



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

Resolución Directoral N° 331-2017-OEFA/DFSAI
Expediente N° 414-2013-OEFA/DFSAI/PAS

EXPEDIENTE N° : 414-2013-OEFA/DFSAI/PAS
ADMINISTRADO : SAVIA PERÚ S.A.
UNIDAD PRODUCTIVA : LOTE Z-2B
UBICACIÓN : PROVINCIAS PAITA Y TALARA, DEPARTAMENTO DE PIURA
SECTOR : HIDROCARBUROS LÍQUIDOS
MATERIA : VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE MEDIDAS CORRECTIVAS

SUMILLA: Se declara el cumplimiento de las medidas correctivas ordenadas mediante la Resolución Directoral N° 700-2015-OEFA/DFSAI del 31 de julio de 2015, consistentes en que Savia Perú S.A. realice lo siguiente:

- (i) *Presentar los programas regulares de inspección, limpieza y mantenimiento de los equipos correspondientes a las plataformas marinas LT-4, LT-3, PV-14, PG, PQ, LO-15, H, LO-8, LO-9, PN-11, PN-14, NN, UU, PN-5, SS y LO-13 del Lote Z-2B.*
- (ii) *Implementar los sistemas de recolección y recuperación de fugas de productos químicos, lubricantes y combustibles derramados en determinadas plataformas marinas del Lote Z-2B.*
- (iii) *Implementar el sistema de doble contención debidamente impermeabilizado del área de almacenamiento de productos y sustancias químicas correspondiente a la Batería L-1.*
- (iv) *Impermeabilizar el área estanca de los tanques de almacenamiento de hidrocarburos de la Batería 1 del Lote Z-2B, con la finalidad de prevenir posibles impactos al ambiente.*
- (v) *Acreditar con resultados de calidad de suelos, la supuesta limpieza de los suelos afectados con hidrocarburos que fueron detectados en las siguientes instalaciones: (i) Batería Panamá, (ii) Batería L-1 y su área de proceso, (iii) área de proceso de la Batería Providencia, (iv) Batería PTS, (v) Pozo inyector L3-7, (vi) Pozo Inyector L3-13, (vii) Scrubber de Gas, (viii) Pozo P-24-A-14; así como, (ix) Pozos L1-8 y L1-10, ubicadas dentro del Lote Z-2B.*

Lima, 01 de marzo del 2017

CONSIDERANDO:

I. ANTECEDENTES

1. Mediante la Resolución Directoral N° 700-2015-OEFA/DFSAI del 31 de julio del 2015, la Dirección de Fiscalización, Sanción y Aplicación de Incentivos (en lo sucesivo, DFSAI) del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (en lo sucesivo, OEFA) declaró la existencia de responsabilidad administrativa de Savia Perú S.A. (en lo sucesivo, Savia) por la comisión de nueve (9) infracciones a la normativa ambiental, y dispuso el cumplimiento de cinco (5) medidas correctivas, conforme se detalla en el siguiente cuadro:





Conducta infractora	Norma que tipifica la conducta infractora	Medida correctiva ¹
Savia Perú S.A. superó los Límites Máximos Permisibles (LMP) de efluentes líquidos en los parámetros DQO, Nitrógeno Amoniacal y DBO respecto del Programa Monitoreo Ambiental del Tercer Trimestre del periodo 2011 en el punto de vertimiento de las aguas residuales de la Bateria Primavera en Lobitos.	Artículo 3° del Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobada mediante Decreto Supremo N° 015-2006-EM, en concordancia con el Artículo 1° de la norma que establece Límites Máximos Permisibles de Efluentes Líquidos para el Subsector Hidrocarburos, aprobado por Decreto Supremo N° 037-2008-PCM	No se ordenaron medidas correctivas.
Savia Perú S.A. no realizó programas regulares de inspección, limpieza y mantenimiento de sus equipos y plataformas marinas.	Literal g) del Artículo 43° del Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobada mediante Decreto Supremo N° 015-2006-EM.	Presentar sus programas regulares de inspección, limpieza y mantenimiento de sus equipos correspondientes a las plataformas marinas LT-4, LT-3, PV-14, PG, PQ, LO-15, H, LO-8, LO-9, PN-11, PN-14, NN, UU, PN-5, SS y LO-13 del Lote Z-2B.
Savia Perú S.A. no implementó un sistema para recolectar productos químicos, lubricantes y combustibles derramados en sus plataformas.	Artículos 72° y 46° del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 015-2006-EM.	Implementar los sistemas de recolección y recuperación de fugas de productos químicos, lubricantes y combustibles derramados en sus plataformas marinas LT-4, PG, LO-8, LO-9, NN, UU, PN-5, SS y LO13 del Lote Z-2B.
Savia Perú S.A. no cumplió con las condiciones exigidas para el adecuado almacenamiento de residuos sólidos peligrosos.	Artículo 48° del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 015-2006-EM, en concordancia con los artículos 38° y 39° del Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 057-2004-PCM.	No se ordenaron medidas correctivas.
Savia Perú S.A. no acondicionó y almacenó de forma segura, sanitaria y ambientalmente adecuada los residuos generados en el desarrollo de su actividad.	Artículo 48° del Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobada mediante Decreto Supremo N° 015-2006-EM, en concordancia con el artículo 10° del Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 057-2004-PCM.	No se ordenaron medidas correctivas.
Savia Perú S.A. afectó suelos con hidrocarburos en sus instalaciones por el desarrollo de sus actividades.	Artículo 3° del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 015-2006-EM.	Acreditar con resultados de calidad de suelos, la supuesta limpieza de los suelos afectados con hidrocarburos que fueron detectados en las siguientes instalaciones: (i) Bateria Panamá,

¹ El sustento por el cual no se ordenaron medidas correctivas ha sido desarrollado en la Resolución Directoral N° 700-2015-OEFA/DFSAI.





PERÚ

Ministerio
del AmbienteOficina de
Evaluación y
Fiscalización AmbientalResolución Directoral N° 331-2017-OEFA/DFSAI
Expediente N° 414-2013-OEFA/DFSAI/PAS

		(ii) Batería L-1 y su área de proceso, (iii) área de proceso de la Batería Providencia, (iv) Batería PTS, (v) Pozo inyector L3-7, (vi) Pozo Inyector L3-13, (vii) Scrubber de Gas, (viii) Pozo P-24-A-14; así como, (ix) Pozos L1-8 y L1-10, ubicadas dentro del Lote Z-2B.
Savia Perú S.A. almacenó lubricantes y químicos en áreas sin impermeabilizar y sin sistema de doble contención.	Artículo 44° del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 015-2006-EM.	Implementar el sistema de doble contención debidamente impermeabilizado del área de almacenamiento de productos y sustancias químicas correspondiente a la Batería L-1.
Savia Perú S.A. no cumplió con los requisitos establecidos para el manejo y almacenamiento de hidrocarburos.	Literal c) del artículo 43° del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 015-2006-EM.	Impermeabilizar el área estanca de los tanques de almacenamiento de hidrocarburos de la Batería 1 del Lote Z-2B, con la finalidad de prevenir posibles impactos al ambiente.
Savia Perú S.A. no impermeabilizó la totalidad del área de proceso de la Batería L-1 y Batería Providencia, asimismo, el sistema para colectar fugas no está mantenida y no cubre la totalidad del área.	Artículo 46° del Reglamento para la Protección Ambiental en las Actividades de Hidrocarburos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 015-2006-EM.	No se ordenaron medidas correctivas.

2. Por escrito presentado el 29 de setiembre del 2015², Savia interpuso recurso de apelación contra la Resolución Directoral N° 700-2015-OEFA/DFSAI, el cual fue concedido mediante la Resolución Directoral N° 876-2015-OEFA/DFSAI³ de la misma fecha.
3. Mediante escritos presentados el 20 de octubre y 13 de noviembre del 2015⁴, Savia solicitó ampliaciones de plazo para acreditar el cumplimiento de la quinta medida correctiva ordenada, y remitió información parcial al respecto. Mediante escrito presentado el 19 de noviembre del 2016⁵, Savia remitió la información faltante con relación a dicha medida correctiva.
4. Por escrito presentado el 19 de noviembre del 2015⁶, Savia remitió información respecto al cumplimiento de la tercera medida correctiva ordenada. Además, en la misma fecha, presentó un escrito⁷ solicitando ampliación del plazo otorgado para el cumplimiento de la cuarta medida correctiva.

² Folios del 355 al 399 del expediente.

³ Folios del 400 al 402 del expediente.

⁴ Folios del 409 al 435 del expediente.

⁵ Folios del 437 al 446 del expediente.

⁶ Folios del 448 al 459 del expediente.

⁷ Folios del 461 al 484 del expediente.





5. A través del escrito presentado el 15 de diciembre del 2015⁸, Savia remitió información relacionada al cumplimiento de la primera medida correctiva ordenada.
6. Mediante Resolución N° 006-2016-OEFA/TFA-SEE⁹ del 25 de enero del 2016, el Tribunal de Fiscalización Ambiental – TFA resolvió confirmar la Resolución Directoral N° 700-2015-OEFA/DFSAI.
7. Por escrito presentado el 31 de marzo del 2016¹⁰, Savia solicitó ampliación del plazo otorgado para acreditar el cumplimiento de la cuarta medida correctiva ordenada.
8. Mediante escritos presentados el 7 de abril¹¹ y 10 de mayo del 2016¹², Savia envió información relacionada al cumplimiento de la segunda y cuarta medidas correctivas, respectivamente.
9. El 12 de mayo del 2016, la DFSAI notificó a Savia el Proveído EMC – 01¹³ mediante el cual le requirió información complementaria con relación al cumplimiento de las medidas correctivas y de las solicitudes de prórroga realizadas.
10. El 19 de mayo¹⁴ y 2 de junio¹⁵ de 2016, Savia presentó información complementaria ante la DFSAI en atención al requerimiento efectuado mediante el Proveído EMC-01, y además, solicitó el uso de la palabra.
11. El 8 de agosto del 2016, la DFSAI notificó a Savia el Proveído EMC – 02¹⁶ mediante el cual le citó a audiencia de informa oral para el día 15 de agosto del 2016. Al respecto, Savia solicitó reprogramación de la audiencia mediante escrito presentado el 12 de agosto del 2016¹⁷.
12. En atención a ello, a través del Proveído EMC-03, notificado el 13 de setiembre del 2016 se le citó a nueva fecha para el día 23 de setiembre del 2016; y asimismo, se le requirió información adicional en relación a la segunda medida correctiva.
13. Durante la audiencia de informe oral, y en base a lo expuesto por Savia, se le realizó un requerimiento de información, el cual fue formalizado mediante el Proveído EMC-04 notificado el 10 de octubre del 2016. Dicho requerimiento fue

⁸ Folios del 487 al 500 del expediente.

⁹ Folios del 503 al 537 del expediente.

¹⁰ Folios del 541 al 545 del expediente.

¹¹ Folios del 547 al 562 del expediente.

¹² Folios del 564 al 588 del expediente.

¹³ Folios del 590 al 593 del expediente.

¹⁴ Folios del 594 al 630 del expediente.

¹⁵ Folios del 632 al 682 del expediente.

¹⁶ Folio 686 del expediente.

¹⁷ Folios del 687 al 694 del expediente.





atendido a través del escrito presentado el 13 de octubre del 2016.

14. Finalmente, mediante el Informe N° 231-2016-OEFA/DFSAI-EMC del 24 de noviembre del 2016, la DFSAI analizó la información presentada por Savia, con el objeto de verificar el cumplimiento de las medidas correctivas ordenadas.

II. NORMAS PROCEDIMENTALES APLICABLES AL PRESENTE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO SANCIONADOR

15. 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 lo sucesivo, Ley N° 30230), publicada el 12 de julio de 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.
16. 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 norma¹⁸.
17. 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 lo sucesivo, 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:



¹⁸ 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, se establece 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:

- 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.
- Actividades que se realicen sin contar con el instrumento de gestión ambiental o la autorización de inicio de operaciones correspondientes, o en zonas prohibidas.
- 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."





- (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.
18. De acuerdo con 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.
 19. 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/CD¹⁹ (en lo sucesivo, Reglamento de Medidas Administrativas), el cual regula la aplicación de dichas medidas, incluyendo a las medidas correctivas.
 20. Asimismo, para la verificación del cumplimiento de la medida correctiva, cabe resaltar que corresponde al administrado acreditar dicho cumplimiento, 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 lo sucesivo, TUO del RPAS)²⁰.
 21. En tal sentido, en el presente procedimiento administrativo sancionador corresponde verificar el cumplimiento de las medidas correctivas ordenadas en virtud de lo dispuesto en la Ley N° 30230, en las Normas Reglamentarias, en el Reglamento de Medidas Administrativas y en el TUO del RPAS.



¹⁹ 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."

²⁰ 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.

(...)"





III. CUESTIONES EN DISCUSIÓN

- 22. El presente pronunciamiento tiene por objeto determinar:
 - (i) Si Savia cumplió con las medidas correctivas ordenadas en la Resolución Directoral N° 700-2015-OEFA/DFSAI.
 - (ii) Si, de ser el caso, corresponde imponer la sanción respectiva al haberse verificado el incumplimiento de las medidas correctivas.

IV. ANÁLISIS DE LAS CUESTIONES EN DISCUSIÓN

23. Antes de iniciar el análisis respectivo, con relación a las solicitudes de prórroga presentadas por Savia para el cumplimiento de las medidas correctivas ordenadas mediante la Resolución Directoral N° 700-2015-OEFA/DFSAI, cabe indicar que carece de sentido pronunciarse sobre la procedencia de dichas solicitudes. Ello, en tanto que Savia manifiesta que ya ha cumplido con las medidas correctivas, lo cual será objeto de revisión en la presente resolución.

IV.1 Análisis del cumplimiento de la primera medida correctiva: presentar los programas regulares de inspección, limpieza y mantenimiento de los equipos correspondientes a las plataformas marinas LT-4, LT-3, PV-14, PG, PQ, LO-15, H, LO-8, LO- 9, PN-11, PN-14, NN, UU, PN-5, SS y LO-13 del Lote Z-2B.

a) La obligación establecida en la medida correctiva ordenada

24. Mediante la Resolución Directoral N° 700-2015-OEFA/DFSAI del 31 de julio del 2015, la DFSAI declaró la existencia de responsabilidad administrativa de Savia por cometer la siguiente infracción a la normativa ambiental:

- "Savia no realizó programas regulares de inspección, limpieza y mantenimiento de sus equipos y plataformas marinas."

25. En consecuencia, la DFSAI ordenó el cumplimiento de la siguiente medida correctiva:

Obligación	Plazo de cumplimiento	Forma y plazo para acreditar el cumplimiento
Presentar los programas regulares de inspección, limpieza y mantenimiento de los equipos correspondientes a las plataformas marinas LT-4, LT-3, PV-14, PG, PQ, LO-15, H, LO-8, LO- 9, PN-11, PN-14, NN, UU, PN-5, SS y LO-13 del Lote Z-2B.	En un plazo no mayor a tres (3) meses contados a partir de la notificación de la presente resolución.	En un plazo no mayor de cinco (5) días hábiles contado desde el vencimiento del plazo para el cumplimiento de la medida correctiva, Savia debe remitir a esta Dirección programas regulares de inspección y mantenimiento correspondiente al año siguiente de sus equipos y las plataformas marinas LT-4, LT-3, PV-14, PG, PQ, LO-15, H, LO-8, LO- 9, PN-11, PN-14, NN, UU, PN-5, SS y LO-13.





26. La DFSAI ordenó la presente medida correctiva al haberse evidenciado en la supervisión efectuada del 20 al 24 de febrero del 2012 a las instalaciones del Lote Z-2B que a sus equipos y plataformas marinas no se les aplicaban programas de mantenimiento, toda vez que se encontraban con evidentes signos de corrosión.
27. Adicionalmente, corresponde mencionar que del texto de la medida correctiva se desprende que Savia podía elegir la mejor vía para cumplir con dicha obligación ambiental, sin dejar de lado su propia gestión ambiental.
28. Siendo así, en el siguiente acápite se analizará si la información presentada por Savia cumple con la referida medida correctiva.
- b) Análisis de los medios probatorios presentados por Savia para acreditar el cumplimiento de la medida correctiva**
29. En el escrito presentado el 15 de diciembre del 2015²¹, Savia indicó que cumplía con adjuntar los programas solicitados a fin de acreditar el cumplimiento de la medida correctiva ordenada. Sobre el particular, se aprecia que Savia remitió programas de mantenimiento y un plan de mantenimiento.
30. El 2 de junio del 2016, en atención al requerimiento efectuado mediante el Proveído EMC-01, Savia remitió los programas regulares de inspección y limpieza del año 2016²².
31. Por tanto, se procederá a analizar si la documentación remitida acredita el cumplimiento de la medida correctiva ordenada.
32. Al respecto, el detalle de los programas de mantenimiento remitidos se presenta a continuación:
- Programa de mantenimiento preventivo de sistema eléctrico – año 2016, correspondiente al área del Litoral & Providencia Mar, San Pedro y Paíta²³.
 - Programa de mantenimiento preventivo de instrumentos de producción – año 2016, correspondiente al área de Lobitos Mar²⁴.
 - Programa de mantenimiento preventivo de equipos rotativos – año 2016, correspondiente al área de Litoral Mar²⁵.
 - Programa de mantenimiento preventivo de instrumentos de producción – año 2016, correspondiente al área de Peña Negra Mar²⁶.

²¹ Folios del 487 al 500 del Expediente.

²² Folio 222 del Expediente.

²³ Folio 495 del Expediente.

²⁴ Folio 494 del Expediente.

²⁵ Folio 493 del Expediente.

²⁶ Folio 492 del Expediente.





- Programa de mantenimiento preventivo de instrumentos de producción – año 2016, correspondiente al área del Litoral Mar, San Pedro y Paita²⁷.
- Programa de mantenimiento preventivo de equipos rotativos – año 2016, correspondiente al área de Lobitos Mar²⁸.
- Programa de mantenimiento preventivo de equipos rotativos – año 2016, correspondiente al área de Peña Negra Mar²⁹.
- Plan de mantenimiento de plataformas respecto a reparación de castillos, reparación de mesas, protección catódica e inspección submarina (corto plazo: 2016 – 2017, mediano plazo: 2018 – 2020, largo plazo: 2021 - 2023)³⁰.

33. De acuerdo a dicho detalle, se aprecia que Savia presentó tres tipos de programas de mantenimiento —programas de mantenimiento preventivo de sistemas eléctricos, programas de mantenimiento preventivo de instrumentación de producción y programas de mantenimiento preventivo de equipos rotativos—.
34. En los primeros dos tipos de programas se detalla a que plataformas se aplican, así como la frecuencia y meses a realizarse; y en el caso del tercer tipo de programa —además de lo señalado— se especifican los equipos de las plataformas a los cuales se aplica, tales como compresores, generadores y bombas, señalando el tipo del motor y modelo.
35. Asimismo, se aprecia que las diferentes plataformas reciben mantenimiento trimestral, semestral y/o anual. Al respecto, cabe precisar que el mantenimiento semestral consiste en trabajos de calibración de registradores y el mantenimiento anual, en el cambio de válvulas de seguridad.
36. A continuación se presenta un cuadro que muestra —a manera de resumen— los meses del año en que se realiza mantenimiento sobre cada plataforma:



Plataforma	Oportunidad de ejecución del mantenimiento
LT-3	Junio
LT-4	Febrero

²⁷ Folio 491 del Expediente

²⁸ Folio 490 del Expediente

²⁹ Folio 489 del Expediente

³⁰ Folio 487 y 488 del Expediente





PV-14	Mayo
PG	Enero
PQ	Agosto
H	Marzo, Setiembre
LO-8	Junio, Diciembre
LO-9	Junio, Diciembre
LO-13	Marzo, Setiembre
LO-15	Febrero, Agosto
PN-5	Febrero, Agosto
PN-11	Abril, Octubre
PN-14	Junio, Diciembre
NN	Mayo, Noviembre
UU	Julio, Diciembre
SS	Abril, Octubre

Fuente: Savia.

Elaboración: DFSAI.

37. Asimismo, se cuenta con un plan de mantenimiento de plataformas respecto a reparación de castillos, reparación de mesas, protección catódica e inspección submarina a corto plazo (2016 – 2017), mediano plazo (2018 – 2020) y largo plazo (2021 - 2023).
38. Adicionalmente a ello, mediante el escrito recibido el 2 de junio de 2016, Savia presentó la "Programación de inspección/limpieza de facilidades de producción 2016", tal como se muestra en la siguiente imagen:





NN	Agosto	Actividad programada para el 2017
UU	Setiembre	Actividad programada para el 2017
SS	Mayo	Setiembre y Octubre

Descripción del programa en el área de Lobitos de Mar

Plataforma	Cronograma 2016	
	Inspección Visual	Limpieza
H	Julio	Noviembre y Diciembre
LO-8	Junio	Fuera de Servicio
LO-9	Febrero	Junio y Julio
LO-13	Abril	Agosto y Setiembre
LO-15	Setiembre	Actividad programada para el 2017

Descripción del programa en el área de Litoral Providencia Mar, San Pedro y Paita

Plataforma	Cronograma 2016	
	Inspección Visual	Limpieza
LT-3	Abril	Agosto y Setiembre
LT-4	Mayo	Octubre y Noviembre
PV-14	Marzo	Julio y Agosto
PG	Enero	Marzo y Abril
PQ	Febrero	Mayo y Junio

Fuente: Savia.

Elaboración: DFSAI.



42. Tal como se aprecia en los cuadros mostrados en el numeral precedente, de la programación remitida por Savia se desprende el mes o los meses del año 2016 en que se ha inspeccionado y limpiado cada una de las plataformas incluidas en la medida correctiva. Asimismo, se aprecia que la plataforma LO-8 se encuentra fuera de servicio; y que las actividades de inspección visual y limpieza sobre las plataformas LO15, NN y UU se encuentran programadas para el año 2017.
43. Por todo lo expuesto, se aprecia que Savia presentó sus programas regulares de inspección, limpieza y mantenimiento de sus equipos correspondientes a las plataformas marinas LT-4, LT-3, PV-14, PG, PQ, LO-15, H, LO-8, LO-9, PN-11, PN-14, NN, UU, PN-5, SS y LO-13 del lote Z-2B para el año 2016.

c) Conclusión

44. En atención a lo expuesto y a los medios probatorios presentados por Savia, la DFSAI concuerda con el Informe N° 231-2016-OEFA/DFSAI-EMC, concluyendo





que el administrado presentó sus programas regulares de inspección, limpieza y mantenimiento de sus equipos correspondientes a las plataformas marinas LT-4, LT-3, PV-14, PG, PQ, LO-15, H, LO-8, LO-9, PN-11, PN-14, NN, UU, PN-5, SS y LO-13 del lote Z-2B para el año 2016.

IV.2. Análisis del cumplimiento de la segunda medida correctiva ordenada: implementar los sistemas de recolección y recuperación de fugas de productos químicos, lubricantes y combustibles derramados en sus plataformas marinas LT-4, PG, LO-8, LO-9, NN, UU, PN-5, SS y LO13 del Lote Z-2B

a) La obligación establecida en la medida correctiva ordenada

45. Mediante la Resolución Directoral N° 700-2015-OEFA/DFSAI del 31 de julio de 2015, la DFSAI declaró la existencia de responsabilidad administrativa de Savia por cometer la siguiente infracción a la normativa ambiental:

- "Savia no implementó un sistema para recolectar productos químicos, lubricantes y combustibles derramados en sus plataformas."

46. En consecuencia, la DFSAI ordenó el cumplimiento de la siguiente medida correctiva:

Obligación	Plazo de cumplimiento	Forma y plazo para acreditar el cumplimiento
Implementar los sistemas de recolección y recuperación de fugas de productos químicos, lubricantes y combustibles derramados en sus plataformas marinas LT-4, PG, LO-8, LO-9, NN, UU, PN-5, SS y LO13 del Lote Z-2B.	En un plazo no mayor a siete (7) meses contados a partir de la notificación de la presente resolución.	En un plazo no mayor de cinco (5) días hábiles contado desde el vencimiento del plazo para el cumplimiento de la medida correctiva, Savia debe remitir a esta Dirección un informe detallado de las acciones correspondientes a la implementación de la medida correctiva con sus respectivos medios probatorios visuales (fotografías y/o videos con coordenadas UTM WGS 84, etc).

47. La DFSAI ordenó la presente medida correctiva al haberse evidenciado en la supervisión efectuada del 20 al 24 de febrero del 2012 a las instalaciones del Lote Z-2B que Savia no implementó un sistema de colección y recuperación de fugas de productos químicos e hidrocarburos (lubricantes y combustibles) en sus plataformas marinas LT-4, PG, LO-8, LO-9, NN, UU, PN-5, SS y LO13.

48. Adicionalmente, corresponde mencionar que del texto de la medida correctiva se desprende que Savia podía elegir la mejor vía para cumplir con dicha obligación ambiental, sin dejar de lado su propia gestión ambiental.

49. Siendo así, en el siguiente acápite se analizará si la información presentada por Savia cumple con la referida medida correctiva.

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

50. Mediante escrito presentado el 7 de abril de 2016 Savia remitió fotografías —sin coordenadas UTM WGS 84— a fin de acreditar la implementación de los sistemas de recolección y recuperación de fugas en sus plataformas marinas





incluidas en la medida correctiva ordenada, excepto las plataformas LO-8 y SS. Respecto a la plataforma LO-8 Savia indicó que ésta no cuenta actualmente con facilidades para la inyección de productos químicos por lo que no resulta necesaria la implementación de sistemas de recolección de fugas. Por otro lado, con relación a la plataforma SS, Savia solicitó plazo adicional para remitir los medios probatorios correspondientes.

51. Al respecto, se le requirió a Savia que remita fotografías con coordenadas UTM WGS 84, un informe sobre las acciones llevadas a cabo en la implementación, así como documentación que acredite el retiro de las facilidades de la plataforma LO-8.
52. A través del escrito remitido el 19 de mayo de 2016, Savia adjuntó fotografías de la plataforma SS, las cuales acreditarían que no existen fuentes de posibles fugas de productos químicos, lubricantes o combustibles en dicha instalación, por cuanto no cuenta con cilindros de inyección de químicos.
53. En atención al requerimiento efectuado, mediante escrito recibido el 2 de junio de 2016, Savia remitió fotografías que incluyen coordenadas UTM WGS 84 y descripción de acciones realizadas.
54. Asimismo, por escrito presentado el 13 de octubre de 2016, Savia envió un registro fotográfico de la plataforma LO-8 a fin de evidenciar que ésta no cuenta con facilidades para la inyección de productos químicos, lubricantes o combustibles; y, un listado de las bandejas implementadas en cada plataforma, incluyendo sus características³².
55. Por tanto, se procederá a analizar si la documentación remitida acredita que Savia implementó los sistemas de recolección y recuperación de fugas de productos químicos, lubricantes y combustibles derramados en sus plataformas marinas LT-4, PG, LO-8, LO-9, NN, UU, PN-5, SS y LO13 del Lote Z-2B.
56. De la revisión del escrito del 2 de junio de 2016, se aprecia el siguiente detalle sobre las acciones para la implementación de los sistemas de recolección y recuperación de fugas realizadas³³:

" (...)

- *Identificación de los puntos que requerían sistemas de recolección y recuperación de fugas de productos químicos, lubricantes y combustibles, en las plataformas mencionadas.*
- *Toma de medidas y diseño de los sistemas de contención requeridos.*
- *Coordinación entre las áreas de Producción, Mantenimiento y HSSE para la confección de bandejas metálicas y de geomembrana.*
- *Planificación de compra de materiales y contratación de servicios requeridos.*
- *Confección de bandejas metálicas en taller de mantenimiento y bandejas de geomembrana con la contratista ARPE.*
- *Envío de las bandejas a las plataformas correspondientes*
- *Instalación de las bandejas en las áreas identificadas."*

³² Dicha documentación fue solicitada en la audiencia de informe oral realizada el 23 de setiembre del 2016, y asimismo, mediante un proveído que formalizó el requerimiento efectuado.

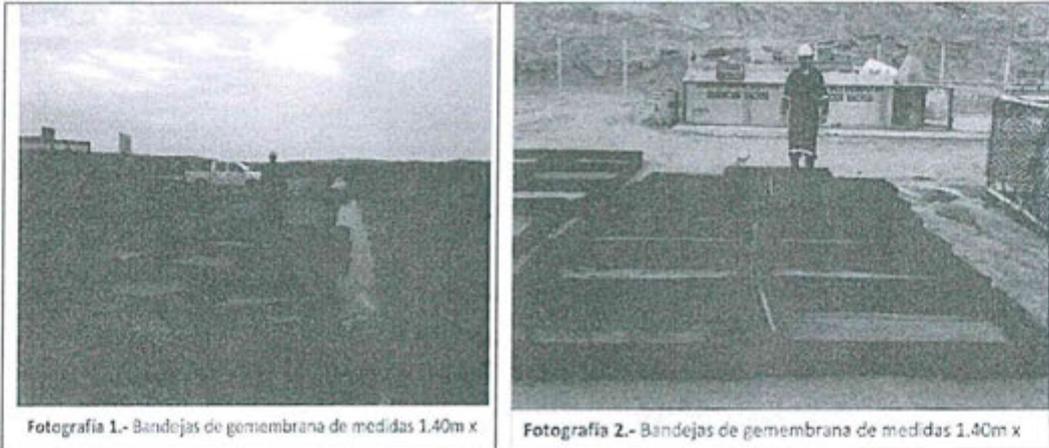
³³ Folio 670 del expediente.





57. Más aun, dicho escrito incluye fotografías de las bandejas —indicándose que estas incluyen geomembrana— tal como se muestra a continuación:

Vista de las bandejas de geomembrana³⁴



Fotografía 1.- Bandejas de geomembrana de medidas 1.40m x

Fotografía 2.- Bandejas de geomembrana de medidas 1.40m x

58. Más aun, sobre las fotografías adjuntas al referido escrito del 2 de junio de 2016, Savia indica que constituyen vistas de las mismas áreas que las vistas de las fotografías anexas al escrito del 7 de abril de 2016, y que la diferencia es que estas incluyen la ubicación en coordenadas UTM WGS 84.
59. En tal sentido, Savia presenta las siguientes fotografías de las plataformas LT4, PG, LO9, NN, UU, PN5, LO13 y las respectivas coordenadas UTM WGS 84:

Plataforma LT-4³⁵



³⁴ Folio 669 y 670 del Expediente.

³⁵ Coordenadas UTM WGS 84: 9479666.06N y 464622.74E





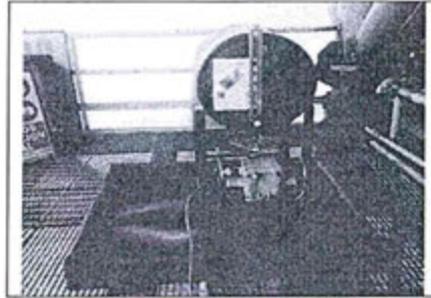
PERÚ

Ministerio
del Ambiente

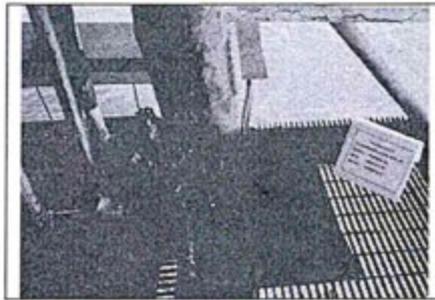
Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

Resolución Directoral N° 331-2017-OEFA/DFSAI
Expediente N° 414-2013-OEFA/DFSAI/PAS

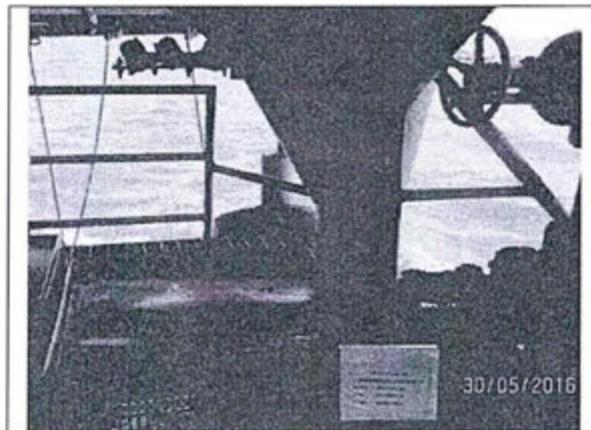
Plataforma PG³⁶



Plataforma LO9³⁷



Plataforma NN³⁸



³⁶ Coordenadas UTM WGS 84: 9490441.88N y 465788.36E

³⁷ Coordenadas UTM WGS 84: 9509034.36 N y 465702.48 E

³⁸ Coordenadas UTM WGS 84: 9524421.52 N y 470047.51 E





Plataforma UU³⁹



Plataforma PN-5⁴⁰



Plataforma LO13⁴¹



Fuente: Savia.



60. Ahora bien, a fin de determinar si las vistas presentadas corresponden a las plataformas marinas en las cuales se encontraron los hallazgos que motivaron el presente procedimiento administrativo sancionador, se realizará a continuación una comparación entre las coordenadas brindadas en el informe de supervisión y las brindadas por Savia:

³⁹ Coordenadas UTM WGS 84:9525560.22 N y 470645.99 E

⁴⁰ Coordenadas UTM WGS 84: 9526807.01 N y 471109.02 E

Coordenadas UTM WGS 84: 9504757.12 N y 460975.74E





Ubicación de las plataformas de acuerdo al informe de supervisión y el escrito del 2 de junio del 2016 (con registro N° 40219)

Nro.	Código de Plataformas	Coordenadas UTM Sistema WGS 84 (zona 18) del Informe de Supervisión*		Coordenadas UTM Sistema WGS 84 (zona 18) del Escrito N° 40219 del 2 de junio del 2016		Variación de coordenadas		Distancia del punto ubicado en la supervisión (m)
		Norte	Este	Norte	Este	Norte	Este	
1	LT-4	9479680	464617	9479666.06	464622.74	13.94	-5.74	15.07
4	PG	9490457	465777	9490441.88	465788.36	15.12	-11.36	18.91
8	LO-8	9510414	468920	Sin información				
9	LO-9	9509041	465696	9509034.36	465702.48	6.64	-6.48	9.28
12	NN	9524433	470042	9524421.52	470047.51	11.48	-5.51	12.73
13	UU	9525574	470641	9525560.22	470645.99	13.78	-4.99	14.66
14	PN-5	9526111	470409	9526807.01	471109.02	-696.01	-700.02	987.15
15	SS	9526818	471103	Sin información				

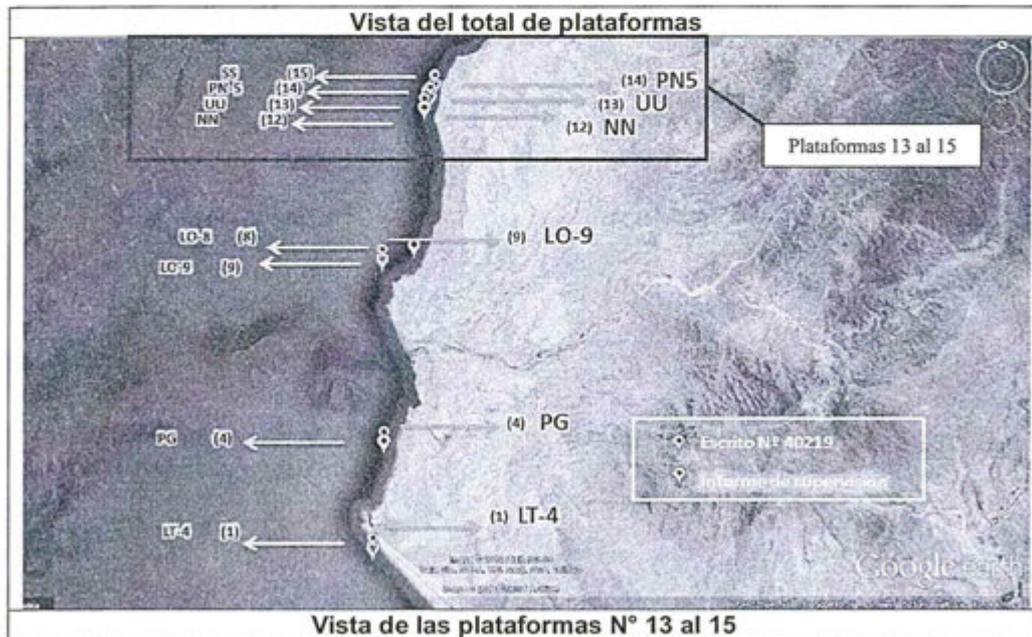
*Numeral 3.2.2. Supervisión de Campo del Informe Técnico Acusatorio (Folio 97 del expediente).

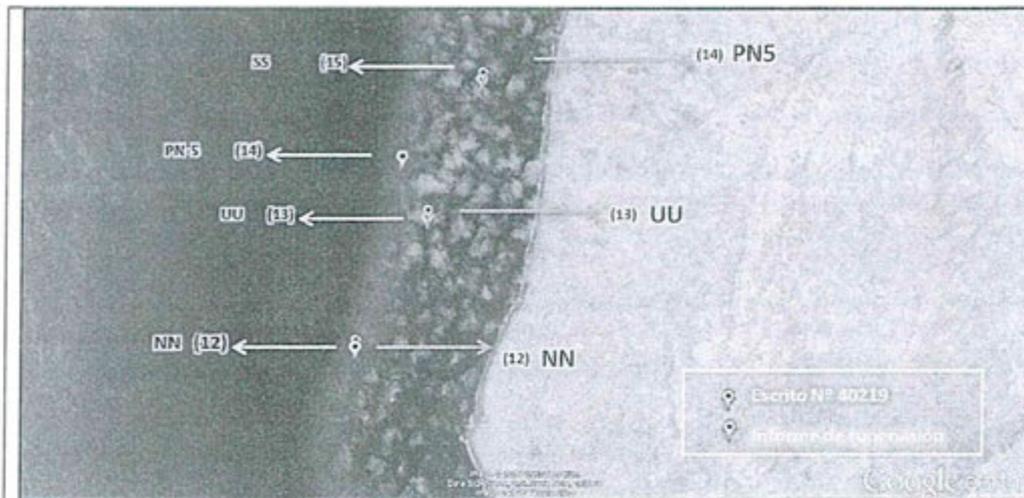
Fuente: Dirección de Supervisión y Savia.

Elaboración: DFSAI.

61. Asimismo, se han georreferenciado las coordenadas presentadas en el cuadro precedente empleando Google Earth, y se han obtenido las siguientes imágenes:

Ubicación de las plataformas de acuerdo a las coordenadas del cuadro precedente





62. Tal como se aprecia en el cuadro y en las imágenes de Google Earth, la diferencia entre las coordenadas brindadas por la Dirección de Supervisión y las coordenadas brindadas por el administrado es mínima, encontrándose dentro del margen de error⁴².
63. Adicionalmente, en el escrito del 13 de octubre del 2016, Savia presenta un listado que detalla las características de las bandejas implementadas, incluyendo el tipo de material, sus dimensiones y cantidades de bandejas implementadas en cada plataforma:

Descripción de las bandejas implementadas

Ubicación	Tipo de bandeja	Medidas	Cantidad
Plataforma LT4	Geomembrana	L: 60 cm x A: 60 cm x H: 05 cm	1
Plataforma LT4	Metálica	L: 50 cm x A: 50 cm x H: 08 cm	1
Plataforma PG	Geomembrana	L: 140 cm x A: 150 cm x H: 10 cm	2
Plataforma LO9	Geomembrana	L: 60 cm x A: 60 cm x H: 05 cm	1
Plataforma LO9	Geomembrana	L: 140 cm x A: 75 cm x H: 10 cm	1
Plataforma NN	Geomembrana	L: 60 cm x A: 60 cm x H: 05 cm	1
Plataforma UU	Geomembrana	L: 60 cm x A: 60 cm x H: 05 cm	1
Plataforma UU	Metálica	L: 140 cm x A: 90 cm x H: 05 cm	1
Plataforma PN5	Metálica	L: 140 cm x A: 90 cm x H: 05 cm	3
Plataforma PN5	Metálica	L: 140 cm x A: 150 cm x H: 05 cm	2
Plataforma PN5	Metálica	L: 50 cm x A: 50 cm x H: 08 cm	1

⁴²

Al respecto, las pequeñas diferencias en las ubicaciones pueden deberse a varios factores, entre ellos, la calibración de los equipos así como la diferencia de la posición del equipo al tomar la ubicación. De acuerdo a ello, en este caso la diferencia podría deberse al lugar exacto de cada plataforma en el cual se tomó la ubicación en cada momento.



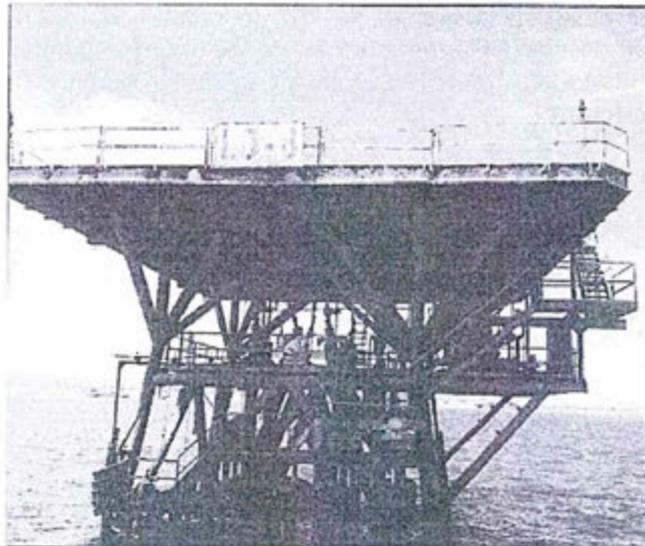


		cm	
Plataforma LO13	Metálica	L: 140 cm x A: 90 cm x H: 05 cm	7
Plataforma LO13	Metálica	L: 50 cm x A: 20 cm x H: 08 cm	1

Fuente: Savia.

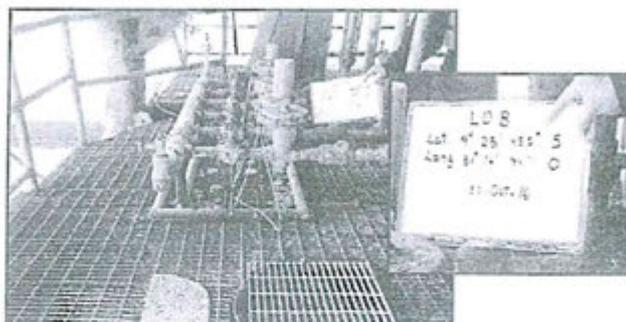
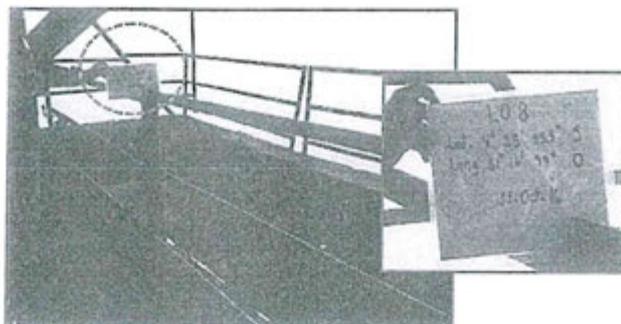
64. Por otro lado, en cuanto a las plataformas LO-8 y SS, Savia indicó que en estas no existen fuentes de posibles fugas de productos químicos, lubricantes o combustibles, por cuanto no cuentan con facilidades para la inyección de dichos productos. Por ello, alega que no requieren de la implementación de sistemas de recolección y recuperación de fugas.
65. Sobre el particular, en cuanto a la plataforma LO-8, en el escrito del 13 de octubre del 2016, Savia señala que dicha plataforma no se encuentra operando. Asimismo, presenta fotografías de dicha plataforma a fin de evidenciar que no cuenta con facilidades para la inyección de productos químicos, lubricantes o combustibles. Cinco (5) de dichas fotografías —que incluyen coordenadas— se exponen a continuación a manera de muestra:

Vista general de la Plataforma LO-8

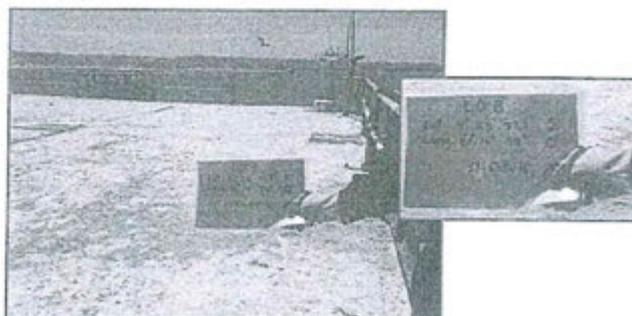




Vista del primer nivel de la Plataforma LO-8



Vista del segundo nivel de la Plataforma LO-8



66. En las fotografías presentadas por Savia se evidencia que no existe presencia en la plataforma LO-8 de tanques relacionados a la inyección de productos químicos, lubricantes o combustibles, lo que por lo demás resulta consistente

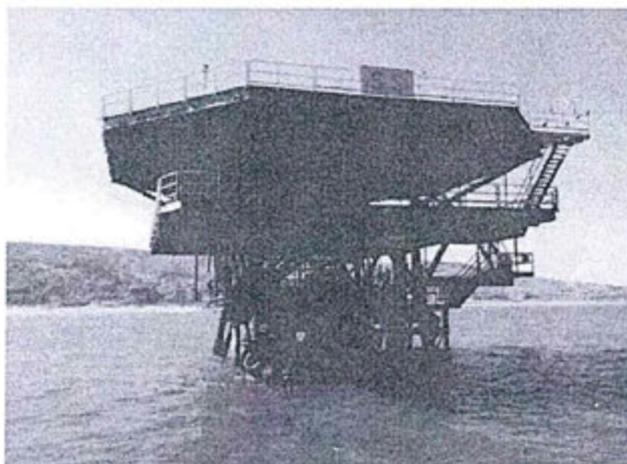




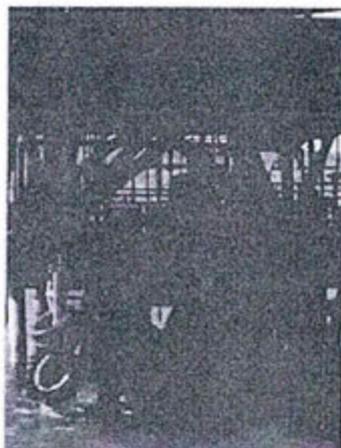
con el estado de "no operatividad" en el que se encuentra la plataforma según lo alegado por el administrado.

67. Además, en lo referido a la plataforma SS, las fotografías presentadas por Savia se muestran a continuación:

Vista general de la Plataforma SS⁴³



Vista del embarcadero de la Plataforma SS⁴⁴



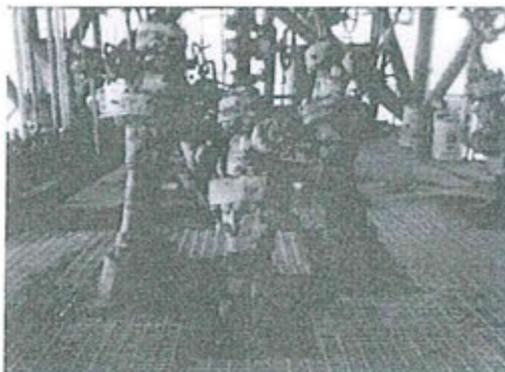
⁴³ Folio 599 del Expediente.

⁴⁴ Folio 599 del Expediente.

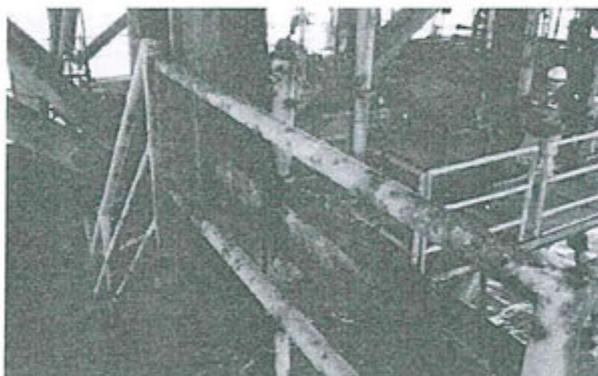




Vista de piso de cabezales⁴⁵



Vista de la Mesa Inferior de la Plataforma SS⁴⁶



Vista de la Mesa Superior de la Plataforma SS⁴⁷



68. En las fotografías antecedentes se observa condiciones de mejoras a lo identificado en la supervisión⁴⁸ y se verifica que no existe en dicha plataforma almacenamiento de productos y sustancias químicas, por lo que no se requiere

⁴⁵ Folio 598 del Expediente.

⁴⁶ Folio 596 del Expediente.

Folio 594 del Expediente.

Fotografías 54, 55 y 56 del informe de Supervisión, Folios 49 y 50 el Expediente.





de los sistemas de recolección y recuperación de fugas.

- 69. Por lo tanto, de la revisión de los documentos remitidos por el administrado, se advierte que implementó los sistemas de recolección y recuperación de fugas de productos químicos, lubricantes y combustibles derramados en las plataformas marinas LT-4, PG, LO-9, NN, UU, PN-5 y LO13 del Lote Z-2B. Por otro lado, en cuanto a las plataformas LO-8 y SS ha quedado acreditado que carecía de objeto la implementación de los referidos sistemas en tanto dichas instalaciones no tienen actualmente fuentes de posibles fugas.

c) **Conclusión**

- 70. En atención a lo expuesto y a los medios probatorios presentados por Savia, la DFSAI concuerda con el Informe N° 231-2016-OEFA/DFSAI-EMC, concluyendo que el administrado implementó los sistemas de recolección y recuperación de fugas de productos químicos, lubricantes y combustibles derramados en las plataformas marinas del Lote Z-2B que lo ameritaban (LT-4, PG, LO-9, NN, UU, PN-5 y LO13).
- 71. Por otro lado, en cuanto a las plataformas LO-8 y SS, pese a que la medida correctiva ordenaba implementar sistemas de recolección y recuperación de fugas en dichas instalaciones también, en la actualidad, esto carecía de objeto en tanto no cuentan actualmente con fuentes de posibles fugas.

- 72. Por consiguiente, se declara el cumplimiento de la medida correctiva analizada en este extremo.

IV.3. Análisis del cumplimiento de la cuarta medida correctiva ordenada: Implementar el sistema de doble contención debidamente impermeabilizado del área de almacenamiento de productos y sustancias químicas correspondiente a la Batería L-1

a) **La obligación establecida en la medida correctiva ordenada**

- 73. Mediante la Resolución Directoral N° 700-2015-OEFA/DFSAI del 31 de julio del 2015, la DFSAI declaró la existencia de responsabilidad administrativa de Savia por cometer la siguiente infracción a la normativa ambiental:

- "Savia almacenó lubricantes y químicos en las áreas del Pozo Inyector L3-7 y la Batería L-1 sobre áreas sin impermeabilizar y sin doble contención."

- 74. En consecuencia, la DFSAI ordenó el cumplimiento de la siguiente medida correctiva:

Obligación	Plazo de cumplimiento	Forma y plazo para acreditar el cumplimiento
Implementar el sistema de doble contención debidamente impermeabilizado del área de almacenamiento de productos y sustancias químicas correspondiente a la Batería L-1.	En un plazo no mayor a cincuenta (50) días hábiles contados a partir de la notificación de la presente resolución.	En un plazo no mayor de cinco (5) días hábiles contado desde el vencimiento del plazo para el cumplimiento de la medida correctiva, Savia debe remitir a esta Dirección un informe de la implementación del sistema de doble contención del área de almacenamiento de productos y sustancias químicas correspondientes a la Batería L-1 con





		sus respectivos medios probatorios visuales (fotografías y/o videos con coordenadas UTM WGS 84, etc.).
--	--	--

75. La DFSAI ordenó la presente medida correctiva al haberse evidenciado en la supervisión efectuada del 20 al 24 de febrero del 2012 a las instalaciones del Lote Z-2B que Savia almacenó lubricantes y químicos en el área de la Batería L-1 sobre espacios sin impermeabilizar y sin sistema de doble contención, conducta cuya subsanación no fue acreditada en su totalidad toda vez que las fotografías remitidas por el administrado no incluían a uno de los referidos espacios: el almacén de lubricantes y químicos de la Batería L-1. Ello, de acuerdo a lo determinado en la Resolución Directoral N° 700-2015-OEFA/DFSAI⁴⁹.
76. Por lo señalado, la medida correctiva ordenada se dirige al acondicionamiento adecuado —con sistema de doble contención impermeabilizado— del almacén de lubricantes y químicos de la Batería L-1.
77. Adicionalmente, corresponde mencionar que del texto de la medida correctiva se desprende que Savia podía elegir la mejor vía para cumplir con dicha obligación ambiental, sin dejar de lado su propia gestión ambiental.
78. Siendo así, en el siguiente acápite se analizará si la información presentada por Savia cumple con la referida medida correctiva.

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

79. En el escrito presentado el 19 de noviembre del 2015, Savia indicó que los días 6 y 7 de noviembre de 2015 se ejecutaron los trabajos necesarios para cumplir con la medida correctiva ordenada. A fin de acreditar ello, adjuntó una memoria descriptiva⁵⁰ sobre dichos trabajos denominada "Confección de sardinel y rampa, para facilidades de ingreso de tanques de química, de Batería LT1" —elaborada por la empresa Company Peruvian Norte Service S.R.L, a cargo de la construcción— la cual incluye fotografías sin coordenadas UTM WGS 84.
80. Adicionalmente a ello, en atención al requerimiento efectuado por la DFSAI⁵¹, el 2 de junio del 2016, Savia adjuntó fotografías de fecha 26 de mayo del 2016 que incluyen coordenadas UTM WGS 84, las cuales corresponden al "Área de Almacenamiento de Productos y Sustancias Químicas", de acuerdo a lo indicado. Asimismo, Savia precisó que los trabajos de construcción del sardinel y

⁴⁹ Cabe precisar que en la referida supervisión el mismo hallazgo fue detectado en el área del Pozo Inyector L3-7 —almacenamiento de lubricantes y químicos sobre áreas sin impermeabilizar y sin sistema de doble contención—. Sin embargo, en la Resolución Directoral N° 700-2015-OEFA/DFSAI se determinó que dicha conducta infractora cesó.

⁵⁰ Folio 454 del Expediente.

⁵¹ Mediante el Proveído EMC-01 se le solicitó a Savia lo siguiente:

Fotografías con coordenadas UTM WGS 84 que acrediten la implementación de lo requerido en la referida medida correctiva.

Documentación en la que se acredite que el sistema de doble contención implementado (sardinel y las rampas) ha sido impermeabilizado.





la rampa se realizaron en base a una mezcla de cemento y arena, material que según indica, resulta suficientemente impermeable para las sustancias químicas almacenadas en la zona de la Batería L-1. Al respecto, Savia adjunta copia del informe elaborado por la empresa Company Peruvian North Services S.R.L. que así lo determina.

81. Por lo tanto, se procederá a analizar si la información presentada por Savia acredita la implementación del sistema de doble contención debidamente impermeabilizado del almacén de lubricantes y químicos de la Batería L-1.
82. En principio, la memoria descriptiva "Confección de sardinel y rampa, para facilidades de ingreso de tanques de química, de Batería LT1", indica el objetivo del servicio contratado por Savia a cargo de la empresa Company Peruvian North Service S.R.L, describe los trabajos preliminares realizados para la construcción del sardinel y la rampa; y, asimismo, detalla las fases para seguidas para la ejecución total.
83. Al respecto, el numeral 2 de la memoria descriptiva señala como "objetivo" del servicio prestado la "protección de la losa de almacenamiento de productos químicos de Batería LT1, del ingreso de aguas pluviales y dar facilidades para el ingreso de cilindros". Sobre el particular, cabe precisar que en la memoria descriptiva se define a la losa como "estructura plana horizontal de hormigón reforzado que separa un nivel de edificación de otro o que puede servir de cubierta". De acuerdo a ello, la losa⁵² es el material que se encuentra en el suelo del almacén, sobre el cual se colocan los productos químicos.
84. Más aun, en el numeral 6⁵³ de la memoria descriptiva "Fases para el proceso del servicio" se lista las siguientes actividades:
 - 6.1 Traslado de personal y herramientas.
 - 6.2 Inspección del área de trabajo.
 - 6.3 Identificación de superficies en mal estado.
 - 6.4 Excavación de zanja para sardinel.
 - 6.5 Encofrado.
 - 6.6 Preparación y vaciado de concreto.
 - 6.7 Desencofrado.
 - 6.8 Confección de rampa.
 - 6.9 Limpieza de área.
85. Asimismo, en el referido documento se concluye que la losa de almacenamiento de productos químicos de la Batería L-1 ha quedado protegida mediante el sardinel y la rampa construidos.
86. Las fotografías remitidas se presentan a continuación:



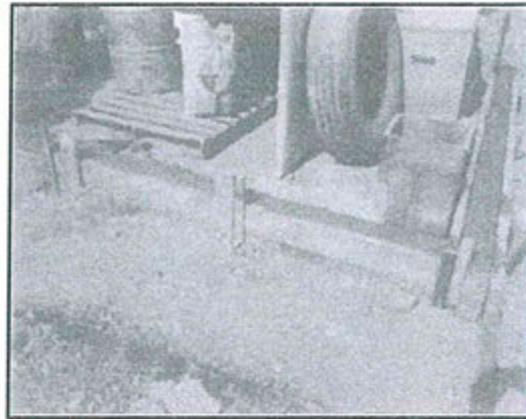
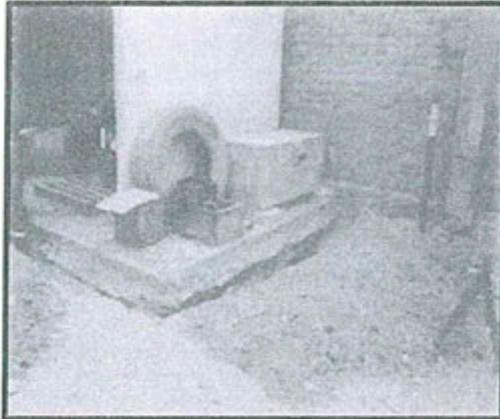
⁵² De acuerdo a la Norma Técnica de Edificación E.060 Concreto Armado, la losa se define con el siguiente concepto: "...elemento estructural de espesor reducido respecto de sus otras dimensiones usado como techo o piso, generalmente horizontal y armado en una o dos direcciones según el tipo de apoyo existente en su contorno. Usado también como diafragma rígido para mantener la unidad de la estructura frente a cargas horizontales de sismo". Disponible en: <http://www.construccion.org.pe/normas/rne2012/rne2006.htm>
[Consulta realizada el 23 de agosto del 2016].

⁵³ Folios 450 y 451 del Expediente.





Ejecución de los trabajos



Trabajos de construcción de sardinel y rampa terminados⁵⁴



Fuente: Savia.
(Los recuadros con descripción y líneas son agregados)

87. En las fotografías antecedentes se aprecia que la zona de losa, destinada para almacenamiento de químicos y lubricantes, cuenta con un sardinel alrededor así como con una rampa de ingreso.
88. De igual manera, las fotografías remitidas anexas al escrito presentado el 2 junio del 2016 —de fecha 26 de mayo del 2016 y con coordenadas UTM WGS 84— muestran, de acuerdo a lo señalado por Savia, el área de almacenamiento de productos y sustancias químicas. Dichas fotografías se exponen a continuación:





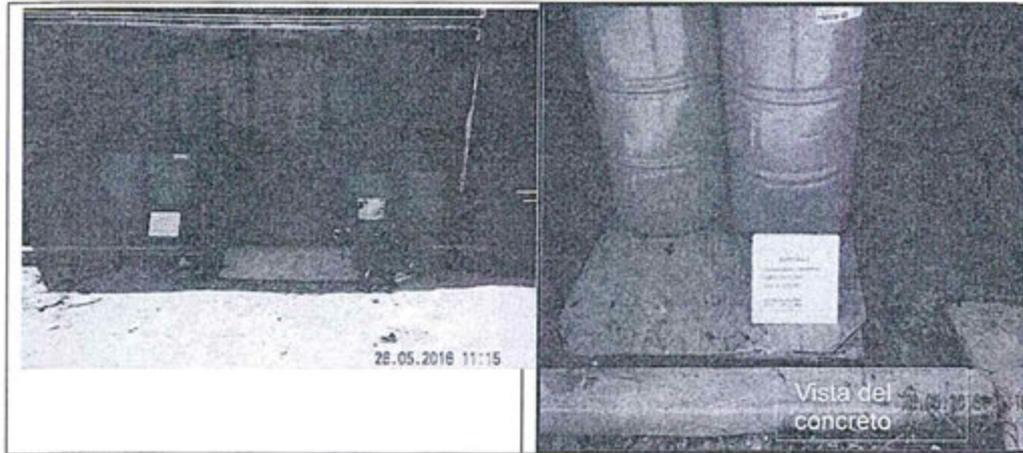
PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Oficina General de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

Resolución Directoral N° 331-2017-OEFA/DFSAI
Expediente N° 414-2013-OEFA/DFSAI/PAS

Vista del área de almacenamiento de productos y sustancias químicas⁵⁵
Coordenadas UTM WGS 84 9495984 N; 469259 E



Fuente: Savia.
(Recuadros, descripción y línea agregados)

89. En las fotografías precedentes se aprecia la losa del "Área de Almacenamiento de Productos y Sustancias Químicas" rodeada por el sardinel y la rampa, y se evidencia que ambas estructuras son de material de concreto, el cual resulta de una mezcla de cemento y arena, tal como fue expresado por Savia.
90. Ahora bien, de acuerdo al administrado, dicha mezcla de cemento y arena —que resulta en concreto— constituye un material suficientemente impermeable para las sustancias químicas almacenadas en la zona de la Batería L-1.
91. Sobre el particular, se debe precisar que el cemento es un material que mezclado con agua forma una pasta aglomerante capaz de endurecer⁵⁶ y de esta manera conforma una capa aislante sobre la superficie sobre la cual es colocado, protegiéndola del exterior.
92. En referencia a la permeabilidad del concreto, se conocen los siguientes valores:



⁵⁵ Folios 651 y 652 del Expediente.

⁵⁶ De acuerdo a la Norma Técnica de Edificación E 060 Concreto Armado, el cemento responde al siguiente concepto:
"...material pulverizado que por adición de una cantidad conveniente de agua forma una pasta aglomerante capaz de endurecer, tanto bajo el agua como en el aire. Quedan excluidas las cales hidráulicas, las cales aéreas y los yesos". Disponible en: <http://www.construccion.org.pe/normas/me2012/me2006.htm>
[Consulta realizada el 23 de agosto del 2016].



**Cuadro de valores de permeabilidad⁵⁷**

Tipo de concreto	Coefficiente Darcy K (m/s)
Concreto de baja permeabilidad	$<10^{-12}$
Concreto de mediana permeabilidad	10^{-10} a 10^{-12}
Concreto de alta permeabilidad	$>10^{-10}$

Tabla 2. Clasificación de la permeabilidad del concreto de acuerdo a la NIT 4403

93. Como se aprecia en el cuadro de valor, el coeficiente Darcy (K) —que mide la permeabilidad de los materiales— varía para el concreto entre 10^{-12} m/s para concreto de baja permeabilidad a 10^{-10} m/s para concreto de alta permeabilidad.
94. Al respecto, la arcilla tiene una permeabilidad de 10^{-7} m/s; es decir, incluso el concreto de alta permeabilidad (10^{-10} m/s) es más impermeable que la arcilla — que ha sido calificada como material impermeable—. Por tanto, se desprende que el concreto constituye un agente con propiedad impermeabilizante.
95. En tal sentido, se aprecia que Savia implementó el sistema de doble contención debidamente impermeabilizado del almacén de lubricantes y químicos de la Batería L-1.

c) Conclusión

96. En atención a lo expuesto y a los medios probatorios presentados por Savia, la DFSAI concuerda con el Informe N° 231-2016-OEFA/DFSAI-EMC, concluyendo que el administrado implementó el sistema de doble contención debidamente impermeabilizado del almacén de lubricantes y químicos de la Batería L-1.

IV.4. Análisis del cumplimiento de la quinta medida correctiva ordenada: impermeabilizar el área estanca de los tanques de almacenamiento de hidrocarburos de la Batería 1 del Lote Z-2B, con la finalidad de prevenir posibles impactos al ambiente**a) La obligación establecida en la medida correctiva ordenada**

97. Mediante la Resolución Directoral N° 700-2015-OEFA/DFSAI del 31 de julio del 2015, la DFSAI declaró la existencia de responsabilidad administrativa de Savia por cometer la siguiente infracción a la normativa ambiental:

- "Savia no cumplió los requisitos establecidos para el manejo y almacenamiento de hidrocarburos."

98. En consecuencia, la DFSAI ordenó el cumplimiento de la siguiente medida correctiva:

⁵⁷

El coeficiente de permeabilidad conocido también como coeficiente de Darcy, ha sido utilizado para calificar concretos como poco permeables a muy permeables. Esta clasificación, sin embargo, ha sido poco usada debido a que el ensayo para determinar dicho coeficiente resulta de cierta forma complejo. Información extraída, de libro Concreto-Concreto Impermeable, editado por SIKA DCT-VO-198-10/2014. Capítulo de Mecanismo de Penetración del Agua.





Obligación	Plazo de cumplimiento	Forma y plazo para acreditar el cumplimiento
Impermeabilizar el área estanca de los tanques de almacenamiento de hidrocarburos de la Batería 1 del Lote Z-2B, con la finalidad de prevenir posibles impactos al ambiente.	En un plazo no mayor a cincuenta (50) días hábiles contados a partir de la notificación de la presente resolución.	En un plazo no mayor de cinco (5) días hábiles contado desde el vencimiento del plazo para el cumplimiento de la medida correctiva, Savia debe remitir a esta Dirección un informe detallado de la impermeabilización del área estanca de los tanques de almacenamiento de hidrocarburos de la Batería 1, con sus respectivos medios probatorios visuales (fotografías y/o videos con coordenadas UTM WGS 84, etc.).

99. La DFSAI ordenó la presente medida correctiva al haberse detectado en la supervisión efectuada del 20 al 24 de febrero del 2012 a las instalaciones del Lote Z-2B que el área estanca de la Batería no se encontraba impermeabilizada, razón por la cual había manchas de hidrocarburos sobre suelo natural⁵⁸.
100. Sobre el particular, se debe precisar que la Batería materia del hallazgo —y de la medida correctiva— se denomina Batería L-1 y no Batería 1 como ha sido consignada en la Resolución Directoral N° 700-2015-OEFA/DFSAI debido a un error material, lo que ha sido detectado y señalado por el administrado. Dicho error se desprende de la revisión del informe de supervisión que motivó el presente procedimiento sancionador, en tanto el hallazgo refiere a la Batería L-1⁵⁹.
101. Asimismo, cabe precisar que la Resolución Directoral N° 700-2015-OEFA/DFSAI basa su imputación en las siguientes fotografías:

⁵⁸ En la Resolución Directoral N° 700-2015-OEFA/DFSAI, en el análisis sobre la subsanación del hallazgo, se concluye que Savia limpió la zona del hidrocarburo impregnado, pero que no realizó la impermeabilización correspondiente.

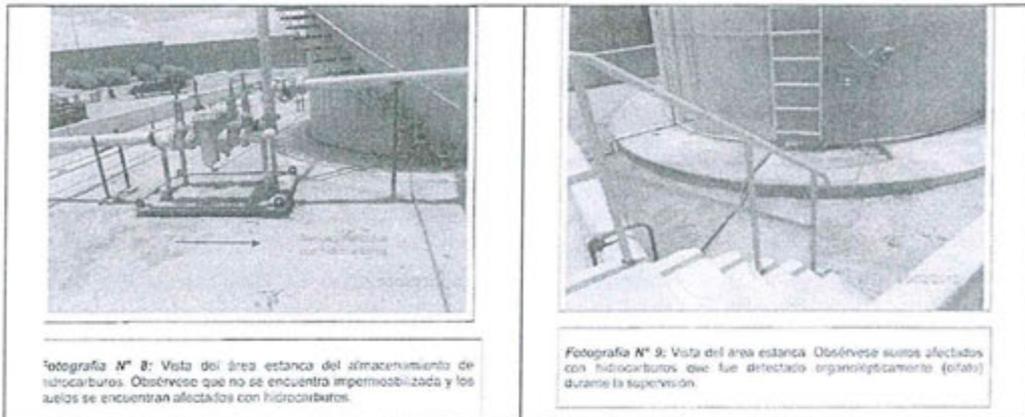
⁵⁹ Folio 81
Informe de Supervisión
" 1.5 Observaciones Detectadas
Tabla 3 (número 8)
(...)

En la Batería L-1 se observó que las áreas estancas de los tanques de almacenamientos de hidrocarburos ubicados en las siguientes coordenadas UTM en WGS 84: 9495934 N, 4692985 E no se encuentran impermeabilizadas, por lo que se evidenció suelos afectados con hidrocarburos en las áreas estancas".





Vista del Área Estanca⁶⁰
Coordenadas UTM WGS 84 9495934 N; 469298 E



102. Por lo expuesto, toda vez que la medida correctiva guarda estrecha relación con el hallazgo encontrado y la consecuente imputación, en lo sucesivo, al realizar el análisis de cumplimiento la medida correctiva, se hará referencia al área estanca del tanque de almacenamiento de hidrocarburos de la Batería L-1 que se aprecia en las fotografías del numeral precedente.
103. Adicionalmente, corresponde mencionar que del texto de la medida correctiva se desprende que Savia podía elegir la mejor vía para cumplir con dicha obligación ambiental, sin dejar de lado su propia gestión ambiental.
104. Siendo así, en el siguiente acápite se analizará si la información presentada por Savia cumple con la referida medida correctiva.
 - b) **Análisis de los medios probatorios presentados por el administrado para acreditar el cumplimiento de la medida correctiva**
105. Por escrito presentado el 10 de mayo del 2016, Savia remitió la siguiente documentación a fin de acreditar el cumplimiento de la medida correctiva ordenada: Memoria descriptiva⁶¹ del proyecto "Impermeabilización del área estanca del 502 y Wash Tank Batería L-1 Parcela 25", la cual adjunta un panel fotográfico y el certificado de pruebas de compactación.
106. Por ende, se procederá a analizar si la documentación remitida acredita que Savia impermeabilizó las áreas estancas de los tanques de almacenamiento de hidrocarburos de la Batería L-1.
107. Sobre el particular, la referida memoria descriptiva —de abril del 2016— incluye los detalles de la construcción así como las especificaciones técnicas. De acuerdo a ello, prevé un tiempo de ejecución de quince (15) días, un presupuesto de US\$ 9 383,66 y la ejecución de las siguientes actividades a fin de cumplir con el servicio:



Fotografía 8 y 9 del Folio 71 y 72 del Expediente.

Folios 583 del Expediente.





- o Trabajos preliminares.
 - Movilización de personal y equipos al área de trabajo
- o Movimiento de tierras
 - Corte del terreno y excavación a nivel de subrasante (excavación del terreno en -0,15 cm)
 - Mejoramiento y compactación del suelo de la subrasante, verificando los niveles y corrigiéndolos, y siguiendo con el riego.
 - ✓ Compactación de la superficie con una plancha compactadora para que el terreno quede liso a fin de que reciba la capa de afirmado.
 - Conformación de base afirmado
 - ✓ Relleno de la capa a 15,0 cm
 - ✓ Luego se coloca en una sola capa conformando y verificando los niveles para aplicar el compactado manual con una Plancha Compactadora, hasta alcanzar como mínimo el 95% del Proctor Modificado⁶²
 - ✓ Se tomaron muestras de compactación y densidad para verificar que se llegó al 95% esperado.
 - Impermeabilización con MC-30
 - Tratamiento Bicapa (sellado) con RC-250 y finalmente, aplicación manual de arena gruesa.
- o Otros
 - Resanar 2 anillos de concreto de tanques.
 - Resanar muro de concreto del área estanca.
 - Resanar 3 escaleras de concreto del área estanca.
 - Suministro y aplicación de sello elastomérico en el perímetro de la base de los 3 tanques.
- o Limpieza del área
 - Eliminación del material excedente de corte a botadero.

108. De las actividades ejecutadas se aprecia que la compactación del suelo supuso la aplicación de una Plancha Compactadora, acción con la cual se esperaba alcanzar como mínimo el 95% del Proctor Modificado. De acuerdo a ello, en el presente caso se ha realizado la Prueba de Compactación del Tipo Proctor Modificado, la cual se utiliza para medir el grado de compactación. Así, si se obtiene 95% del Proctor Modificado se considera que el material es suficientemente compacto, y por tanto, tendiente a la impermeabilidad. En tal sentido, la memoria descriptiva adjunta una (1) prueba de compactación del Tipo Proctor Modificado T-180D.

109. Asimismo, la referida memoria descriptiva anexa dos (2) reportes de densidad de

⁶² En el presente caso se aplicó la Prueba de Compactación del Tipo Proctor Modificado.

Este examen corresponde a la Norma AASHTO American Association of State Highway and Transportation Officials (Asociación Americana de Oficiales de Carreteras Estatales y Transporte).

Asimismo, se encuentra la referencia al mencionado examen en la Tabla 210-2 Ensayos y Frecuencias de la Norma de Carretera. Capítulo 2: Movimiento de Tierra. Sección 210: Terraplenes. Calidad del Producto Terminado. Compactación.

Disponible en: http://www.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas_carreteras/documentos/manuales/EG-2000/cap2/seccion210.htm#tabla2102

[Consulta realizada el 26 de agosto del 2016].





PERÚ

Ministerio del Ambiente

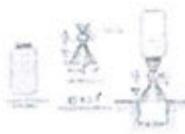
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Resolución Directoral N° 331-2017-OEFA/DFSAI Expediente N° 414-2013-OEFA/DFSAI/PAS

campo —correspondientes a las tomas de muestra de la zona Oeste y Este del área Estanca—; y, un (1) reporte de densidad seca, en tanto un alto grado de densidad del suelo también supone su compactación.

110. Los referidos reportes se muestran a continuación:

Prueba de Compactación⁶³



INGELABC SERVICIOS GENERALES S.A.C. INGENIERIA GEOTECNIA LABORATORIOS Y CONSTRUCCION CONTROL DE CALIDAD AGREGADOS, CONCRETOS, ASPALTOS, MECANICA DE SUELOS, CONSULTORIAS Y EJECUCION DE PROYECTOS CIVILES.

Tel. 073 - 347515 Cel. 973 - 968071802 CALLE SANJOSE N° 1438-14 CAMPO POLO CASTILLA-PUNO RUC: 20526388101

DENSIDAD DE CAMPO

Table with 2 columns: Field Name and Description. Includes ORRA, SOLICITA, DIRECCION, MATERIAL, and FECHA.

Main data table for soil compaction test with columns for Probas #, Unidades, D-1, D-2, D-3, D-4, and various measurements like weight, volume, and density.



INGELABC SERVICIOS GENERALES S.A.C. INGENIERIA GEOTECNIA LABORATORIOS Y CONSTRUCCION CONTROL DE CALIDAD AGREGADOS, CONCRETOS, ASPALTOS, MECANICA DE SUELOS, CONSULTORIAS Y EJECUCION DE PROYECTOS CIVILES.

Rpm: *0045243 aorichung@hotmail.com





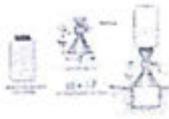
PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo Especializado Fiscalización Ambiental

Resolución Directoral N° 331-2017-OEFA/DFSAI
Expediente N° 414-2013-OEFA/DFSAI/PAS

Prueba de Densidad de Campo: muestras recolectados en la zona Oeste del área Estanca⁶⁴



INGELAB SERVICIOS GENERALES S.A.C.
INGENIERIA GEOTECNIA LABORATORIOS Y CONSTRUCCION
CONTROL DE CALIDAD AGREGADOS, CONCRETOS, ASFALTOS,
MECANICA DE SUELOS, CONSULTORIAS Y EJECUCION DE PROYECTOS CIVILES

Tel. 073 - 347515
Cel. 073 - 958071802
CALL F. CAJAMARCA 90 - L. LIMA 54
CAMPO DE LOS CASAS LA PERLA
RUC: 20526365101

DENSIDAD DE CAMPO

OBRA	:	SERVICIO DE IMPERMEABILIZACION DEL AREA ESTANCA NO2 WASH TANK EN BATERIA L-3
BOLICITA	:	SANTA PERU SAC.
UBICACION	:	POYUDA N°14 BATERIA L-3 PARCELA 25
MATERIAL	:	MATERIAL DE APRIMADO
FECHA	:	MIÉRCOLES, 29 DE ABRIL DEL 2015

Prueba #	UNIDADES	D-1	D-2	D-3	D-4
		MATERIAL DE BASE			
		LADO OESTE A SEIS DEL AREA DE ESTANCA	LADO OESTE A DIEZ DEL AREA DE ESTANCA		
1 Peso del frasco + arena	gr.	7340.00	7300.00		
2 Peso del frasco + arena saturada	gr.	2965.00	2684.00		
3 peso de la arena empacada (1)-(2)	gr.	4374.00	4616.00		
4 Peso de la arena del cono	gr.	1260.00	1200.00		
5 Peso de la arena del frasco (3)-(4)	gr.	3014.00	2736.00		
6 Densidad de la arena	gr/cm ³	1.43	1.43		
7 Volumen del frasco (5)/(6)	cc	2107.65	1927.27		
8 Peso del tarro + arena + grava	grs.	3989.00	4004.00		
9 Peso del tarro	grs.	0.00	0.00		
10 Peso del suelo + grava (8)-(9)	grs.	3989.00	4004.00		
11 Peso estándar en el tarro = 2/4"	grs.	680.00	600.00		
12 Peso específico ρ	gr/cm ³	2.64	2.64		
13 Volumen de la grava	cc	202.79	245.21		
14 Peso seco de los Sols (10)-(11)	grs.	3309.00	3354.00		
15 Volumen de los Sols (7)-(13)	cc	1054.90	1681.06		
16 Densidad aparente húmeda	gr/cm ³	1.78	2.00		
CONTENIDO DE HUMEDAD					
17 Peso del recipiente + agua húmeda	grs	500.00	500.00		
18 Peso del recipiente + agua seca	grs	443.00	404.00		
19 Peso del agua (17)-(18)	grs	56.00	36.00		
20 Peso del recipiente	grs	0.00	0.00		
21 Peso del suelo seco (18)-(20)	grs	443.00	404.00		
22 Contenido de humedad (19)/(21) x 100	%	8.00	7.70		
23 Densidad aparente seca (16)/(1+0.01x0.2)	gr/cm ³	2.15	2.15		
24 Máxima densidad	gr/cm ³	2.18	2.15		
25 Optimo contenido de humedad	%	8.36	8.36		
26 Corrección Densidad Proctor (gr/cm ³) [23x(1+0.01x0.2)]/(1+0.01x0.2)					
% COMPACTACION					
a) % Piedra < 10%		100.47	99.07		
b) % Piedra > 40%					
c) 10% < Piedra < 40%					



Rpm: 0045243
adnchung@hotmail.com





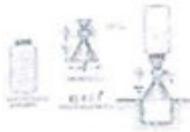
PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Resolución Directoral N° 331-2017-OEFA/DFSAI
Expediente N° 414-2013-OEFA/DFSAI/PAS

Prueba de Densidad de Campo: muestras recolectadas en la zona Este del área Estanca⁶⁵



INGELABC SERVICIOS GENERALES S.A.C.
INGENIERIA GEOTECNIA LABORATORIOS Y CONSTRUCCION
CONTROL DE CALIDAD AGREGADOS, CONCRETOS, ASFALTOS,
MECANICA DE SUELOS, CONSULTORIAS Y EJECUCION DE PROYECTOS CIVILES.

Tel. 073 - 347515
Cel. 073 - 965071802
CALLE CAWDEE No. 1-Casa 44
CAMPO POLO CASTILLA-PURIA
RUC: 20526388101

DENSIDAD DE CAMPO

ORRA	:	SEVICIO DE IMPERMEABILIZACION DEL AREA ESTANCA 502 WASH TANK, EN BATERIA L-1
SOLICITA	:	SAVIA PERU SAC.
UBICACION	:	PORTON N°18 BATERIA L-1 PARCELA 2F
MATERIAL	:	MATERIAL DE AFIRMADO
FECHA	:	PUXA, 19 DE ABRIL DEL 2016

Prueba #	UNIDADES	D-1	D-2	D-3	D-4
		MATERIAL DE BASE			
		LADO ESTE A NORTE DEL AREA DE ESTANCA	LADO ESTE A SUR DEL AREA DE ESTANCA		
1 Peso del frasco + arena	gr	7308.00	7496.00		
2 Peso del frasco + arena sobrenate	gr	2944.00	2952.00		
3 peso de la arena escurada (1)-(2)	gr	4364.00	4544.00		
4 Peso de la arena del cono	gr.	1360.00	1360.00		
5 Peso de la arena del hueco (3)-(4)	gr.	3196.00	3184.00		
6 Densidad de la arena	gr/cm ³	1.43	1.43		
7 Volumen del hueco (5)/(6)	cc	2234.97	2226.57		
8 Peso del tarro + suelo + grava	grs.	3949.00	3948.00		
9 Peso del tarro	grs.	0.00	0.00		
10 Peso del suelo + grava (8)-(9)	grs.	3949.00	3948.00		
11 Peso extendido en el tarro > 2/4"	grs.	600.00	700.00		
12 Peso específico 2	gr/cm ³	2.64	2.64		
13 Volumen de la grava	cc	144.00	159.00		
14 Peso seco de los finos (10)-(11)	grs.	3329.00	3248.00		
15 Volumen de los finos (7)-(13)	cc	2090.97	2067.57		
16 Densidad muestra húmeda	gr/cm ³	1.59	1.57		
CONTENIDO DE HUMEDAD					
17 Peso del recipiente + suelo húmedo	grs	500.00	500.00		
18 Peso del recipiente + suelo seco	grs	465.30	465.30		
19 Peso del agua (17)-(18)	grs	34.80	34.70		
20 Peso del recipiente	grs	0.00	0.00		
21 Peso del suelo seco (18)-(20)	grs	465.30	465.30		
22 Contenido de humedad (19)/(21) x 100	%	7.20	7.99		
23 Densidad muestra seca (16)/(1+0.01x22)	gr/cm ³	2.15	2.15		
24 Máxima densidad	gr/cm ³	2.15	2.15		
25 Optimo contenido de humedad	%	5.36	5.36		
26 Coeficiente de densidad Proctor (grava) 40% (100x(15)/(23+0.01x22))					
% COMPACTACION					
a) % Piedra < 15%		100.00	100.00		
b) % Piedra > 40%					
c) 15% + Piedra < 40%					



INGELABC
SERVICIOS GENERALES S.A.C.

Rpm: 10045243
scirchung@hotmail.com





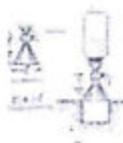
PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Resolución Directoral N° 331-2017-OEFA/DFSAI
Expediente N° 414-2013-OEFA/DFSAI/PAS

Prueba de Densidad Seca



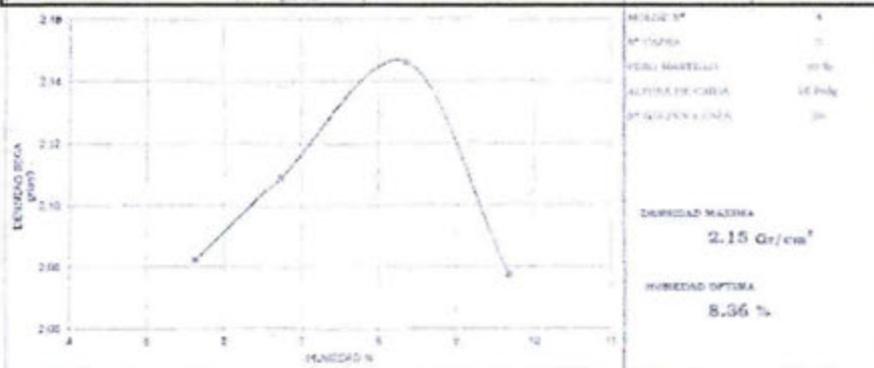
INGELABC SERVICIOS GENERALES S.A.C.
INGENIERIA GEOTECNIA LABORATORIOS Y CONSTRUCCION
CONTROL DE CALIDAD AGREGADOS, CONCRETOS, ASFALTOS,
MECANICA DE SUELOS, CONDUCTORIAS Y EJECUCION DE PROYECTOS CIVILES.

Tel. 073 - 347515
Cel. 973 - 968071802
CALLE CAHURE No. 1460/14
CAMPO POLO CASTILLA PERU
RUC: 20526388101

PRUEBA DE COMPACTACION PROCTOR MODIFICADO T - 150 D

SOLICITA	1	SAVIA PERU SAC.
OBRA	1	SERVICIO DE IMPERMEABILIZACION DEL AREA ESTANCA 502 WASH TANK EN BATERIA L-1
UBICACION	1	PORTON N°18 BATERIA L-1 PARCELA 25
MUESTRA	1	CANTERA PIEDRITA - TALARA
MATERIAL	1	AFIRMADO
FECHA	1	PIURA, 16 DE ABRIL DEL 2016

DENSIDAD	UNIDAD	1	2	3	4
1- Peso Suelo Húmedo - Molde	gr	2540.0	2640.0	2795.0	2700.0
2- Peso Molde	gr	4090	4090	4090	4090
3- Peso del Suelo Húmedo (1-2)	gr	4400	4250	4700	4610
4- Volumen Molde	cm ³	3000	3000	2900	2900
5- Densidad Suelo Húmedo (3/4)	gr/cm ³	2.2	2.3	2.3	2.3
HUMEDAD	UNIDAD	1	2	3	4
6- Peso Tara y Suelo Húmedo	gr	212.70	180.20	185.10	176.90
7- Peso Tara y Suelo Seco	gr	191.00	176.80	174.80	167.50
8- Peso Tara	gr	39.10	39.50	41.25	39.20
9- Peso Agua (6-7)	gr	6.70	3.20	11.30	12.40
10- Peso Suelo Seco (7-8)	gr	154.40	136.45	132.75	128.15
11- Humedad (9/10) (%)	%	4.33	2.34	8.51	9.66
12 Densidad Seca	gr/cm³	2.08	2.13	2.19	2.08



Rpm: 70043243
adrichung@hotmail.com



Fuente: Savia.
(Los recuadros son agregados)

111. En cuanto a la prueba de compactación —primer reporte— se aprecia que se llegó a un 100% de compactación, es decir, a una compactación completa del terreno. Además, dicho resultado supera el 95% esperado —de acuerdo a lo señalado en la memoria descriptiva— y asimismo, supera la especificación





brindada por la norma técnica⁶⁶, la cual solicita valores entre 90% y 95% para los controles de calidad en los trabajos de compactación. Más aun, en las pruebas de densidad de campo —segundo y tercer reporte— se observa que también se llegó a un 100% de compactación.

112. Adicionalmente a ello, en el cuarto reporte —sobre densidad seca— se observa como resultado un intervalo entre 2,08 y 2,18 gr/cm³. De acuerdo a ello, considerando que la densidad máxima es de 2,15 gr/cm³, el resultado obtenido supone un adecuado grado de densidad del suelo, y por tanto, de compactación del mismo.
113. Ahora bien, de acuerdo a las actividades descritas en la memoria descriptiva, luego de realizar las pruebas de compactación y densidad —y así verificar el alto grado de compactación del suelo— se procedió a su impermeabilización con la aplicación del imprimante MC-30 y sellante RC-250. Al respecto, el MC-30⁶⁷ y el RC-250⁶⁸ son tipos de asfaltos líquidos con propiedades impermeabilizantes⁶⁹, las cuales garantizan la impermeabilización del suelo, y asimismo su protección, evitando la contaminación de la superficie y acumulación de agua.
114. A continuación se presentan las evidencias fotográficas que remitió el administrado sobre los trabajos realizados:



Tabla 210-2 Ensayos y Frecuencias de la Norma de Carretera. Capítulo 2: Movimiento de Tierra. Sección 210: Terraplenes. Calidad del Producto Terminado. Compactación:

"Las densidades individuales del tramo (Di) deberán ser, como mínimo, el noventa por ciento (90%) de la máxima densidad obtenida en el ensayo proctor modificado de referencia (De), para la base y cuerpo del terraplén y noventa y cinco por ciento (95%) con respecto a la máxima obtenida en el mismo ensayo, cuando se verifique la compactación de la corona del terraplén".

Disponible en : http://www.mtc.gob.pe/transportes/caminos/normas_carreteras/documentos/manuales/EG-2000/cap2/seccion210.htm#tabla2102

[Consulta realizada el 26 de agosto del 2016].

⁶⁷ A continuación se expone la definición encontrada en la dirección web <http://www.asfalto-rc-250.com.pe/project/asfalto-mc-30/>

MC 30: "se le llama *Asfalto Líquido de Curado Medio*, es un derivado del petróleo constituido por mezcla de cemento asfáltico y solventes de hidrocarbonados de diferentes rangos de destilación que le imparten a los asfaltos diluidos sus distintos tiempos de corte o curado, se trata de productos líquidos a temperatura ambiente y que se aplican en frío. Asfalto cuyo fluidificante es kerosene, se designan con las letras MC (Mediun Curing) seguidas con el número correspondiente a la viscosidad cinemática que tienen los asfaltos MC. Son recomendados con demostrados y excelentes resultados".

⁶⁸ A continuación se expone la definición encontrada en la dirección web: <http://www.asfalto-rc-250.com.pe/project/asfalto-rc-250>

RC 250: "se llama *Asfalto Líquido de Curado Rápido (Rc)* es una mezcla de asfalto de penetración con un destilado de petróleo muy volátil, del tipo de gasolina, que imparten a los asfaltos diluidos sus distintos tiempos de corte o curado. Se trata de productos líquidos a temperatura ambiente y que se aplican en frío. El número de 250 asociados con el nombre indica la viscosidad cinemática permisible en hasta 60°C (144°F), la viscosidad del producto depende del tipo de Asfalto de Penetración, de la volatilidad del solvente y de la proporción de los componentes. Son recomendados con demostrados y excelentes resultados".

⁶⁹ Reglamento Nacional de Edificaciones. II.2 Componentes Estructurales CE.20 Estabilización de suelos y taludes. Numeral 6.1.1.3 Estabilización con Asfalto. 6 Suelos. C

"El asfalto o bitumen es utilizado para lograr propiedades impermeabilizantes, adhesivas y de preservación en el suelo. En suelos friccionantes puede considerarse, además de la química, estabilización mecánica".

Disponible en: <http://www.construccion.org.pe/normas/mne2012/mne2006.htm>

[Consulta realizada el 26 de agosto del 2016].





PERÚ

Ministerio del Ambiente

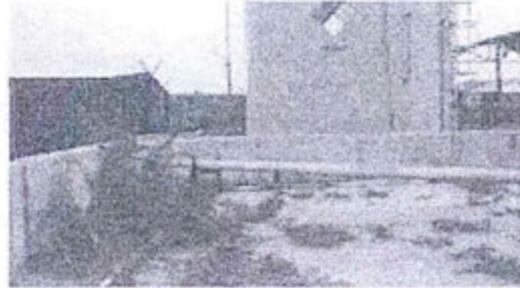
Organismo Especializado en Fiscalización Ambiental

Resolución Directoral N° 331-2017-OEFA/DFSAI
Expediente N° 414-2013-OEFA/DFSAI/PAS

Vista del área Estanca antes de los trabajos de impermeabilización⁷⁰

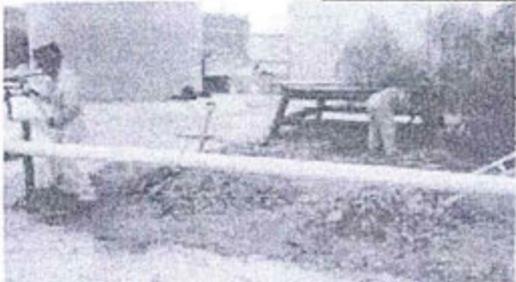


ESTADO INICIAL DEL AREA ESTANCA



ESTADO INICIAL DEL AREA ESTANCA

Vista de los trabajos de corte del terreno

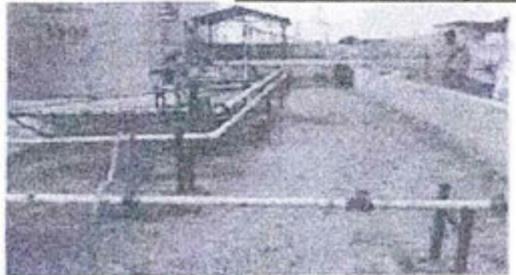


CORTE MANUAL DE TERRENO



CORTE MANUAL DE TERRENO

Vista de los trabajos de conformación del subrasante

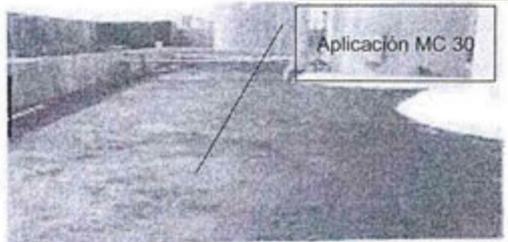


CONFORMACIÓN DE SUBRASANTE



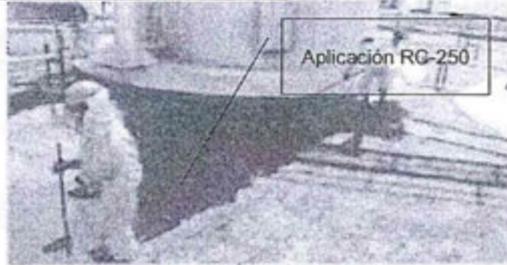
AFIRMADO COMPACTADO

Vista de la impermeabilización del área estanca (aplicación del imprimante MC-30 y del sellante RC-250)⁷¹



Aplicación MC 30

APLICACIÓN DE MC-30 IMPRIMANTE



Aplicación RC-250

APLICACIÓN DE RC-250 SELLO



⁷⁰

Folio 575 del Expediente.

Folio 574 del Expediente.





Vista de la aplicación de la arena gruesa después de la aplicación del RC-250⁷²



APLICACIÓN DE LA CAPA DE ARENA GRUESA



APLICACIÓN DE LA CAPA DE ARENA GRUESA

Fuente: Savia
(Recuadros con descripciones y flechas agregados)

115. Como se observa, las fotografías presentadas muestran el estado del área estanca antes —sin la impermeabilización—, así como los diferentes pasos del trabajo de impermeabilización realizado; es decir, corte del terreno, conformación del subrasante y compactación del suelo, aplicación del MC-30 y RC-250, y finalmente, la disposición de arena gruesa de manera manual.
116. Por lo expuesto, se aprecia que Savia impermeabilizó el área estanca correspondiente de la Batería L-1 del Lote Z-2B.

c) Conclusión

117. En atención a lo expuesto y a los medios probatorios presentados por Savia, la DFSAI concuerda con el Informe N° 231-2016-OEFA/DFSAI-EMC, concluyendo que el administrado impermeabilizó el área estanca correspondiente de la Batería L-1 del Lote Z-2B.



- IV.5. **Análisis del cumplimiento de la tercera medida correctiva ordenada: acreditar con resultados de calidad de suelos, la supuesta limpieza de los suelos afectados con hidrocarburos que fueron detectados en las siguientes instalaciones: (i) Batería Panamá, (ii) Batería L-1 y su área de proceso, (iii) área de proceso de la Batería Providencia, (iv) Batería PTS, (v) Pozo inyector L3-7, (vi) Pozo inyector L3-13, (vii) Scrubber de Gas, (viii) Pozo P-24-A-14; así como, (ix) Pozos L1-8 y L1-10, ubicadas dentro del Lote Z-2B**

a) La obligación establecida en la medida correctiva ordenada

118. Mediante la Resolución Directoral N° 700-2015-OEFA/DFSAI del 31 de julio de 2015, la DFSAI declaró la existencia de responsabilidad administrativa de Savia por cometer la siguiente infracción a la normativa ambiental:
- "Savia afectó suelos con hidrocarburos en sus instalaciones por el desarrollo de sus actividades."
119. En consecuencia, la DFSAI ordenó el cumplimiento de la siguiente medida correctiva:

⁷² Folio 574 del Expediente.



Obligación	Plazo de cumplimiento	Forma y plazo para acreditar el cumplimiento
Acreditar con resultados de calidad de suelos, la supuesta limpieza de los suelos afectados con hidrocarburos que fueron detectados en las siguientes instalaciones: (i) Batería Panamá, (ii) Batería L-1 y su área de proceso, (iii) área de proceso de la Batería Providencia, (iv) Batería PTS, (v) Pozo inyector L3-7, (vi) Pozo Inyector L3-13, (vii) Scrubber de Gas, (viii) Pozo P-24-A-14; así como, (ix) Pozos L1-8 y L1-10, ubicadas dentro del Lote Z-2B.	En un plazo no mayor a treinta (30) días hábiles contados a partir de la notificación de la presente resolución.	En un plazo no mayor de cinco (5) días hábiles contado desde el vencimiento del plazo para el cumplimiento de la medida correctiva, Savia debe remitir a esta Dirección un informe detallado que adjunte los resultados de monitoreo de la calidad de suelo realizado en las referidas áreas por un laboratorio acreditado.

120. La DFSAI ordenó la presente medida correctiva al haberse evidenciado en la supervisión efectuada del 20 al 24 de febrero del 2012 al Lote Z-2B que Savia afectó con hidrocarburos suelo natural en áreas de diversas instalaciones.

121. Adicionalmente, corresponde mencionar que del texto de la medida correctiva se desprende que Savia podía elegir la mejor vía para cumplir con dicha obligación ambiental, sin dejar de lado su propia gestión ambiental.

122. Siendo así, en el siguiente acápite se analizará si la información presentada por Savia cumple con la referida medida correctiva.

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

123. A través de la comunicación presentada el 13 de noviembre del 2015⁷³, Savia remitió los resultados del análisis de la calidad de suelos en diez (10) estaciones de muestreo relacionadas a la medida correctiva ordenada.

124. Posteriormente, mediante escrito presentado el 19 de noviembre del 2015⁷⁴, Savia remitió los resultados con relación a otras cuatro (4) estaciones de monitoreo.

125. Más adelante, como adjunto del escrito remitido el 13 de octubre del 2016 Savia presentó información complementaria relativa al cumplimiento de la medida correctiva respectiva⁷⁵:

(i) Un listado de los puntos de monitoreo, con indicación de sus coordenadas así

⁷³ Folios 425 al 435 del expediente.

⁷⁴ Folios 437 al 446 del expediente.

⁷⁵ Dicha documentación fue solicitada a Savia durante la audiencia de informe oral realizada el 23 de setiembre del 2016 y asimismo, mediante el Proveído EMC-04, el cual formalizó dicho requerimiento.





como fotografías fechadas de cada uno de ellos.

- (ii) Copia del documento denominado "cadena de custodia" de las muestras tomadas.
126. Por tanto, se procederá a analizar si la documentación remitida por Savia acredita la realización de los monitoreos de calidad de suelos a fin de verificar la limpieza de los mismos.
127. De la revisión de la documentación presentada, se aprecia que Savia realizó el análisis de calidad de suelos por medio de la Corporación de Laboratorios Ambientales del Perú S.A.C. – CORPLAB, registrada en el Instituto Nacional de Acreditación – INACAL con número de Registro LE-029 (Vigente hasta el 20 de enero del 2018).
128. En tal sentido, Savia presentó los Informes de Ensayo N° 38091/2015 y 38115/2015, considerando los parámetros fracciones de hidrocarburo F1, F2 y F3 , los cuales se encuentran contemplados en el Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM que aprobó los Estándares de Calidad Ambiental para Suelo.
129. Más aun, la lista de puntos de monitoreo presentada por Savia se presenta a continuación⁷⁶:

Ubicación de las estaciones de monitoreo

Cuadro1.- Coordenadas de los puntos de monitoreo (UTM WGS-84)

Nombre punto de monitoreo	Ubicación	Este	Norte
M1-Panamá	Batería Panamá	469894	9509157
M2 - Pozos Panamá	Batería Panamá	469821	9509136
M3- L1	Pozo L1	469272	9496019
M4-L1	Batería L1	469329	9495946
M5- L1	Batería L1	469328	9495941
M6-L1	Batería L1	469303	9495946
M7-L1	Pozo L1-8	469281	9496006
M8-L1	Pozo L1-10	469270	9496010
M9 - Providencia	Batería Providencia	467632	9489843
M10 - PTS	Batería PTS	464553	9483525
M11-L3-7	Pozo L3-7	465056	9480641
M12-L3-13	Pozo L3-13	465331	9479239
M13- Scrubber	Scrubber de gas Prov	467367	9491135
M14- P24-A14	Pozo 24 A14	467375	9491128

Fuente: Savia⁷⁷

⁷⁶ Al respecto, cabe precisar que en el presente procedimiento se han indicado erróneamente determinadas coordenadas de ubicación, lo que finalmente ha sido resuelto mediante la lista de puntos de monitoreo con indicación de coordenadas y fotografías que fue requerido a Savia y remitido el 13 de octubre del 2016.

⁷⁷ Cuadro 1, del Anexo 3, del escrito N° 70427 del Expediente.
Página 41 de 49





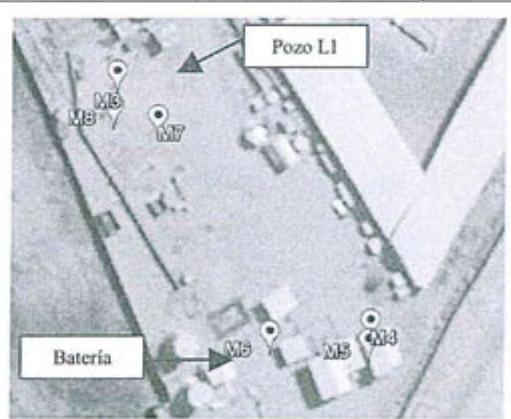
Ubicación de las estaciones de monitoreo
Vista del total de ubicaciones de las estaciones



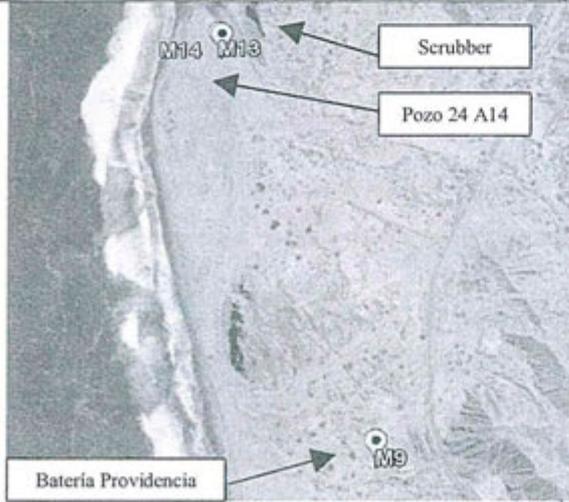
Ubicación de estaciones M1 y M2



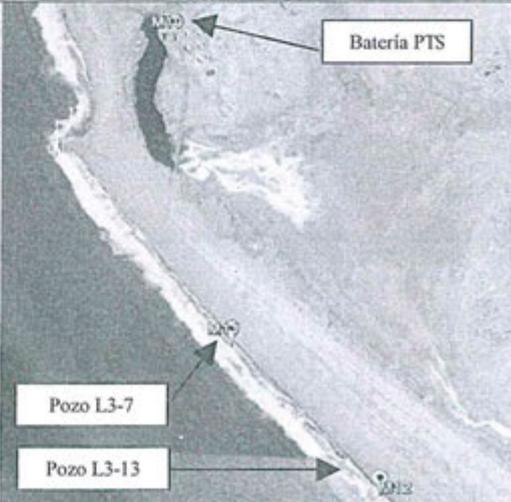
Ubicación de estaciones M3 y M8



Vista de ubicaciones de estaciones M9, M13 y M14



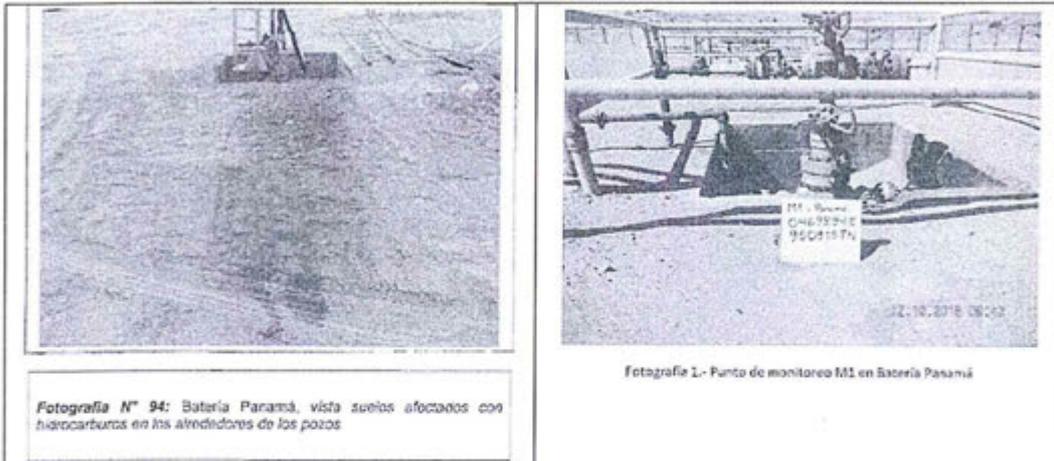
Vista de ubicaciones de estaciones M10, M11 y M12



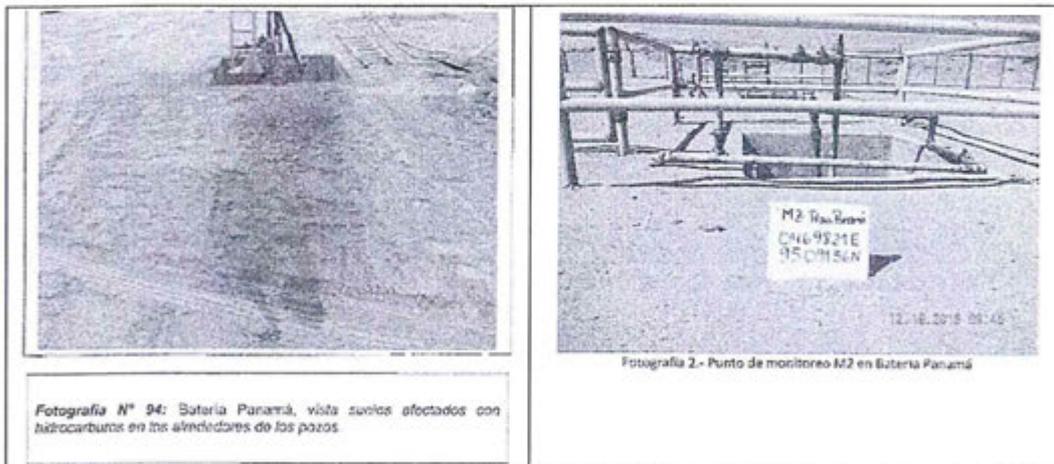


133. Para mayor detalle, se exhiben a continuación las fotografías obtenidas por la Dirección de Supervisión durante la supervisión especial que motivó el presente procedimiento de las áreas de las que se obtuvieron las muestras de suelo⁷⁸ (lado izquierdo), y las fotografías remitidas por el administrado de los puntos de monitoreo empleados a fin de cumplir con la medida correctiva ordenada (lado derecho):

Vista del punto de monitoreo M-1 (Batería Panamá)



Vista del punto de monitoreo M-2 (Pozos Panamá)



78





Vista del punto de monitoreo M-3 (Pozo L1)⁷⁹



Fotografía 3.- Punto de monitoreo M3 en pozos L1

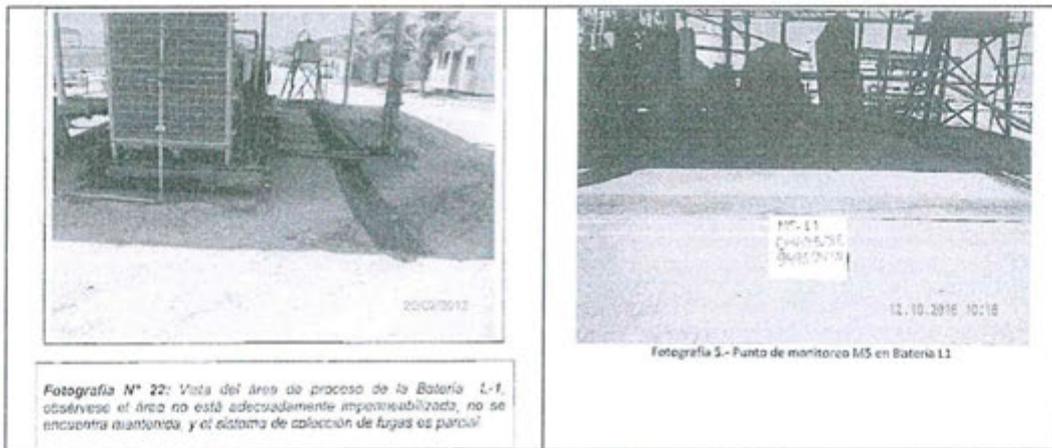
Vista del punto de monitoreo M-4 (Batería L-1)



Fotografía N° 22: Vista del área de proceso de la Batería L-1, obsérvese el área no está adecuadamente impermeabilizada, no se encuentra mantenido, y el sistema de colección de fugas es parcial.

Fotografía 4.- Punto de monitoreo M4 en Batería L1

Vista del punto de monitoreo M-5 (Batería L-1)



Fotografía N° 22: Vista del área de proceso de la Batería L-1, obsérvese el área no está adecuadamente impermeabilizada, no se encuentra mantenido, y el sistema de colección de fugas es parcial.

Fotografía 5.- Punto de monitoreo M5 en Batería L1

Respecto a este punto de monitoreo no obra fotografía obtenida durante la supervisión.





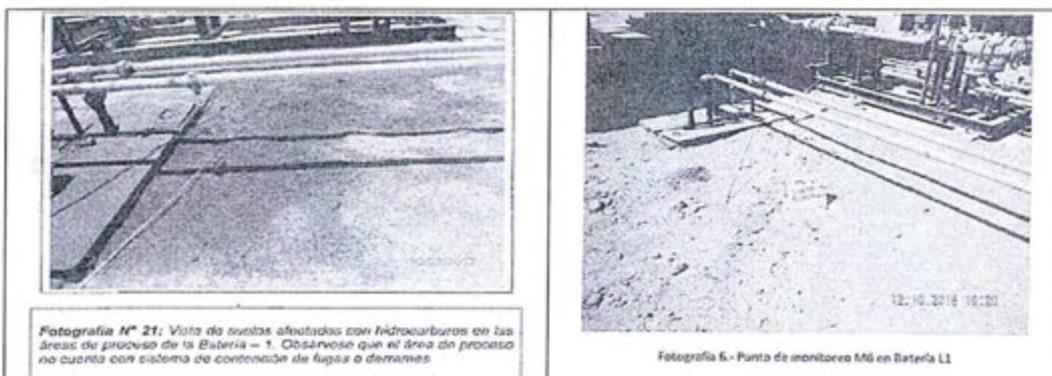
PERÚ

Ministerio del Ambiente

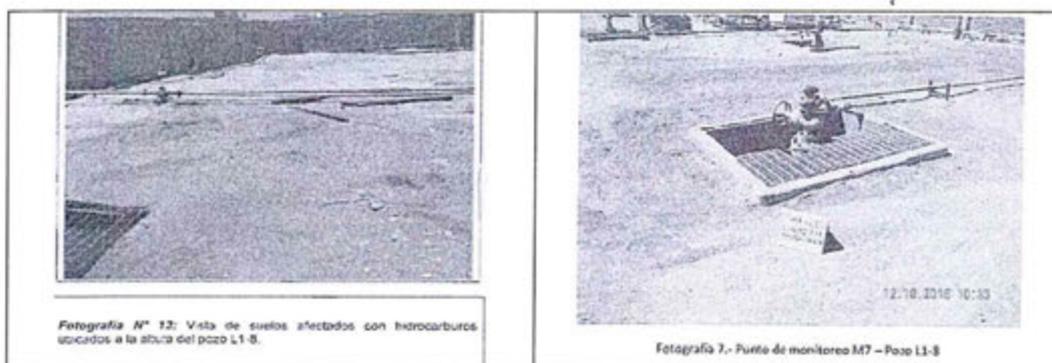
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Resolución Directoral N° 331-2017-OEFA/DFSAI
Expediente N° 414-2013-OEFA/DFSAI/PAS

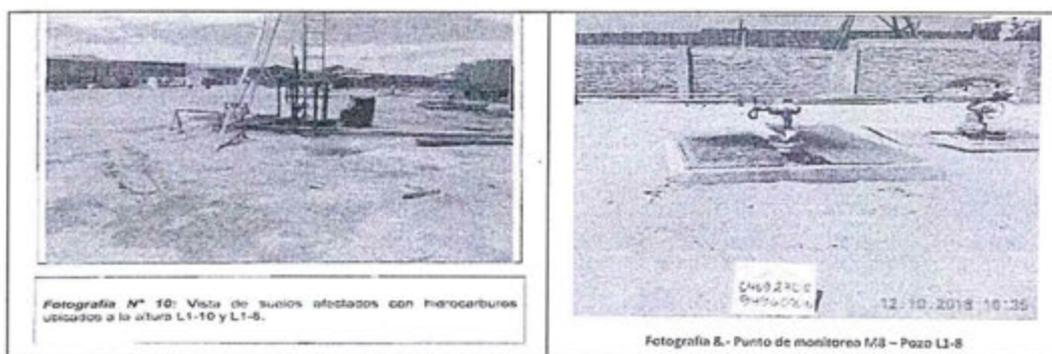
Vista del punto de monitoreo M-6 (Batería L-1)



Vista del punto de monitoreo M-7 (Pozo L1-8)

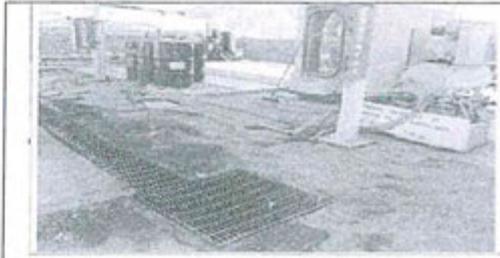


Vista del punto de monitoreo M-8 (Pozo L1-10)





Vista del punto de monitoreo M-9 (Batería Providencia)

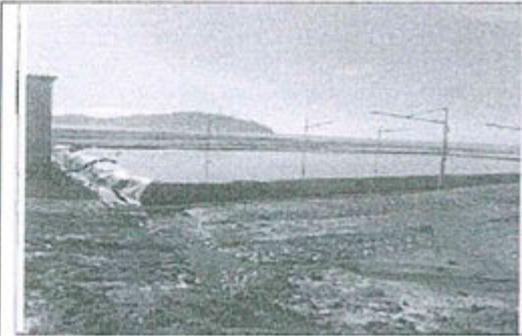


Fotografía N° 28: Batería Providencia, espóstrase el área proceso inadecuadamente impermeabilizada. Asimismo, se evidencian suelos afectados con hidrocarburos y el sistema de recolección de lodos no cubre toda el área.



Fotografía 9.- Punto de monitoreo M9 en Batería Providencia

Vista del punto de monitoreo M-10 (Batería PTS)



Fotografía N° 29: Batería PTS, poza de almacenamiento de aguas de producción. Obsérvese que las aguas afectadas con hidrocarburos discurrieron hacia el suelo impactando aproximadamente 200 m².



Fotografía 10.- Punto de monitoreo M10 en Batería PTS

Vista del punto de monitoreo M-11(Pozo L3-7)



Fotografía N° 2: Litoral 3-4, pozo inyector L3-7, vista de cilindros en donde se almacena lubricantes dispuesto en un área sin impermeabilizar y sin el sistema de contención de derrame. Obsérvese suelos afectados con hidrocarburos.



Fotografía 11.- Punto de monitoreo M11 en pozo L3-7





PERÚ

Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Resolución Directoral N° 331-2017-OEFA/DFSAI
Expediente N° 414-2013-OEFA/DFSAI/PAS

Vista del punto de monitoreo M-12 (Pozo L3-13)

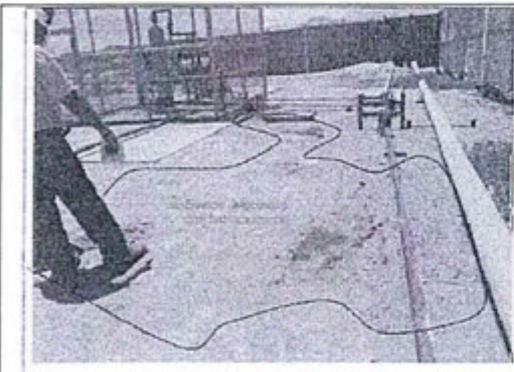


Fotografía N° 4: Vista del Pozo L3-13, obsérvese trapos, huaypes impregnados con hidrocarburos dispersos en el área.

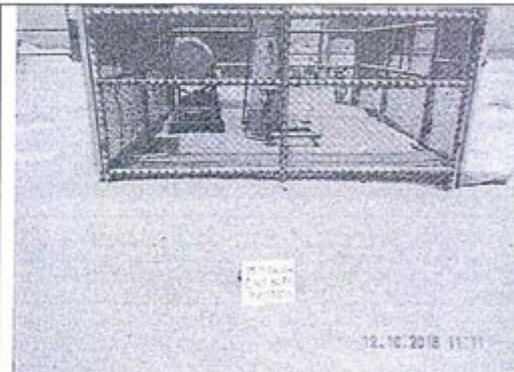


Fotografía 12.- Punto de monitoreo M12 en pozo L3-13

Vista del punto de monitoreo M-13 (Scrubber de Gas)

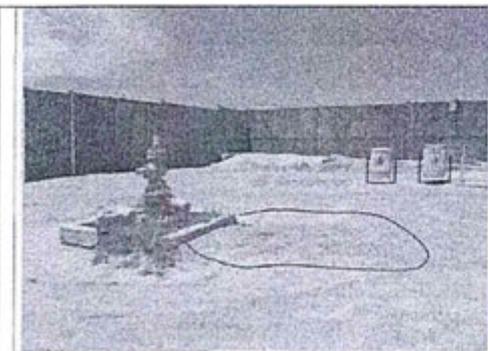


Fotografía N° 6: Scrubber de Gas; vista de aproximadamente 12 m² de suelos petrolizados que deberán ser rehabilitados (coordenadas UTM en WGS 84: 9491131N, 467360E)



Fotografía 13.- Punto de monitoreo M13 en el scrubber de gas

Vista del punto de monitoreo M-14 M14 (Pozo P-24-A-14)



Fotografía N° 7: Pozo P24-A-14; Obsérvese suelos afectados con hidrocarburos...



Fotografía 14.- Punto de monitoreo M14 en el pozo P24-A-14





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Organismo de
Evaluación y
Fiscalización Ambiental

Resolución Directoral N° 331-2017-OEFA/DFSAI
Expediente N° 414-2013-OEFA/DFSAI/PAS

134. Por todo lo expuesto, se advierte que Savia realizó los análisis de calidad de suelo mediante un laboratorio acreditado, en las áreas correspondientes y considerando los parámetros adecuados, a fin de acreditar la limpieza de los suelos afectados con hidrocarburos en las siguientes instalaciones: (i) Batería Panamá, (ii) Batería L-1 y su área de proceso, (iii) área de proceso de la Batería Providencia, (iv) Batería PTS, (v) Pozo inyector L3-7, (vi) Pozo Inyector L3-13, (vii) Scrubber de Gas, (viii) Pozo P-24-A-14; así como, (ix) Pozos L1-8 y L1-10, ubicadas dentro del Lote Z-2B.

c) Conclusión

135. En atención a lo expuesto y a los medios probatorios presentados por Savia, la DFSAI concuerda con el Informe N° 231-2016-OEFA/DFSAI-EMC, concluyendo que el administrado realizó los análisis de calidad de suelo acreditando la limpieza de los suelos afectados con hidrocarburos en las siguientes instalaciones: (i) Batería Panamá, (ii) Batería L-1 y su área de proceso, (iii) área de proceso de la Batería Providencia, (iv) Batería PTS, (v) Pozo inyector L3-7, (vi) Pozo Inyector L3-13, (vii) Scrubber de Gas, (viii) Pozo P-24-A-14; así como, (ix) Pozos L1-8 y L1-10, ubicadas dentro del Lote Z-2B.

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 mediante Decreto Supremo N° 022-2009-MINAM;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- DECLARAR el cumplimiento de las medidas correctivas ordenadas mediante la Resolución Directoral N° 700-2015-OEFA/DFSAI del 31 de julio de 2015, en el procedimiento administrativo sancionador seguido contra Savia 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.

Eduardo Melgar Córdova
Director de Fiscalización, Sanción
y Aplicación de Incentivos
Organismo de Evaluación y
Fiscalización Ambiental - OEFA

