



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

# Resolución Directoral

Nº 385 -2017-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI

Lima, 29 SET. 2017

Visto, el Registro Nº 00134115-2017 (16.08.2017) a través del cual la empresa **FÁBRICA NACIONAL DE ACUMULADORES ETNA S.A.**, solicitó la Actualización del Plan de Manejo Ambiental del Diagnóstico Ambiental Preliminar (DAP) - Planta Independencia, aprobado mediante Oficio Nº 397-2005-PRODUCE/VMI/DNI-DIMA del 16.03.2015, para la planta industrial ubicada en Av. El Pacífico 501-561, distrito de Independencia, provincia y departamento de Lima.

## CONSIDERANDO:

Que, mediante el Decreto Supremo Nº 017-2015-PRODUCE se aprobó el Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno, Reglamento Sectorial, con el objetivo de promover y regular la gestión ambiental, la conservación y aprovechamiento sostenible de recursos naturales en el desarrollo de las actividades de la industria manufacturera y de comercio interno, así como regular los instrumentos de gestión ambiental, los procedimientos y medidas de protección ambiental aplicables a éstas;

Que, la planta industrial ubicada en Av. El Pacífico 501-561, distrito de Independencia, provincia y departamento de Lima, cuenta con un Diagnóstico Ambiental Preliminar (DAP) aprobado por Oficio Nº 397-2005-PRODUCE/VMI/DNI-DIMA del 16.03.15, a favor de la empresa **FÁBRICA NACIONAL DE ACUMULADORES ETNA S.A.**;

Que, el Reglamento ambiental sectorial aprobado por Decreto Supremo Nº 017-2015-PRODUCE señala en su Décima Segunda Disposición Complementaria Final lo siguiente: *"Décima Segunda.- Diagnóstico Ambiental Preliminar (DAP).- Los Diagnósticos Ambientales Preliminares (DAP) aprobados antes de la entrada en vigencia del presente Reglamento, son considerados instrumentos de gestión ambiental de tipo correctivos. La actualización y modificación del Plan de Manejo Ambiental del DAP, se realizará según lo establecido en el presente Reglamento para los instrumentos de gestión ambiental de tipo correctivo. El titular podrá solicitar a la autoridad competente, la actualización del Plan de Manejo Ambiental en los componentes que lo requieran. (...)";*

Que, por su parte el numeral 73.2 del artículo 73 del Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno aprobado por Decreto Supremo Nº 017-2015-PRODUCE, señala que si como resultado de la supervisión y fiscalización, se advierte que debe disponerse medidas de prevención, mitigación y control adicionales a las consideradas en el instrumento de gestión ambiental aprobado, o se determina que los impactos ambientales negativos generados difieren de manera significativa a los declarados en la documentación que propició la aprobación del instrumento de gestión ambiental; el ente fiscalizador requerirá al titular la adopción de las medidas correctivas o de manejo ambiental que resulten necesarias para mitigar o controlar sus efectos, sin perjuicio de requerir la actualización del instrumento de gestión ambiental aprobado para el caso de la DIA, EIA-sd o EIA-d, o la actualización del plan de manejo ambiental para el caso de la DAA o PAMA ante la autoridad competente en el plazo y condiciones que indique, de acuerdo a la legislación vigente;

Que, la empresa **FÁBRICA NACIONAL DE ACUMULADORES ETNA S.A.** por convenir a su derecho, solicitó la evaluación de la Actualización del Plan de Manejo Ambiental del Diagnóstico Ambiental Preliminar (DAP) aprobado;

Que, el literal e) del artículo 115° del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción (ROF PRODUCE) aprobado por Decreto Supremo Nº 002-2017-PRODUCE, establece como una de las funciones de la Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria emitir actos administrativos para la adecuación ambiental sobre la evaluación de los instrumentos de gestión ambiental para la actividad industrial manufacturera y comercio interno, así como sus respectivas modificaciones y actualizaciones;

Que, evaluada la documentación presentada por la empresa **FÁBRICA NACIONAL DE ACUMULADORES ETNA S.A.**, la Dirección de Evaluación Ambiental, en el marco de sus funciones asignadas en el literal a) del artículo 118° del ROF PRODUCE, elaboró el Informe Técnico Legal Nº 935-2017-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI-DEAM de fecha 29 de

1





“Año del Buen Servicio al Ciudadano”

setiembre de 2017, en el cual se recomienda que la DGAAMI se avoque a evaluar la Actualización del Plan de Manejo Ambiental del DAP, actualizándose e incorporándose medidas adicionales al Plan de Manejo Ambiental aprobado en el DAP mediante Oficio N° 397-2005-PRODUCE/VMI/DNI-DIMA, a efectos de mejorar la gestión ambiental de la planta industrial;

Que, de acuerdo al numeral 6.2 del artículo 6º del Texto Único Ordenado (TUO) de la Ley del Procedimiento Administrativo General aprobado por Decreto Supremo N° 006-2017-JUS, la presente Resolución Directoral se sustenta en los fundamentos y conclusiones del Informe Técnico Legal N° 935-2017-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI-DEAM, por lo que este y sus anexos forman parte integrante del presente acto administrativo;

De conformidad con el Decreto Legislativo N° 1047, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción; el Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE, Texto Único Ordenado (TUO) de la Ley del Procedimiento Administrativo General aprobado por Decreto Supremo N° 006-2017-JUS; Reglamento de Gestión Ambiental de la Industria Manufacturera y Comercio Interno; Decreto Supremo N° 002-2017-PRODUCE, que aprobó el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción; y demás normas reglamentarias y complementarias.

**SE RESUELVE:**

**Artículo 1º.-** Aprobar la Actualización del Plan de Manejo Ambiental del Diagnóstico Ambiental Preliminar (DAP) de la planta industrial dedicada a la producción de baterías de bajo y libre mantenimiento para diversos vehículos artefactos múltiples, de la empresa **FÁBRICA NACIONAL DE ACUMULADORES ETNA S.A.**, ubicada en Av. El Pacífico 501-561, distrito de Independencia, provincia y departamento de Lima, de conformidad con el Informe Técnico Legal N° 935-2017-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI-DEAM y sus Anexos, que forma parte integrante del presente acto administrativo y, por los fundamentos expuestos en la parte considerativa de la presente Resolución Directoral.

**Artículo 2º.-** Aprobar el Plan de Manejo Ambiental para la planta industrial dedicada a la producción de baterías de la empresa **FÁBRICA NACIONAL DE ACUMULADORES ETNA S.A.**, ubicada en Av. El Pacífico 501-561, distrito de Independencia, provincia y departamento de Lima; establecido en los Anexos A, B, C y D del Informe Técnico Legal N° 935-2017-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI-DEAM; en consecuencia, queda sin efecto el Plan de Manejo Ambiental aprobado mediante Oficio N° 397-2005-PRODUCE/VMI/DNI-DIMA.

**Artículo 3º.-** La empresa **FÁBRICA NACIONAL DE ACUMULADORES ETNA S.A.**, se encuentra obligada a cumplir con lo establecido en la Actualización del Plan de Manejo Ambiental del Diagnóstico Ambiental Preliminar (DAP) de la planta antes referida, y con cada una de las obligaciones y compromisos que se indican en las Conclusiones y en los Anexos A, B, C y D del Informe Técnico Legal N° 935-2017-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI-DEAM; así como, en la presente Resolución Directoral.

**Artículo 4º.-** La aprobación de la Actualización del Plan de Manejo Ambiental del Diagnóstico Ambiental Preliminar (DAP) no regulariza, ni convalida los incumplimientos del DAP aprobado por Oficio N° 397-2005-PRODUCE/VMI/DNI-DIMA, en los que haya podido incurrir el titular industrial.

**Artículo 5º.-** Remitir copia de la presente Resolución Directoral y del Informe Técnico Legal que la sustenta al titular de la empresa **FÁBRICA NACIONAL DE ACUMULADORES ETNA S.A.** y al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) para los fines correspondientes.

Regístrese y comuníquese



  
**LOURDES FERNÁNDEZ FELIPE-MORALES**  
Directora General  
**DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS AMBIENTALES DE INDUSTRIA**  
Viceministerio de MYPE e Industria



San Isidro, 29 SET. 2017

**INFORME TÉCNICO LEGAL** 935 -2017-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI-DEAM

**A :** RONALD ENRIQUE ORDAYA PANDO  
Director  
Dirección de Evaluación Ambiental

**ASUNTO :** Evaluación de la Actualización del Plan de Manejo Ambiental del Diagnóstico Ambiental Preliminar (DAP) - Planta Independencia de la empresa **FÁBRICA NACIONAL DE ACUMULADORES ETNA S.A.**

**REFERENCIA :** Registro N° 000134115-2017 (16.08.17), Adjuntos Nros. 000134115-2017-1 (12.09.17) y 000134115-2017-2 (27.09.17)

Nos dirigimos a usted, en relación a la Actualización del Plan de Manejo Ambiental del Diagnóstico Ambiental Preliminar (DAP) de la empresa **FÁBRICA NACIONAL DE ACUMULADORES ETNA S.A.**, a fin de informar lo siguiente:

**1. ANTECEDENTES**

- La empresa **FÁBRICA NACIONAL DE ACUMULADORES ETNA S.A.** ubicada en la Av. El Pacífico 501-561 en el distrito de Independencia, provincia y departamento de Lima, cuenta con un Diagnóstico Ambiental Preliminar (DAP) aprobado mediante Oficio N° 397-2005-PRODUCE/VMI/DNI-DIMA del 16 de marzo de 2005.
- Mediante escrito de Registro N° 00134115-2017 la empresa **FÁBRICA NACIONAL DE ACUMULADORES ETNA S.A.** presenta la Actualización de la Diagnóstico Ambiental Preliminar (DAP) de Planta Independencia elaborado por la consultora Corporambiente Consultores Corporativos Sociales y Ambientales S.A.C.
- Mediante Adjunto N° 000134115-2017-1 (12.09.17), el administrado remitió información complementaria al estudio de la referencia.
- Mediante Adjunto N° 000134115-2017-2 (27.09.17), la empresa remitió información complementaria respecto del mencionado estudio.

**2. ASPECTOS LEGALES:**

**2.1. BASE LEGAL:**

- Texto Único Ordenado (TUO) de la Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 006-2017-JUS.
- Decreto Legislativo N° 1047, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción.
- Reglamento de Organización y Funciones del PRODUCE, aprobado por Decreto Supremo N° 002-2017-PRODUCE.
- Ley N° 23407, Ley General de Industrias.
- Decreto Legislativo N° 757, Ley marco para el crecimiento de la inversión privada.
- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
- Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 008-2005-PCM.
- Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.
- Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE, Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno.
- Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM, Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales.
- Decreto Supremo N° 010-2015-PRODUCE, que aprobó el Texto Único de Procedimientos Administrativos del PRODUCE, modificado por Decreto Supremo N° 011-2016-PRODUCE y por Resolución Ministerial N° 282-2016-PRODUCE.





## 2.2 ANÁLISIS LEGAL:

El Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción, Decreto Legislativo N° 1047, señala como ámbito de competencia de este Sector las materias de pesquería, acuicultura, industria y comercio interno.

El artículo II del Título Preliminar de la Ley N° 23407, Ley General de Industrias, señala que se encuentran bajo su ámbito, las actividades consideradas como industrias manufactureras, actualmente clasificadas en la Sección C de la Gran División 4 de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU)<sup>1</sup>, excluyéndose las actividades de transformación primaria de productos naturales que se regirán por las leyes que regulan la actividad extractiva que les da origen. En la misma línea, el artículo 3.2 del Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno señala: "Para efectos del presente reglamento, se considera actividades de la industria manufacturera a aquellas comprendidas en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) vigente de las Actividades Económicas de las Naciones Unidas o aquella que la sustituya (...)".

El Reglamento de Organización y Funciones del PRODUCE (ROF PRODUCE) aprobado por Decreto Supremo N° 002-2017-PRODUCE, establece como una de las funciones de la Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria (DGAAMI) en el literal e) del artículo 115°, emitir actos administrativos para la adecuación ambiental sobre la evaluación de los instrumentos de gestión ambiental para la actividad industrial manufacturera y comercio interno<sup>2</sup>.

Para la evaluación de dichos instrumentos, se aplica el Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno, aprobado por Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE y sus normas complementarias, sin perjuicio de la aplicación de las disposiciones transectoriales que corresponda.

Asimismo, conforme a los principios de simplicidad, y presunción de veracidad del TUO de la Ley del Procedimiento Administrativo General, se analiza y evalúa el expediente, considerando los actuados que fueron tramitados ante la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM), elaborándose el Informe Técnico Legal para el pronunciamiento de la DGAAMI, según lo establecido en las disposiciones del Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno aprobado por Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE<sup>3</sup>.

Conforme se expuso en los antecedentes, mediante Oficio N° 397-2005-PRODUCE/VMI/DNI-DIMA, se aprobó el Diagnóstico Ambiental Preliminar (DAP) para la planta industrial de titularidad de la empresa **FÁBRICA NACIONAL DE ACUMULADORES ETNA S.A.**, ubicada en el distrito de Independencia.

Así, la empresa **FÁBRICA NACIONAL DE ACUMULADORES ETNA S.A.**, con Registro Único de Contribuyente (RUC) N° 20100165687, representada por su Gerente General don Richard Aurelio Cazorla Ausejo, identificado con DNI N° 40154705, con facultades inscritas de representación ante entidades públicas inscritas en la Partida Electrónica N° 11017949 del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Lima - SUNARP<sup>4</sup>; presentó a evaluación la Actualización del Plan de Manejo Ambiental (PMA) del DAP aprobado por Oficio N° Oficio N° 397-2005-PRODUCE/VMI/DNI-DIMA.

Sobre el particular, el Reglamento ambiental sectorial aprobado por Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE señala en su Décima Segunda Disposición Complementaria Final:

<sup>1</sup> Desde enero de 2010, rige en el Perú la mencionada nueva clasificación, según lo dispuesto por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en la Resolución Jefatural N° 024-2010-INEI.

<sup>2</sup> Para el cumplimiento de sus funciones, la DGAAMI cuenta entre otros, con la Dirección de Evaluación Ambiental (DEAM), la cual evalúa las solicitudes de aprobación, actualización o modificación de los instrumentos de gestión ambiental para la actividad industrial manufacturera y de comercio interno, según el literal a) del artículo 118° del ROF de PRODUCE.

<sup>3</sup> Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno, "Artículo 18.- Pronunciamiento de la Autoridad Competente. 18.1. La aprobación de los instrumentos de gestión ambiental, requiere del cumplimiento de todos los requisitos, exigencias y disposiciones señaladas en el presente Reglamento y sus normas complementarias. 18.2 La aprobación o denegatoria de la solicitud presentada por el administrado, debe sustentarse en un informe técnico legal, el mismo que debe ser elaborado en concordancia con el artículo 54 del Reglamento de la Ley del SEIA".

<sup>4</sup> Se verificaron facultades de representación ante entidades públicas, mediante el Certificado de Vigencia de Poder, de fecha 12.07.2017.



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

**"Décima Segunda. - Diagnóstico Ambiental Preliminar (DAP)**

Los Diagnósticos Ambientales Preliminares (DAP) aprobados antes de la entrada en vigencia del presente Reglamento, son considerados instrumentos de gestión ambiental de tipo correctivos.

La actualización y modificación del Plan de Manejo Ambiental del DAP, se realizará según lo establecido en el presente Reglamento para los instrumentos de gestión ambiental de tipo correctivo. El titular podrá solicitar a la autoridad competente, la actualización del Plan de Manejo Ambiental en los componentes que lo requieran. (...)"

Por su parte, el numeral 73.2 del artículo 73 del Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno aprobado por Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE, señala lo siguiente:

"73.2 Si como resultado de la supervisión y fiscalización, se advierte que debe disponerse medidas de prevención, mitigación y control adicionales a las consideradas en el instrumento de gestión ambiental aprobado, o se determina que los impactos ambientales negativos generados difieren de manera significativa a los declarados en la documentación que propició la aprobación del instrumento de gestión ambiental; el ente fiscalizador requerirá al titular la adopción de las medidas correctivas o de manejo ambiental que resulten necesarias para mitigar o controlar sus efectos, sin perjuicio de requerir la actualización del instrumento de gestión ambiental aprobado para el caso de la DIA, EIA-sd o EIA-d, o la actualización del plan de manejo ambiental para el caso de la DAA o PAMA ante la autoridad competente en el plazo y condiciones que indique, de acuerdo a la legislación vigente".

Como se aprecia, la norma sectorial establece la posibilidad legal de que el Plan de Manejo Ambiental de los instrumentos de gestión ambiental correctivos se actualice. Al respecto, también se señala lo siguiente:

- El numeral 73.2 en comento, no establece prohibición legal expresa para que el titular industrial pueda presentar por iniciativa propia la actualización del plan de manejo ambiental por convenir a su derecho, sin que existe requerimiento expreso del ente fiscalizador.
- Ello guarda consonancia con el principio constitucional establecido en el literal a), numeral 24, artículo 2 de la Constitución Política del Perú, el cual establece: "a. Nadie está obligado a hacer lo que la ley no manda, ni impedido de hacer lo que ella no prohíbe".
- Incluso, la Décima Segunda Disposición, señala expresamente: "(...) El titular podrá solicitar a la autoridad competente, la actualización del Plan de Manejo Ambiental en los componentes que lo requieran (...)"
- En ese sentido, al no encontrarse prohibición expresa para que el titular industrial presente por iniciativa propia la actualización del plan de manejo ambiental del DAP, puede realizarse tal acción.

Sobre el particular, se menciona que no existe desarrollo normativo complementario sobre las actualizaciones de instrumentos de gestión ambiental. Sin embargo, de acuerdo al Artículo VIII del Título Preliminar del TUO de la Ley del Procedimiento Administrativo General, se tiene que "Las autoridades administrativas no podrán dejar de resolver las cuestiones que se les proponga, por deficiencia de sus fuentes; en tales casos, acudirán a los principios del procedimiento administrativo previstos en esta Ley; en su defecto, a otras fuentes supletorias del derecho administrativo, y sólo subsidiariamente a éstas, a las normas de otros ordenamientos que sean compatibles con su naturaleza y finalidad (...)"

En tal sentido, la falta de desarrollo de legislación complementaria de las actualizaciones de instrumentos de gestión ambiental no constituye impedimento para atender la solicitud del titular industrial.

Por otro lado, se menciona que el Ministerio del Ambiente (MINAM) en su calidad de ente rector del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) mediante Oficio N° 526-2014-MINAM/VMGA/DGPNIGA<sup>5</sup>, remitió unos Términos de Referencia (TdR) del contenido mínimo de las Actualizaciones de Estudios Ambientales, los cuales serán considerados en la evaluación técnica del presente informe.

<sup>5</sup> Ingresado a PRODUCE mediante Registro N° 00098649-2014 (16.12.14)



Handwritten initials and a signature.



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Asimismo, el MINAM señala de manera expresa en el referido documento: "(...) considerando que el estudio ambiental es una estimación de los impactos ambientales que podría generar un proyecto de inversión sobre un área específica, es necesario que dicho instrumento pueda ser actualizado en caso las condiciones ambientales o las características propias del proyecto hayan cambiado luego de iniciado las operaciones, lo cual debería generar ajustes a alguno de sus componentes del estudio ambiental que lo requieran."

En este orden de ideas, se procede a realizar la evaluación técnica de la Actualización del Plan de Manejo Ambiental del DAP, presentado por el titular industrial **FÁBRICA NACIONAL DE ACUMULADORES ETNA S.A.** a efectos de determinar si las condiciones ambientales o las características propias del proyecto cambiaron luego de aprobado del DAP; así como también determinar si corresponde el ajuste o variación de los Planes de Manejo Ambiental aprobados en el DAP mediante Oficio N° 397-2005-PRODUCE/VMI/DNI-DIMA.

Finalmente, es necesario señalar que en caso la empresa recurrente decida efectuar modificaciones en la actividad que realiza de manera posterior, deberá regirse por lo regulado en el artículo 48 del Reglamento antes citado<sup>6</sup>.

### 3. ASPECTOS TÉCNICOS

**3.1. DATOS GENERALES:** De acuerdo a lo consignado en el estudio, se tiene la siguiente información:

- **Actividad:** La empresa **FÁBRICA NACIONAL DE ACUMULADORES ETNA S.A.** – Planta Independencia actualmente produce la línea de baterías de bajo y libre mantenimiento para diversos vehículos y artefactos múltiples. Dicha actividad corresponde a la Sección C, División 27, Grupo 272, Clase 2720: "Fabricación de pilas, baterías y acumuladores", de la CIU, Revisión 4.
- **Ubicación:** La Planta de Fabricación de Acumuladores ETNA, se localiza la Av. El Pacífico 501-560, Mz. F Lote N° 14 habilitación industrial Panamericana Norte en el distrito de Independencia, provincia y departamento de Lima.

VÉRTICE	COORDENADAS UTM DATUM WGS 84 (ZONA 18S)	
	ESTE	NORTE
A	275470.22	8672998.28
B	275543.00	8673022.00
C	275567.00	8672879.00
D	275491.00	8672866.00

<sup>6</sup> Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno, Artículo 48.- Modificación de proyecto en ejecución o actividad en curso: "48.1 Cuando el titular de un proyecto de inversión en ejecución o de una actividad en curso, que cuenta con instrumento de gestión ambiental aprobado, decide modificar componentes auxiliares o hacer ampliaciones que tienen impacto ambiental no significativo o se pretendan hacer mejoras tecnológicas en las operaciones, no se requerirá un procedimiento de modificación del instrumento de gestión ambiental. El Titular está obligado a hacer un informe técnico sustentatorio justificando estar en dichos supuestos ante la autoridad competente antes de su implementación. La autoridad emitirá su conformidad en el plazo máximo de quince (15) días hábiles. 48.2 En caso la actividad propuesta modifique la magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o de las medidas de mitigación o recuperación aprobadas, el titular debe iniciar el procedimiento de modificación del instrumento de gestión ambiental aprobado cumpliendo con el artículo 46 del presente Reglamento; o seguir el procedimiento previsto en el artículo 33 del presente Reglamento".



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"



Handwritten scribbles and lines on the left side of the page.



- **Área del terreno:** Según la información brindada por **FÁBRICA NACIONAL DE ACUMULADORES ETNA S.A.**, la Planta ocupa un área de aproximadamente 11 259.72 m<sup>2</sup> y precisa que el área con que cuenta actualmente la planta industrial es la misma que fue declarada en el DAP del 2005.
- **Objetivo:** La presente Actualización del Plan de Manejo Ambiental del Diagnóstico Ambiental Preliminar (DAP), tiene como objetivo principal realizar la evaluación de la situación ambiental en la planta modificada de ETNA, bajo el nuevo marco de la normativa actual en esta materia, para cumplir con la política ambiental corporativa de ETNA y con la legislación ambiental nacional.
- **Autorizaciones<sup>7</sup>:** Según la información brindada en el informe de Registro N° 000134115-2017, la empresa **FÁBRICA NACIONAL DE ACUMULADORES ETNA S.A.**, cuenta con Licencia de Funcionamiento N° 002071, otorgado por la Municipalidad Distrital de Independencia, autorizando el giro Fabricación de Acumuladores Eléctricos, Baterías con una vigencia indeterminada. De acuerdo al artículo 6 de la Ley N° 28976, Ley Marco de Licencia de Funcionamiento, para el otorgamiento de la licencia de funcionamiento, la municipalidad evalúa la zonificación y compatibilidad de uso. Por tanto, se asume que, para la emisión de la licencia de funcionamiento, la Municipalidad, determinó que la zona donde desarrolla su actividad la empresa tiene zonificación conforme.
- **Fuerza laboral:** Actualmente la empresa cuenta en total con 374 colaboradores, de los cuales 60 son administrativos y 314 son operarios. Los mismos que laboran en el siguiente horario:
  - Administrativo: 1 turno de lunes a viernes de 08:00 a.m. – 05:50 p.m.
  - Operario: 01 turno de lunes a sábados de 07:00 a.m. a 03:00 p.m.- 01 turno de lunes a sábados de 03:00 p.m. a 11:00 p.m.- 01 turno de lunes a sábados de 11:00 p.m. a 07:00 a.m.- 01 turno de lunes a viernes de 07:30 a.m. a 04:50 p.m. y sábado de 07:30 a.m. a 12:30 p.m.- 01 turno de lunes a viernes de 08:00 a.m. a 05:50 p.m.- 01 turno de lunes a jueves de 07:00 a.m. a 07:00 p.m.
 A continuación, se muestra el comparativo de la cantidad de personal declarada en el DAP y el actual de la planta.

Personal	DAP 2005	ACTUAL 2017	% Incremento porcentual total
	Número de personas		
Administrativos	56	60	243,11%
Operarios	96	314	
<b>TOTAL</b>	<b>109</b>	<b>374</b>	

Según señala la empresa, este incremento total del personal respecto a lo declarado en el DAP, se encuentra relacionado con el incremento de producción y los cambios que se han realizado en la Planta Independencia desde el año 2005 a la fecha.

<sup>7</sup> Folio 135 del registro N° 00063097-2017(07.03.2017) (Anexo 2).



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

- **Datos de la consultora:** La Actualización de la Diagnostico Ambiental Preliminar (DAP) ha sido elaborada por la empresa consultora Corporambiente Consultores Corporativos Sociales y Ambientales S.A.C., la cual cuenta con el Registro N° 339, para realizar estudios ambientales para el desarrollo de actividades de la industria manufacturera. Cabe precisar, que el profesional que suscribió el estudio se encuentra dentro staff de la consultora.

**3.2. DESCRIPCIÓN TÉCNICA:** De acuerdo a lo consignado en el estudio, se tiene la siguiente información:

- **DESCRIPCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO:** La empresa señala que la Planta Independencia ya no cuenta con la línea de producción de recuperación y aleación de plomo desde el año 2009, la cual fue trasladada a su otra planta ubicada en el distrito de Ventanilla. Actualmente solo se desarrolla la línea de fabricación de baterías que, como parte del crecimiento de la empresa, ha automatizado algunos procesos, los mismos que son descritos como parte de este ítem:

**LINEA DE FABRICACIÓN DE BATERIAS<sup>8</sup>:**

- ✓ **Producción de óxido de plomo:** Esta línea se inicia con la producción automática de cilindros de plomo refinado, los cuales son almacenados en un silo y luego ingresan a un molino o cámara de reacción en esta se friccionan unos contra otros reduciendo así su tamaño y produciendo plomo en polvo el cual es oxidado mediante el ingreso de aire; el calor producido durante la oxidación es controlado con el ingreso automático de agua dentro del molino y a través de la plancha de este.
- ✓ **Producción de parrillas:** En esta planta se produce las parrillas positivas y negativas (solo para algunos modelos) para ello utilizan las aleaciones de plomo (plomo –selenio o plomo- calcio-estaño o plomo – calcio-plata).
- ✓ **Producción de rejillas (concast):** Esta etapa fue implementada en el 2011, aquí se producen rejillas negativas de aleación plomo-calcio y positivas de aleación plomo-calcio-estaño en forma continua; la aleación fundida es transportada hacia un molde de forma cilíndrica que hace que se produzca en gran escala. Estas rejillas pasan por un proceso de limpieza de aceite (lavador de ultrasonido) con agua y detergente, obteniéndose rejillas dobles que se enrollan en bobinas, para su almacenamiento y posterior uso.
- ✓ **Producción de agua destilada y solución electrolítica:** La planta cuenta con un equipo ablandador de agua potable que está constituido por un sistema de intercambio iónico, con el que se produce agua destilada. Esta agua destilada es mezclada con ácido sulfúrico concentrado en tanques, para obtener solución electrolítica que es utilizado para la preparación de pastas y llenar las baterías en la etapa de carga.
- ✓ **Producción de materia activa y empaste:** El óxido de plomo producido en el molino y almacenado en los silos es transportado a la máquina mezcladora actualmente mediante contenedores, y que sirve para la producción de placas positivas y negativas.  
En la preparación de la materia activa agregan una fibra para mejorar la sujeción de esta a la parrilla y rejilla, y adicionan expansores en seco para la negativa; luego realizan el mezclado mediante un cabezal giratorio con aspas. Posteriormente adicionan agua desionizada tan rápido como sea posible, las soluciones electrolíticas de ácido sulfúrico van agregando lentamente durante el mezclado de tal forma que se disperse por toda el área de mezclado.
- ✓ **Producción de materia activa en Oxmaster y Conpaste:** Esta etapa fue implementada en el 2011 producto de la ampliación de la planta, consiste en la preparación de la materia activa para las rejillas negativas producidas en la Concast, es automática; el óxido viene de los silos a través de gusanos transportadores al silo de pesaje de la mezcladora recibiendo 1 TN de óxido por Batch, luego la maquina hace una pausa y se agregan los expansores, enseguida sigue agregando agua desionizada , solución electrolítica de ácido sulfúrico, donde la maquina lo va mezclando y luego tiene un periodo de enfriamiento con aire y agua al entorno de la olla mezcladora, esta se encuentra actualmente conectada a un Scrubber para evitar cualquier salida de material particulado al exterior.
- ✓ **Proceso de curado:** El curado consiste básicamente en la oxidación del plomo metálico libre presente en la pasta de las placas, convirtiéndolo en una molécula de óxido de plomo, al ser esta molécula más grande que la del plomo se crea una presión interna aumentando la dureza del material curado.
- ✓ **Proceso de ensamblaje de baterías:** En este proceso las placas ya se encuentran en condiciones de ser

<sup>8</sup> En el ANEXO N° 4.3. se adjunta el Diagrama de Flujo de la línea de fabricación de baterías de Planta Independencia. Registro N° 000134115-2017, Folio 109.



usadas en las diferentes etapas de ensamble de las baterías (actualmente se cuenta con 03 líneas de ensamble).

La secuencia de pasos para el ensamble de las baterías se describe a continuación:

- Ensobrado de placas:
- Formación de Grupos (C.O.S.)
- Inserción de los grupos en la caja.
- Soldado entre tabiques.
- Probadora de polaridad.
- Sellado térmico.
- Soldado de postes terminales
- Probadora neumática de sellado
- Codificado

- ✓ **Carga de baterías:** Las baterías son colocadas en la faja transportadora de la llenadora donde comienza el proceso, se llenan con electrolito, luego son conducidas a través de la faja de ingreso para luego ser empujadas con el shuttle de carga (carro de carga) dentro de la tina de formación, la secuencia continúa hasta completar el número de filas de baterías programadas para la tina. Una vez que la tina está llena de baterías se cierran las compuertas y la tina comienza a ser llenada de agua a la par que se va colocando manualmente los conectores en cada batería. Luego se cierra la compuerta y las puertas laterales de la tina para activar el cargador e iniciar la carga eléctrica de la batería. Concluida la carga eléctrica se vacía el agua de enfriamiento de la tina, se baja la compuerta de descarga y las baterías son jaladas con el shuttle de descarga hacia la faja transportadora en donde son transportadas al final de la línea para el siguiente proceso. El proceso continúa así para todas las tinas, se tiene 10 tinas y 10 cargadores que funcionan con el enfriamiento por agua.
- ✓ **Preparación de baterías:** Actualmente se cuenta con una línea completa donde la batería cargada ingresa y se comprueba los niveles de solución electrolítica agregándose solución si lo necesita, se sella, si el modelo es de libre mantenimiento, la cubierta secundaria a la cubierta primaria, posteriormente se lava la batería, se seca con aire, se prueba si existe fugas ingresando aire a la batería, luego se etiqueta y finalmente se la embala, para su despacho y/o almacenamiento.
- ✓ **Preparación de baterías industriales:** En una máquina parrillera mediante un molde se fabrican parrillas negativas industrial por colado de plomo antimonial al 2.5% y en otra máquina parrillera se fabrican las parrillas positivas tubulares por inyección de plomo antimonial al 5.5%, cada máquina tiene su respectivo crisol alimentado con gas natural, las parrillas negativas son empastadas con pasta negativa industrial (placas negativas industrial) y a las parrillas tubulares se les coloca gauntlets y bottom bar y luego se llena de óxido de plomo (placas positivas industriales).
- ✓ **Proyecto linklater<sup>9</sup>:** Esta área actualmente se encuentra inoperativa, la cual estiman reiniciarán sus operaciones entre fines del mes de noviembre y principios de diciembre del presente año 2017. Su finalidad es la producción de óxido de plomo. El proceso inicia con la recepción del plomo refinado el cual es fundido en un crisol; posteriormente el plomo líquido fundido es dosificado hacia una olla de reacción para la obtención del óxido, esto último a través del extractor de mangas el cual cuenta con un filtro absoluto de alta eficiencia.

- **EQUIPOS Y MAQUINARIAS<sup>10</sup>:** La empresa indica en el siguiente cuadro, los equipos y maquinarias con que actualmente cuenta la planta.

Proceso	Nombre de Equipo	Cantidad	Tipo de abastecimiento
Producción de óxido de plomo	Molino SOVEMA	1	Gas natural
Producción de parrillas automotrices	Parrilleras	8	Gas natural
Producción de parrillas industriales	Concast	2	Gas Natural
	Conroll	1	Energía eléctrica
Producción de materia activa y empaste automotriz	Empastadora	1	Energía eléctrica
	Horno de pre secado	2	Gas Natural
Producción de materia activa y empaste industrial	Empastadora	1	Energía eléctrica
	Horno de pre secado	1	Gas Natural

<sup>9</sup> Respuesta información complementaria.

<sup>10</sup> La empresa adjuntó los equipos y maquinarias declarados en el DAP (2005), para la línea de recuperación y aleación de plomo y fabricación de baterías, en el cuadro N° 4.2: Equipos y maquinarias para la línea de recuperación y aleación de plomo, y el cuadro N° 4.3: Equipos y maquinarias utilizados en la línea de fabricación de baterías. Folio 236-237-238 del Registro N° 00134115-2017



Handwritten signature and initials.



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Proceso	Nombre de Equipo	Cantidad	Tipo de abastecimiento
Producción de materia activa en oxmaster y compaste	Empastadora	1	Energía eléctrica
	Curado	5	Energía eléctrica
Ensamblaje de baterías	Ensobradoras	4	Energía eléctrica
	Soldadoras de grupos COS	3	Energía eléctrica
	Soldadora de tabiques	3	Energía eléctrica
	Probadoras	2	Energía eléctrica
	Selladoras térmicas	3	Energía eléctrica
	Soldadoras de poste	3	Energía eléctrica
	Probadoras neumáticas	3	Energía eléctrica
	Codificadores	3	Energía eléctrica
Carga	Cargadores	25	Energía eléctrica
	Tinas de carga	15	Energía eléctrica
	Llenadoras	2	Energía eléctrica
Preparación	Rellenadora	1	Energía eléctrica
	Soldadoras de cubiertas	1	Energía eléctrica
	Lavadora-secadora	1	Energía eléctrica
	Probadoras sellado	1	Energía eléctrica
	Probadoras de alto voltaje	1	Energía eléctrica
	Embolsadora	2	Energía eléctrica
Proyecto linklater	Crisol de 2 t	1	Gas Natural
	Reactor de 6 t	1	Energía eléctrica
	Silo de 20 t	1	--
	Elevador de cangilones	1	Energía eléctrica

Asimismo, la empresa ha realizado un comparativo de la cantidad de equipos con que se contaba en el DAP y el actual; se debe precisar que para este caso solo se ha tomado en cuenta los equipos principales del proceso productivo.



Personal	DAP 2005	ACTUAL 2017	% Incremento porcentual total
Fundición	7	-	46,3%
Fabricación de baterías	62	101	
<b>TOTAL</b>	<b>69</b>	<b>101</b>	

Al respecto, la empresa señala que si bien es cierto ya no se cuenta con la línea de fundición ha incrementado el número de equipos de la línea de fabricación de baterías desde que se le aprobó el DAP a la fecha a fin de abastecer la demanda requerida de sus clientes y de hacer sus procesos más eficientes.

Los equipos y maquinarias que han sido declarados en el DAP son los siguientes para la línea de recuperación y aleación de plomo y fabricación de baterías.

**Equipos y maquinarias para la línea de recuperación y aleación de plomo DAP 2005**

Etapa	Detalle	Cantidad	Características
Fundición	Horno rotatorio de fundición	01	Capacidad: 1,4 toneladas Revestimiento: ladrillo refractario de alta alúmina
	Horno rotatorio de fundición auxiliar	01	Capacidad: 1,2 toneladas Revestimiento: Ladrillo refractario de alta alúmina
	Filtros de mangas (Bag – House principal)	42	Diámetro: 15" Longitud: 2,5 m
	Filtros de Mangas (Bag – House Auxiliar)	200	Diámetro: 5" Longitud: 4,0 m
Refinación	Olla de refinación N° 1	01	Capacidad: 17 TM
	Olla de refinación N° 2	01	Capacidad: 12 TM
	Olla de refinación N° 3	01	Capacidad: 12 TM
	Lingotera (moldeador) Pb - Sb	01	Capacidad: 37 lingotes de 48 kg aproximadamente.
	Lingotera (moldeador) Pb - recuperado	01	Capacidad: 25 lingotes de 50 kg aproximadamente.

Fuente: ETNA S.A.- DAP 2005



**Equipos y maquinarias utilizados en la línea de fabricación de baterías DAP 2005**

Área o Sección	Detalle	Cantidad
Sección Óxidos	Máquina de bolas para molinos	01
	Molinos para fabricación de óxidos	03
	Torres de enfriamiento	01
Sección Empaste	Mezcladora de óxido	01
	Maquina empastadora de materia activa	01
	Horno de secado	01
Sección Ensamble	Ensobradoras de placas	02
	Máquina soldadoras de placas -strap	03
	Máquina soldadoras entre tabiques	02
	Máquina automática para prueba de soldado	01
	Máquinas selladoras de cubiertas	02
	Máquinas levantadoras de postes	02
	Máquina codificadora	01
	Máquinas perforadas de cajas	02
	Martillos de prueba de soldado	02
Sección Carga	Cargadores de baterías	26
Sección Parrillas	Parrillera para parrillas de libre mantenimiento	02
	Parrillera para parrillas de bajo mantenimiento	05
	Parrillera para parrillas convencionales	01
General	Compresora de tornillos	03
	Secador de aire	01
	Generador de oxígeno	01
	Patos hidráulicos	03
	Bomba de petróleo	02
Laboratorio	Espectrofotómetro de absorción atómica	01
	Mufla	01
	Balanza	03
Sección Reclamos	Probador de capacidad y reserva en minutos	01
	Voltímetro	02
	Capacitrometros	02
Sección Mecánica	Torno	02
	Cepillo	01
	Maquina fresador	01
	Tornillo fresador	01

Fuente: ETNA S.A.- DAP 2005

- MATERIA PRIMA E INSUMOS<sup>11</sup>:** En los folios 220, 221 y 222 de la Actualización del PMA del DAP, la empresa presenta con el requerimiento actual por cada etapa del proceso de la línea de fabricación de baterías. Entre ello se encuentra el plomo refinado, aleaciones de plomo, corcho, detergente, ácido sulfúrico, NaOH, vasos, cubiertas, tapas, entre otros

En cuanto al almacenamiento de la materia prima e insumos, la empresa señala que el plomo refinado y las aleaciones vienen en lingotes que son apilados en el almacén temporalmente hasta que sean requeridos para el proceso de producción. De igual forma, las cajas, cubiertas, etiquetas, bores, asas, entre otros que utilizan para el ensamble de las baterías las apilan en los racks metálicos que se encuentran distribuidos en el almacén hasta su posterior uso. El almacén se encuentra señalizado y el piso es de concreto.

Por otro lado, el ácido sulfúrico es almacenado en 4 tanques de material de plástico (poliolefina) que manifiestan es resistente al ataque corrosivo del ácido y tienen una capacidad de 4500 galones cada uno; el área se encuentra señalizada y delimitada con mallas metálicas en la parte superior y cuentan con muros de contención que se encuentran por debajo piso que pueden albergar el 110% de la capacidad total de almacenamiento y se encuentran recubiertos con pintura epóxica.

En el caso del ácido clorhídrico y Soda Caustica, es almacenado en bidones de plásticos en casetas de mallas metálicas que se encuentran señalizados, están en parihuelas y sobre piso de concreto el cual se encuentra impermeabilizado.

Por último, en el caso de las placas, parrillas, pasta industrial, rejillas que son parte del proceso productivo su almacenamiento es temporal en la zona de trabajo ya que son requeridas según corresponda para la

<sup>11</sup> La empresa adjunta la materia prima e insumos declarados en su DAP, para las dos líneas de producción. Cuadro N°4-4: Materia prima e insumos para la línea de recuperación y aleación de plomo por Batch; y el Cuadro N° 4-5. Materia prima e insumos para la línea de fabricación de baterías.





"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

secuencia de la fabricación de las baterías.

En los siguientes cuadros, se muestra el consumo de materia prima e insumos declarado en el DAP para las dos líneas de producción.

**Materia prima e insumos para la línea de recuperación y aleación de plomo por batch 2005**

Materia prima	CANTIDAD
Tierra de baterías	100 kg.
Material recuperado: cámara de expansión, Bag – House, ciclones.	200 kg.
<b>Insumos</b>	
Carbón	90 kg.
Carbonato de sodio	5 kg.
Viruta de hierro	100 kg.
Ulexite (fundente)	15 kg.
<b>Peso total por batch</b>	<b>1410 kg.</b>

Fuente: ETNA S.A.- DAP 2005

**Materia prima e insumos para la línea de fabricación de baterías 2005**

Materia Prima	Consumo promedio Mensual	Almacenamiento
Plomo Puro	160 000 TM	Lingotes - Apilados
Plomo Selenio	140 000 TM	Lingotes - Apilados
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	56 000 TM	05 Tanques de 20TM
Agua	400 m <sup>3</sup>	Red – Suministro

Fuente: ETNA S.A.- DAP 2005

**Consumo de materia prima e insumos mensual actual 2017**

Etapa	Insumo	Caracterización del riesgo químico							No peligroso	Unidad	Cantidad
		E	T	I	N	O	C				
Producción de plomo	Plomo refinado		x							Tonelada	544,4
	Aleación de Pb-Ca-Ag		x							Tonelada	5,7
Producción de parrillas	Aleación de Pb-Ca-Sn		x							Tonelada	10,9
	Aleación de Pb-Se		x							Tonelada	112
	Corcho							X		Tonelada	0,02
Producción de rejillas Concast y rejillas Conroll	Aleación de Pb-Ca		x							Tonelada	80,98
	Aleación de Pb-Ca-Ag Conroll		x							Tonelada	19,9
	Detergente							X		Tonelada	0,2
Producción de agua destilada y soluciones	Agua destilada							X		m <sup>3</sup>	2,7
	HCL						x			m <sup>3</sup>	2
	NaOH						x			m <sup>3</sup>	0,9
	Ácido sulfúrico						x			Tonelada	189,4
Producción de materia prima y empaste	Oxido de plomo		x							Tonelada	425,5
	Expansores y fibra de vidrio		x							Tonelada	4,3
	Solución electrolítica 1340						x			Tonelada	33,6
	Agua recuperada							X		m <sup>3</sup>	6,2
	Agua destilada							X		m <sup>3</sup>	44,2
	Parrillas (-)		x							Unidades	476 1223
	Parrillas (+)		x							Unidades	2 498 197
	Pasta (-)		x							Tonelada	22,2
	Pasta (+)		x							Tonelada	198,6
Producción de materia activa en oxmaster y conpaste	Oxido de plomo		x							Tonelada	425,5
	Expansores y fibra de vidrio		x							Tonelada	4,3
	Solución electrolítica 1340						x			m <sup>3</sup>	33,6
	Escoria		x							Tonelada	6,2
	Agua destilada							X		m <sup>3</sup>	44,2
	Rejillas (-) concast		x							Unidades	2 848 315
	Rejillas (-) conroll		x							Unidades	403 859
	Pasta (-) oxmaster		x							Tonelada	235,9
	Pasta (+) conroll		x							Tonelada	31,7
Proceso de curado	Placas (-) húmeda		x							Unidades	476 123
	Placas (+) húmeda		x							Unidades	2 498 197
	Placas (-) conpaste húmedas		x							Unidades	2 848 315
	Placas (+) conroll húmedas		x							Unidades	403 859
Proceso ensamblaje de baterías	Placas (-)		x							Unidades	4 761 228
	Placas (+)		x							Unidades	2 498 197
	Placas (-) conpaste		x							Unidades	2 848 315
	Placas (+) conroll		x							Unidades	403 859
	Separador							X		MT2	116 000
	Aleación Pb-Sb para STRAP		x							Tonelada	90,8
	Cuñas de tecnopor							X		Unidades	170 237





"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Etapa	Insumo	Caracterización del riesgo químico						No peligroso	Unidad	Cantidad
		E	T	I	N	O	C			
	Cajas							X	Unidades	80 000
	Cubiertas							X	Unidades	80 000
	Indicador							X	Unidades	20 000
	Solución electrolítica 1250						x		Tonelada	644,4
Preparación de baterías	Etiquetas							X	Toneladas	1,9
	Cubierta secundaria							X	Unidades	80 000
	Asas							X	Unidades	80 000
	Tapones							X	Unidades	336 000
	Protectores							X	Unidades	160 000
	Lámina de plástico							X	Toneladas	2
	Protectores de tecnopor							X	Toneladas	1,1
	<b>Preparación de Baterías Industriales</b>									
Parrilla industrial negativa	Aleación PB-SB 2.5%		x						Tonelada	9,3
Parrilla tubular positiva	Aleación PB-SB 5.5%		x						Tonelada	10,2
Empaste industrial	Parrilla industrial (-)		x						Unidades	16 111
	Pasta (-) industrial		x						Tonelada	15,1
Llenado de óxido y sulfatación	Parrilla tubular(+)		x						Unidades	13 889
	Gauntlets							X	Unidades	13 889
	Botton bar							X	Unidades	13 889
	Oxido de plomo		x						Tonelada	14,1
	Agua destilada							X	m <sup>3</sup>	6,7
	Solución electrolítica 1250						x		m <sup>3</sup>	11,1
	Tratamiento de placas	Placa industrial (-)		x						Unidades
Placa tubular (+)			x						Unidades	13 889
Solución electrolítica 1100							x		m <sup>3</sup>	9,8
Ensamble y carga industrial	Placa industrial (-) Tratada		x						Unidades	16 111
	Placa tubular (+) Tratada		x						Unidades	13 889
	Vaso							x	Unidades	2222
	Cubierta							x	Unidades	2222
	Separador							x	Unidades	1898
	Plomo		x						Tonelada	0,8
	Plancha metálica							x	Unidades	98

E=explosivo, T=tóxico, I=irritante, N=nocivo, O=comburente, C=corrosivo

• SERVICIOS

- **CONSUMO DE AGUA<sup>12</sup>**: La planta continua su abastecimiento de agua desde que se aprobó el DAP a través de la empresa SEDAPAL tanto para fines domésticos (asea del personal, uso de SS.HH., riego de jardines u otros) e industriales (lavador de gases, limpieza, producción de agua destilada, enfriamiento de los equipos). A continuación, se muestra el cuadro comparativo del requerimiento de agua actual respecto a lo declarado en el DAP.

Tipo	Usos	DAP2005	ACTUAL2017	% Incremento Porcentual Total
		m <sup>3</sup> /mensual	m <sup>3</sup> /mensual	
Doméstico	Aseo del personal, uso de SS.HH. y riego de áreas verdes.	250	655	162
Industrial	Lavado de pisos	450	1067	137
<b>TOTAL</b>		<b>700</b>	<b>1722</b>	<b>146</b>

- **ABASTECIMIENTO DE ENERGÍA ELÉCTRICA<sup>13</sup>**: La empresa ENEL DISTRIBUCIÓN (antes EDELNOR) sigue siendo la encargada de suministrar de energía a Planta Independencia. En el siguiente cuadro se muestra el comparativo del consumo mensual declarado en el DAP y el actual.

Requerimiento	DAP 2005	ACTUAL 2017	% Incremento Porcentual Total
Energía eléctrica	159 279 kW-h/mes	645 704 kW-h/mes	305,5

- **ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE<sup>14</sup>**: La empresa señala que desde el año 2011 ha cambiado su matriz energética declarado en el DAP que correspondía al uso de R-500, Diesel y GLP y actualmente utiliza para sus actividades industriales gas natural comprimido (GNC) que es proveído por la empresa CALIDDA para lo cual cuenta con una subestación de gas que se encuentra dentro de un cuarto de material noble y

<sup>4</sup> En el Anexo 4.5 se adjunta los recibos de agua de enero-abril del 2017. Registro N° 000134115-2017, Folios 96, 97 y 98.

<sup>5</sup> En el Anexo 4.5 se adjunta copia de los recibos de enero, abril y julio del 2016. Registro N° 000134115-2017, Folios 99 100 101.

<sup>14</sup> En el Anexo 4.5 se adjunta los recibos durante los meses enero- abril del 2017. Registro N° 000134115-2017, Folios 88 al 95.



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

señalizado cumpliendo con requerimientos de ley. En el siguiente cuadro realizaron el comparativo del requerimiento de combustible que fue declarado en el DAP y el actual.

Características	DAP 2005	ACTUAL 2017
Petróleo Industrial R-500	3000 galones/mes	--
Diesel D-2	2000 galones/mes	--
GLP	3000 galones/mes	--
GNC	--	48 805,7 m <sup>3</sup> std/mes

- **PRODUCTOS:** La empresa indica que actualmente produce mensualmente un aproximado de 80 000 unidades/mes en más de 150 modelos que son para uso en vehículos ligeros, automóviles, camionetas, camiones, tractores, embarcaciones, entre otros. En el siguiente cuadro se muestra la variación de producción de acuerdo a lo declarado en el DAP y el actual.

Características	DAP 2005	ACTUAL 2017	% Incremento Porcentual Total
Baterías	25 000 unidades/mes	80 000 unidades/mes	220

Respecto a este incremento de capacidad de producción de la planta desde el año 2005 al 2017, está relacionado con el incremento de maquinaria, mejoras y automatizado algunas etapas del proceso de fabricación de baterías.



- **ASPECTOS AMBIENTALES:** Se describe la generación de descargas al ambiente y su gestión actual:  
**RESIDUOS SÓLIDOS<sup>15</sup>:** En el siguiente cuadro se muestra la caracterización de los residuos de la planta que actualmente genera:

Tipo de Residuo	Descripción	Almacenamiento temporal	Volumen Generado	Disposición final
			(TM/mes)	
Residuos peligrosos	Escoria de planta	Cilindros de capacidad de 600-700 kg	39,53	Enviado a la planta de Ventanilla para la recuperación de plomo y aleaciones.
	Rolo	Cilindros de capacidad de 500-600 kg	4,04	
	Lodos de la PTAR	Sacos big bag de 1000 a 1500 kg	1,49	EPS-RS
	Madera impregnada con ácido	Contenedores Plástico: 770 y 240 kg Cilindro metálico: 500 a 600 kg	3,11	
	Separadores contaminados con polvo de plomo		0,77	
	Residuos semilíquidos de agua con plomo (30 ppm)		0,66	
	Aceite usado		0,44	
	Lodo contaminado con solución ácida		0,43	
	Tecnopor impregnado con ácido		0,34	
	EPPS usados		0,13	
	Pinturas vencidas		0,04	
	Mangas contaminadas con plomo		0,03	
	Filtros usados		0,01	
	Productos químicos vencidos		0,01	
Residuos No Peligrosos	Desechos de madera		Contenedor de Plástico de 700 y 240 kg	3,22
	Chatarra	2,24		
	Cartón y papel usado	1,93		
	Cobre en desuso	0,12		
	Plástico film usado, bolsas de polietileno en desuso y costales	0,23		
<b>TOTAL</b>			<b>58,76</b>	

En cuanto al almacenamiento temporal, la empresa señala que cuenta con "puntos ecológicos" que se encuentran ubicados en las diversas áreas de la planta, además de un centro de acopio central donde tienen una persona exclusiva que se encarga de la segregación adecuada de los mismos para su posterior disposición

<sup>15</sup> La Planta Independencia ya cuenta con un sistema de manejo de residuos sólidos implementado que se encuentra descrito en el Plan de Manejo de Residuos Sólidos 2017. Anexo 8.2- Folio 000064



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

final a través de una EPS-RS o EC-RS., respecto de los mencionados "puntos ecológicos" debe contar con las características mínimas establecidas en el artículo 38 al 41 del Decreto Supremo N° 057-2004-PCM.

Cabe señalar que el traslado de la escoria y rolo a la Planta Ventanilla lo realizan a través terceros que cuentan con la autorización correspondiente del Ministerio de Transportes y Comunicaciones para ese tipo de actividades.

El centro de acopio centro abarca un área de aproximadamente 70 m<sup>2</sup>, cuenta con piso de concreto, cerco de mallas metálicas y está señalizado, tiene dos divisiones tanto para residuos no peligrosos y peligrosos; en el caso de peligrosos tiene piso liso e impermeabilizado y con canaletas de drenaje que se dirigen a un pozo de contención ante posibles derrames, además de contar con un kit antiderrames.

- ✓ **EMISIONES ATMOSFÉRICAS:** Las fuentes fijas son la casa de mangas (particulado, CO, NOx), molino SOVEMA (partículas), lavador de gases- Oxmaster (SO<sub>2</sub>, partículas), horno presado (NOx, CO), lavador de gases de formación (SO<sub>2</sub>, partículas), así como fuentes móviles, como son los montacargas (NOx, CO) que utilizan GLP y los vehículos que realizan el traslado, carga y descarga de materia prima, insumos, productos terminados; y de emisiones fugitivas de material particulado que se producen durante la descarga del óxido de plomo del molino, para lo cual cuentan con aspiradoras.
- ✓ **RUIDO AMBIENTAL:** El incremento del nivel de ruido es por el funcionamiento de los diversos equipos y maquinarias.
- ✓ **EFLUENTES LÍQUIDOS:** Respecto a los efluentes domésticos (517 m<sup>3</sup>/mes), son producto del uso de SS.HH. y el aseo del personal y en el caso de los efluentes industriales (248 m<sup>3</sup>/mes) son producto de la limpieza de pisos, lavado de baterías y la purga de las torres de enfriamiento. Cabe indicar, que los efluentes líquidos son dirigidos a la PTAR antes de ser vertidos a la red de alcantarillado.

### 3.3. CAMBIOS REALIZADOS POR LA EMPRESA:

- ✓ **Planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR):**<sup>16</sup> En el 2014 implementaron una PTAR con una capacidad de 40 m<sup>3</sup>/día, la misma que trata ambos efluentes antes de ser vertido a la red de alcantarillado y que comprende los siguientes componentes: cámara de bombero, tubería floculadora, sedimentador primario, cámara de aireación, de sedimentación secundario, de digestión de lodos, cámara de desinfección, además de sistema de filtrado del efluente y de deshidratación de lodos. Cabe indicar, que los lodos que se generan son dispuestos por una EPS-RS autorizada por DIGESA.
- ✓ **Lavador de gases del proceso de empaste:** Tiene como fin atrapar los vapores de ácido sulfúrico que son capturados en contraflujo con el fin de ser neutralizados. El agua del lavador es recirculado mediante una bomba centrífuga y es desechado cada 4 meses, el cual es previamente tratado en la PTAR.
- ✓ **Proyecto de formación:** En mayo del 2017 implementaron este proyecto que tiene como fin la automatización y mejora en el proceso de carga de baterías que abarca desde el llenado de baterías con electrolito hasta la salida de baterías cargadas eléctricamente, incluye cargadores eléctricos y sistema de extracción de gases que comprende un sistema de 10 tinas, 10 cargadores, sistema de extracción de gases (lavador) y circuito cerrado de agua de enfriamiento.  
Respecto a ello, se debe señalar que con esta automatización se reducen las emisiones ya que son captadas y neutralizadas por un lavador de gases, asimismo cuenta con circuito cerrado con el que reducen el consumo de agua.
- ✓ **Cambio de combustible:** La empresa desde el año 2011 cambió su matriz energética de R6 y diésel a gas natural por lo que la carga de contaminantes de sus emisiones es menor respecto a lo que declararon en el DAP.
- ✓ **Implementación de cuartos de curado:** En el año 2015 la empresa adquirió 5 cuartos de curado donde las placas positivas y negativas se encuentran por 36 horas controlando la temperatura y humedad; respecto a esta etapa ETNA señala que han mejorado en su proceso ya que, de acuerdo a lo declarado en el DAP, las placas se agrupaban en parihuelas que cubrían con telas de yute por un periodo de 72 horas para luego dejarlos secar al ambiente por un periodo de 10-15 días.

- 3.4. **MONITOREO AMBIENTAL**<sup>17</sup>: La empresa señala que los monitoreos ambientales se han realizado según la frecuencia establecida en el programa de monitoreo del Diagnóstico Ambiental Preliminar-DAP, aprobado en el 2005 a excepción de emisiones.

<sup>16</sup> En el Anexo 4.6 adjunta procedimiento de operación de la PTAR.

<sup>17</sup> Se adjunta plano de ubicación de puntos de control de monitoreo ambiental. Registro N° 000134115-2017, Anexo 8.1 Folio-65



Handwritten marks and signatures on the left margin.



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

- **CALIDAD DE AIRE:** A continuación, se muestra la ubicación de los 02 puntos de control de medición (barlovento y sotavento). Cabe indicar, que la ubicación de las estaciones de monitoreo se ubican en la dirección predominante del viento.

Estaciones de Monitoreo	Descripción	Coordenadas UTM	
		Norte	Este
CA-01	Sobre la estación de gas	8 672 890	0 275 538
CA-02	A Sotavento (NE) de las instalaciones de la planta.	8 673 020	0 275 542

En el siguiente cuadro, se encuentra el resumen de los últimos 6 monitoreos realizados por la empresa que fueron comparados con los ECA de los D.S. N° 074-2001-PCM y el D.S. N° 003-2008-MINAM, cabe precisar que el monitoreo de calidad de aire en dicha planta lo realizan durante 48 horas, por lo que lo denominan 1era y 2 etapa.

**Resultados de calidad de aire-1era etapa (24 horas)**

PARÁMETROS	ECA (µg/m³)	2014 -1		2014 -2		2015 -1		2015 -2		2016-1		2016-2	
		CA-01	CA-02	CA-01	CA-02	CA-01	CA-02	CA-01	CA-02	CA-01	CA-02	CA-01	CA-02
PM10	150	69	80	124	86	63	88	80	60	61,73	49,47	170,1	7,94
PM 2,5	25	29	39	42	47	18	28	23	11	27,19	40,73	14,53	3,5
SO <sub>2</sub>	80	12	4	30	30	35,1	30,8	16,47	16,15	12,15	12,15	12,15	12,15
CO	10 000	0,646	1,767	5,9	5,5	1,08	4	1,196	1,606	646	646	650	650
NO <sub>2</sub>	200	133	195	72	61	30,5	32,8	19,91	15,59	17,64	8,33	8,75	8,75
H <sub>2</sub> S	150	2	10	28,9	22,2	10,1	9,5	28,76	23,65	2,33	2,33	2,1	2,1
Pb	1,5	5	1,4	1,294	1,154	0,813	1,671	1,32	1,424	0,984	3,698	3,292	0,081

**Resultados de calidad de aire-2da etapa (24 horas)**

PARÁMETROS	ECA (µg/m³)	2014 -1		2014 -2		2015 -1		2015 -2		2016-1		2016-2	
		CA-01	CA-02	CA-01	CA-02	CA-01	CA-02	CA-01	CA-02	CA-01	CA-02	CA-01	CA-02
PM10	150	115	101	115	89	61	92	105	44	25,8	78,59	-	-
PM 2,5	25	26	41	46	46	19	31	20	17	21,16	38,11	-	-
SO <sub>2</sub>	80	12	12	35	25	33,2	43,7	18,84	16,42	12,15	12,15	-	-
CO	10 000	0,646	0,768	6,6	6,4	1,5	5,8	2,849	1,94	646	646	-	-
NO <sub>2</sub>	200	117	195	79	78	29,6	34,7	27,61	11,28	18,57	80,3	-	-
H <sub>2</sub> S	150	2	2	30	18	9,7	8,9	30,36	22,63	2,33	2,33	-	-
Pb	1,5	1,1	4,1	1,185	1,145	1,213	1,891	1,433	--	1,242	0,868	-	-



Respecto a los resultados señalan lo siguiente:

- Para PM 2.5: Para la primera etapa han sobrepasado el ECA en los monitoreos del 2014-1, 2014-2, 2016-1 en ambas estaciones y en el caso del periodo 2015-1 a sotavento. Al respecto, señalan que para los periodos donde se sobrepasó ambas estaciones ya el aire venía con una carga de material particulado de PM2.5 y que además la estación S-01 se encuentra sobre la garita de ingreso, cercana a la Av. El Pacifico por lo que el tránsito vehicular en la zona genera material particulado que forman parte de las emisiones de combustión influyendo en los resultados.

En el caso de segunda etapa, en los periodos 2014-1, 2014-2, los resultados se encontraron por encima del ECA en ambas estaciones y en el periodo 2015-1 y 2016-1 solo se sobrepasó a sotavento. El comportamiento es similar respecto al primer día, salvo hubo una variación con el resultado del 2016-1 donde a barlovento el resultado salió por debajo del ECA. Adicionalmente precisan que para el periodo 2016-2 no realizaron el monitoreo debido a imprevistos en el tema operativo de los equipos, por lo que no fue posible continuar con el muestreo.

- Para PM10: Respecto al periodo de evaluación, los resultados se encuentran por debajo del ECA tanto en la primera y segunda etapa a excepción en el monitoreo 2016-1 (primer día) a barlovento; al respecto, la empresa señala que ese resultado estaría influenciado por agentes externos debido a que ya el aire vendría ya con una carga alta de material particulado.

- Para Pb: En cuanto a los resultados, se debe indicar que para la primera etapa se sobrepasó el valor de referencia a barlovento en los periodos 2014-1, 2016-2 y a sotavento 2015-1 y 2016-1. Para la segunda etapa los periodos donde se sobrepasó el ECA fueron 2014-1 y 2015-1 a sotavento.

Cabe indicar, que el incremento de PM2.5 y Plomo lo atribuyen al tránsito de vehículos que están ubicados cerca a la Panamericana Norte y a las empresas ubicadas a su alrededor debido a que dicha zona antiguamente era una zona industrial donde aún se ubican industrias que realizan distintas actividades, así como el incremento



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

atribuyen a sus propias actividades; sin embargo, indican que realizaran varias mejoras y proponen implementar mejoras dentro su proceso de acuerdo a lo indicado en el Anexo A del presente informe como contar con un programa de aspirado de las áreas productivas para disminuir la generación de material particulado, así como las operación se desarrollan dentro de hangares cerrados para evitar la dispersión de material particulado. En cuanto a los demás parámetros como son SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>2</sub> y H<sub>2</sub>S se encuentran por debajo del ECA correspondiente.

- **RUIDO AMBIENTAL:** El siguiente cuadro detalla la ubicación de las estaciones de monitoreo.

Estaciones de Monitoreo	Descripción	Coordenadas UTM	
		Este	Norte
RA-01	Frontis de la planta a 10 m, al NE de la puerta N° 01	0 275 536	8 673 021
RA-02	Frontis de la puerta N° 1	0 275 529	8 673 016
RA-03	Frontis de la planta a 60m al NO de la puerta N°2	0 275 482	8 673 001
RA-04	Parte posterior de la planta a 60 m al NO de la puerta N°2	0 275 557	8 672 877
RA-05	Parte posterior de la puerta N° 3	0 275 538	8 672 874
RA-06	Parte posterior de la planta a 80 m al SO de la puerta N° 3	0 275 493	8 672 868

Respecto a los resultados, en los siguientes cuadros se encuentran el resumen de los últimos 06 monitoreos. En el caso de ruido diurno se encuentran por debajo del ECA a excepción de RA-03 que se encuentra al límite del valor y respecto a nocturno, para el periodo 2014-I los resultados de RA-03 y RA-04 se encuentran en el límite y el otro supera el ECA para lo cual indican que, al estar este punto alejado de la planta, pudo ser influenciado por la carga vehicular, entre otros.

PERIODO	RA-01 dB(A)	RA-02 dB(A)	RA-03 dB(A)	RA-04 dB(A)	RA-05 dB(A)	RA-06 dB(A)
2014-1	72	70	80	75	66	66
2014-2	59.7	66	67.3	67.3	60.3	70.6
2015-1	68.7	71.5	69.7	70.1	68.5	77.6
2015-2	59.3	63.5	63.4	69.2	64.1	72.9
2016-1	-	74.9	73.8	73.3	72.9	78.4
2016-2	-	75.7	74.4	72.6	73.4	76.8
ECA dB(A)	80					

PERIODO	RA-01 dB(A)	RA-02 dB(A)	RA-03 dB(A)	RA-04 dB(A)	RA-05 dB(A)	RA-06 dB(A)
2014-1	68	67	70	72	64	64
2014-2	60.4	60.1	64.2	67.3	61	62.3
2015-1	67.6	65.4	60.6	64	62.8	56
2015-2	60.3	59.6	63.2	66.3	57	60.3
2016-1	-	53.2	52.4	51.8	50.7	56.3
2016-2	-	57.5	61.1	59.8	56.4	61.8
ECA dB(A)	70					

- **EFLUENTES INDUSTRIALES:** A continuación, se muestra la ubicación del punto de control de efluentes:

Estaciones de Monitoreo	Descripción	Coordenadas UTM	
		Norte	Este
EF-01	Buzón antes de la descarga a la red de alcantarillado de SEDAPAL	8 673 003	275 532

PARÁMETROS	VMA	unidad	2014-1	2014-2	2015-1	2015-2	2016-1	2016-2
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	500	mg/l	9	9	8	7	13.6	14.3
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	1000	mg/l	16	24	28	23	28.5	39.7
Sólidos Suspendidos Totales	500	mg/l	9	5	3	4	6	11
Aceites y Grasas	100	mg/l	1,5	0,5	0,5	0,5	4	1
Aluminio	10	mg/l	0,1329	0,47	0,18	0,105	0,169	0,605
Arsénico	0.5	mg/l	0,0005	0,002	0,001	0,002	0,046	0,001
Boro	4	mg/l	0,2566	0,011	0,002	0,182	0,26	0,25



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

PARÁMETROS	VMA	unidad	2014-1	2014-2	2015-1	2015-2	2016-1	2016-2
Cadmio	0.2	mg/l	0,0002	0,002	0,002	0,003	0,0004	0,00005
Cobre	3	mg/l	0,031	0,187	0,043	0,118	0,0004	0,0004
Cromo total	10	mg/l	0,0005	0,01	0,01	0,011	0,0048	0,0003
Manganeso	4	mg/l	0,021	0,058	0,007	0,004	0,0769	0,1277
Mercurio	0.02	mg/l	0,015	0,0004	0,0008	0,0007	0,00075	0,0001
Níquel	4	mg/l	0,0026	0,005	0,029	0,031	0,0005	0,0005
Zinc	10	mg/l	0,017	0,202	0,15	0,074	0,032	0,002
Plomo	0.5	mg/l	0,07	0,49	0,15	0,324	0,001	0,004
Cromo hexavalente	0.5	mg/l	0,01	0,003	0,003	0,003	0,0065	0,01
Cianuro Total	1	mg/l	0,004	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005
Sulfatos	500	mg/l	72	500	491	924	462,9	655
Sulfuros	5	mg/l	0,025	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Nitrógeno Amoniacal	80	mg/l	0,08	12,43	18,93	18,76	44,31	51,97
pH	6 - 9	-	7	6,98	7,4	6,83	7,11	8,05
Sólidos Sedimentables	8.5	ml/l/h	0,1	0	0,1	0,1	0,1	0,1
Temperatura	<35	°C	20	20,63	19,1	25,7	22,4	21,7

Los resultados de los parámetros se encuentran por debajo de los VMA, asimismo desde la implementación de la PTAR la calidad del efluente ha mejorado.

- **EMISIONES ATMOSFÉRICAS<sup>18</sup>:** La empresa realizó el monitoreo de emisiones en el mes de agosto del 2017 de las siguientes fuentes fijas:

COMPONENTE	ESTACIÓN	UBICACIÓN	COORDENADAS UTM DATUM WGS 84
EMISIONES ATMOSFÉRICAS	EA-01	Chimenea Casa de mangas	N 8 672 889 E 0 275 563
	EA-02	Chimenea Molino SOVEMA	N 8 672 895 E 0 275 528
	EA-03	Chimenea Lavador de gases – Oxmaster	N 8 672 879 E 0 275 506
	EA-04	Lavador de gases -Formación	N 8 672 907 E 0 275 553
	EA-05	Chimenea Linklater*	N 8 672 887 E 0 275 555

\* Se realizará el monitoreo cuando reinicie sus operaciones

Donde precisan que para el caso del monitoreo de partículas fueron realizados con la EPA CFR 40 Part 60, Appendix A. Method 5 (monitoreo isocinético)

A continuación, se muestran los resultados de los monitoreos respectivos:

**Resultado de emisiones de CASA DE MANGAS**

Parámetro	Unidad	Concentración			Promedio	LMP
		1era Corrida	2da Corrida	3era Corrida		
		Fecha	Fecha	Fecha		
		22.08.17	22.08.17	22.08.17		
		01:02:18 p.m.	01:04:18 p.m.	01:05:13 p.m.		
Flujo Másico	kg/h	65 505.11	26 572.20	26 324.57	39 467.29	-
Flujo Volumétrico	Nm <sup>3</sup> /h	103 812.56	42 111.66	41 719.21	62 547.81	-
Temperatura de los Gases	°C	45.10	34.80	45.10	41.67	--
Dióxido de Azufre (SO <sub>2</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>	0.00	0.00	0.00	0.00	400
Monóxido de Carbono (CO)	mg/Nm <sup>3</sup>	11.25	0.92	6.22	6.12	200
Óxido de Nitrógeno (NOx)	mg/Nm <sup>3</sup>	0.00	0.00	1.46	0.49	120
Partículas	mg/Nm <sup>3</sup>	0.42	0.25	0.28	0.32	50 <sup>(2)</sup>
Plomo (Pb)	mg/Nm <sup>3</sup>	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	10 <sup>(2)</sup>

<sup>18</sup> En el Anexo N° 02 de la información complementaria adjuntan sobre el monitoreo de emisiones, así como los certificados de calibración e informes de ensayo realizados por ENVIROTEST S.A.C. que se encuentra registrados ante INACAL. Además de registro fotográfico.



"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

- (1) IFC/BM Foundries Environmental, Health, and Safety Guidelines (2007)  
 (2) Decreto 638/1995 – Venezuela (Sección II – Límites de Emisión: Artículo 10)

**Resultado de emisiones de Molino SOVEMA**

Parámetro	Unidad	Concentración			Promedio	LMP
		1era Corrida	2da Corrida	3era Corrida		
		Fecha	22.08.17	22.08.17		
		Hora	01:02:07 p.m.	01:05:38 p.m.	01:09:58 p.m.	
Flujo Másico	kg/h		1395.14	181.18	6739.43	2772.92
Flujo Volumétrico	Nm <sup>3</sup> /h		2211.02	291.89	10 680.65	4394.52
Temperatura de los Gases	°C		96.40	96.50	95.70	96.20
Dióxido de Azufre (SO <sub>2</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>		0.00	0.00	0.00	0.00
Monóxido de Carbono (CO)	mg/Nm <sup>3</sup>		0.00	0.00	0.00	0.00
Óxido de Nitrógeno (NO <sub>x</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>		0.00	0.00	0.00	0.00
Partículas	mg/Nm <sup>3</sup>		14.68	12.10	7.57	11.45
Plomo (Pb)	mg/Nm <sup>3</sup>		0.1263	0.0619	0.1074	0.098

- (1) IFC/BM Foundries Environmental, Health, and Safety Guidelines (2007)  
 (2) Decreto 638/1995 – Venezuela (Sección II – Límites de Emisión: Artículo 10)

**Resultado de emisiones de Lavador de Gases-OXMASTER**

Parámetro	Unidad	Concentración			Promedio	LMP
		1era Corrida	2da Corrida	3era Corrida		
		Fecha	22.08.17	22.08.17		
		Hora	11:53:46 a.m.	12:07:50 p.m.	12:12:50 p.m.	
Flujo Másico	kg/h		9782.99	7282.13	7570.47	8211.87
Flujo Volumétrico	Nm <sup>3</sup> /h		15 504.10	11 540.73	11 997.69	13 014.17
Temperatura de los Gases	°C		47.00	45.80	38.30	43.70
Dióxido de Azufre (SO <sub>2</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>		0.00	0.00	0.00	0.00
Monóxido de Carbono (CO)	mg/Nm <sup>3</sup>		11.25	0.96	0.79	4.33
Óxido de Nitrógeno (NO <sub>x</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>		0.00	0.00	0.00	0.00
Partículas	mg/Nm <sup>3</sup>		0.22	<0.03	0.68	0.30
Plomo (Pb)	mg/Nm <sup>3</sup>		0.0475	<0.0002	<0.0002	0.016

- (1) IFC/BM Foundries Environmental, Health, and Safety Guidelines (2007)  
 (2) Decreto 638/1995 – Venezuela (Sección II – Límites de Emisión: Artículo 10)

**Resultado de emisiones de Lavador de Gases-FORMACIÓN**

Parámetro	Unidad	Concentración			Promedio	LMP
		1era Corrida	2da Corrida	3era Corrida		
		Fecha	22.08.17	22.08.17		
		Hora	02:58:51p.m	03:01:17p.m	03:02:15p.m	
Flujo Másico	kg/h		13 527.09	13 385.37	12 571.52	13 161.33
Flujo Volumétrico	Nm <sup>3</sup> /h		21 437.75	21 123.15	19 923.36	20 858.08
Temperatura de los Gases	°C		25.70	25.20	25.20	25.37
Dióxido de Azufre (SO <sub>2</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>		0.00	0.00	0.00	0.00
Monóxido de Carbono (CO)	mg/Nm <sup>3</sup>		0.00	0.00	0.00	00.00
Óxido de Nitrógeno (NO <sub>x</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>		0.00	0.00	0.00	00.00
Partículas	mg/Nm <sup>3</sup>		0.24	0.54	0.27	0.35
Plomo (Pb)	mg/Nm <sup>3</sup>		<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002

- (1) IFC/BM Foundries Environmental, Health, and Safety Guidelines (2007)  
 (2) Decreto 638/1995 – Venezuela (Sección II – Límites de Emisión: Artículo 10)

Handwritten signatures and initials on the left side of the page.





"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

Respecto a los resultados de las fuentes fijas se pueden ver que se encuentran por debajo de los LMP de referencia.

- **CALIDAD DE SUELOS:** A través de Registro N° 38650-2016 la empresa presentó el Informe de Identificación de Suelos Contaminados de la Planta Independencia.

**3.5. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO:** De acuerdo a lo consignado en el estudio, se tiene la siguiente información:

- **ÁREA DE INFLUENCIA:** La empresa realiza la precisión de que cuando se aprobó del DAP no realizaron una adecuada determinación del área de influencia por lo que han considerado como parte de la presente Actualización que contempla los cambios realizados determinar nuevas áreas de influencia para lo cual han considera los siguientes criterios: dirección predominante de los vientos locales, la línea base ambiental y social, el proceso productivo de la planta, sus fuentes y/o puntos de generación de contaminantes, las vías de comunicación, cercanía de grupos de interés, entre otros.

- **Área de Influencia Directa:** Es el espacio donde potencialmente se manifiestan en forma permanente o temporal los posibles impactos que generan las actividades industriales de la planta que alteran favorable o desfavorablemente algún componente ambiental de manera directa; comprende un radio de 340 metros desde el punto central de la planta que abarca una extensión de 36.3 hectáreas.

El área está delimitada de la siguiente manera:

- Por el norte: Parte del Centro Comercial Megaplaza, Centro de Juegos "Casino", la avenida El Pacífico, Sodimac.
- Por el este: El centro de idiomas ICPNA, un almacén, centro deportivo "Gol Plaza", Indura Grupo Air Products, Grifo "Pacífico", INDELAT S.A.C., otras empresas industriales y parte de la avenida Industrial y de la fachada del instituto USIL.
- Por el oeste: UNIQUE, oficina constructiva "Hatun Huasi", Instituto Arzobispo Loayza, Banco de la Nación, parte de la Panamericana Norte, de la Av. Alfredo Mendiola y las urbanizaciones Sol de Oro y Villa Los Ángeles.
- Por el sur: Grifo Primax, terrenos en venta, Intertech S.R.L., almacenes, otras empresas industriales, la Av. Pablo Olavide y parte las instalaciones de SENATI.
- **Área de Influencia Indirecta:** Para su determinación tomaron en consideración principalmente las características de la zona, donde actualmente se desarrollan diversas actividades económicas (comercial, industrial, de servicios, entre otros) y la presencia de población cercana; para lo cual se ha considerado que esta área abarca desde el límite del área de influencia directa con un radio de acción de 100 metros y una extensión de 24,5 hectáreas. El área está delimitada de la siguiente manera:

- Por el norte: Parte del Centro Comercial Megaplaza, de la empresa RENOVA, de Motor Center Honda, y como límite la calle A donde existe unos establecimientos de comida y de juegos de azar, así como edificios para alquiler de oficinas y un establecimiento de ESSALUD de la Red de Independencia.
- Por el este: Las instalaciones de la Universidad Ignacio de Loyola, y diversas empresas como Proversur S.A.C., Mega Autos que realizan servicios de taller de autos venta de frenos, entre otros abarcando parte de Av. Industrial y como límite la calle Marco Farfán.
- Por el oeste: Parte de la carretera Panamericana Norte y Av. Alfredo Mendiola, así como de las urbanizaciones Viva Los Ángeles, Sol de Oro y Fortín Caycho.
- Por el sur: Parte de SENATI y de la Urb. Fortín Caycho, teniendo como límite la calle Isidro Bonifaz.

- **MEDIO FÍSICO:** Para las **características climáticas** tomaron como referencia la estación Campo de Marte (SENAMHI) del periodo 2003-2016, donde señalan lo siguiente: temperatura varió de 14.8-28.85°C, humedad relativa 69.3-91.1%, velocidad de los vientos 0.07-3.5 m/s y la dirección predominante SO (suroeste).

En cuanto a **geología** la empresa se ubica en la formación depósito aluvial que se caracteriza por estar constituida por arenas, arcillas, limo, gravas. Respecto a **geomorfología** la planta se encuentra sobre la explanada aluviónica que se forma a través del proceso de erosión de las masas rocosas y de la acumulación de materiales aluviónicos.

En el caso de **hidrología**, la planta se ubica dentro de la cuenca del río Chillón, el cual se encuentra a 10 km al norte de la planta, sin embargo, el cuerpo de agua más cercano es el río Rímac que esta al sur a 4 km; en el caso del nivel de la napa freática según el inventario de fuentes de agua subterránea, la zona donde se ubica el instituto SENATI el nivel varía entre 12.53 y 33.67 m.

- **MEDIO BIOLÓGICO:** La **zona de vida** donde se ubica la empresa es Desierto Desecado Subtropical, respecto a **flora** señalan que no existe especies silvestres solo ornamentales las cuales fueron vista en el recorrido de la Av. Pacífico y los alrededores que comprende el área de influencia ambiental. Respecto a la metodología empleada fue a través de visitas de campo y registro fotográficos.





“Año del Buen Servicio al Ciudadano”

Las especies identificadas fueron: ficus benjamina (*Ficus benjamina*), grass (*Stenotaphrum secundatum*), jaranda (*Jacarandá*), dracena (*Dracaena deremensis*), roeo (*Rhoeo*), crotón (*Codiaeum*).

En el caso de **fauna** tampoco identificaron especies silvestres, solo domésticos característicos de zona urbana que fueron identificados en los alrededores de la planta. Estos fueron perro doméstico (*Canis lupus familiaris*) y paloma (*Columba livia*).

En el Anexo 9 de la Actualización del Plan de Manejo Ambiental, adjuntan registros fotográficos sobre las especies que han identificado dentro del área de influencia donde se observa que es una zona netamente urbana.

- **MEDIO SOCIECONÓMICO:** La empresa realizó una breve descripción de las características socioeconómicas del área de influencia ambiental.

En esta zona se asientan establecimientos industriales (INDELAT, RENOVIA, INTERCHET, etc.), comerciales (Megaplaza, tiendas al por menor, etc.) y de servicios (talleres de auto, hoteles, de juegos de azar, entre otros), así como institutos (ICPNA, Arzobispo Loayza, SENATI, La Católica, entre otros), universidades (Universidad San Ignacio de Loyola) que cuentan con los servicios básicos de agua, luz, red de alcantarillado. En cuanto a las urbanizaciones que abarca dicha área como son Sol de Oro, Los Ángeles, Fortín Caycho de igual forma acceden a servicios básicos de luz, agua, red de alcantarillado, así como a otros servicios que son telefonía fija e internet en algunos casos; y además cuentan con áreas verdes.

Por otro lado, se pudo identificar que en la calle A que colinda con el centro comercial Megaplaza existe un establecimiento de ESSALUD de la Red de Independencia.

- 3.6. **PARTICIPACIÓN CIUDADANA:** La empresa realizó el siguiente mecanismo de participación ciudadana.

- **Aviso informativo**<sup>19</sup>: La empresa señala que colocó 02 afiches informativos desde el 22 de junio 2017 durante 05 días hábiles en las puertas Puerta N° 02 (Av. El Pacífico) y en la Puerta N° 03 (Av. Pablo de Olavide) donde indican que se encontraban realizando la Actualización del Plan de Manejo Ambiental del DAP y que podían remitir sus comentarios y/o sugerencias al responsable de medio ambiente.

Al respecto, la empresa indica que durante el tiempo que se encontró colocado el aviso, no les han remitido alguna comunicación.

- 3.7. **EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES:** Para la identificación de los posibles impactos ambientales, la empresa utilizó la matriz causa-efecto que analiza la interacción entre las actividades de la curtiembre y los componentes ambientales y sociales que podrían verse afectados. En el caso de la evaluación de estos, manifiestan que utilizaron un extracto de la metodología de CONESA en relación a la matriz de significancia y valorando los impactos de acuerdo a la siguiente escala:

Los resultados más resaltantes de la evaluación se describen a continuación:

**Calidad del aire:** Como parte de las diversas etapas del proceso productivo, la empresa genera emisiones de material particulado como en la obtención de óxido de plomo, así como gases de combustión, este último tanto en fuentes fijas y en fuentes móviles; de igual forma se genera vapores durante el proceso de rejillas o carga de baterías; para lo cual cuenta con medidas como son la casa de mangas y lavadores de gases, el cambio de matriz energética respecto a lo declarado en el DAP, el uso de aspiradoras para el material particulado. Además, consideran que si bien los resultados de calidad de aire de acuerdo al análisis ambiental que han realizado sobrepasan los parámetros de PM10 y PM 2.5, al igual que Pb en algunos casos en ambas estaciones; por lo que podría estar influenciado a que los puntos de control de calidad de aire se ubican cercanas a las avenidas Pacífico y Pablo de Olavide donde el paso de los vehículos y otras actividades industriales podrían influir en los resultados. De acuerdo a la calificación determinaron que el impacto es negativo y que varía de leve a moderado.

**Incremento del nivel de ruido:** Como parte del proceso de fabricación de baterías requieren de una serie de equipos y maquinarias que incrementan el nivel de presión sonora, pero de acuerdo a los resultados de monitoreo estos no se encuentran por encima del ECA y en situaciones puntuales se encuentra al límite y uno ha sobrepasado, dicho punto se encuentra alejado de la planta, por lo que el tránsito y otros factores externos según señala la empresa pudo influir en los resultados. De la evaluación el impacto es negativo leve.

**Alteración de la calidad del suelo:** El impacto puede estar relacionado con el manejo y disposición de los residuos, sin embargo, señalan que ya tienen implementado un plan de manejo y además la empresa se

<sup>19</sup> En el capítulo 6 adjuntan vistas fotográficas.





"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

encuentra reusando y reciclando algunos residuos a fin de minimizar los residuos que comercializa y/o dispone, de igual forma residuos como el rolo o escorias son recuperados para ser llevados a su planta en Ventanilla a través de terceros autorizados. En el caso de los residuos peligrosos los almacenan temporalmente en un área que tiene piso impermeabilizado y en el caso de los líquidos en cilindros cerrados, zona que tiene un sistema de drenaje y contención.

Respecto al potencial impacto por derrames de insumos, la empresa cuenta con un plan de emergencias, adicionalmente el área donde almacenan el ácido sulfúrico cuenta con sistema de contención, piso impermeabilizado y el caso del ácido clorhídrico son manejados en bidones que son después devueltos a los proveedores y se ubican sobre un piso de concreto que será impermeabilizada.

De acuerdo a la evaluación, consideran que el posible impacto es negativo y leve.

**Alteración de la calidad del agua:** Los efluentes domésticos e industriales que se generan son previamente tratados en una PTAR y vertidos a la red de alcantarillado, cabe precisar que los resultados del monitoreo se encuentran por debajo de los VMA. Según su matriz el impacto es negativo y leve.

**Generación de empleo:** La empresa constituye una fuente directa de empleo que son remunerados y que consecuentemente incrementan el poder adquisitivo del mismo, asimismo generan empleo indirecto por la adquisición de los productos de los comercios aledaños a la planta y por la interacción comercial con los proveedores y los clientes. De acuerdo a ello, el impacto es calificado como positivo y moderado.

**3.8. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA):** Las medidas que propone la empresa como parte de la Actualización del Plan de Manejo Ambiental del DAP son las siguientes:

- Implementar un sistema de extracción automática para el material particulado generado en las 02 líneas de ensamble (máquina ensobradora y C.O.S.).
- Implementar filtro secundario HEPA y la chimenea en el proceso de Linklater.
- Implementar la alimentación continua del óxido de plomo desde el Molino SOVEMA hacia máquina empastadora.
- Ejecutar los mantenimientos de los equipos y maquinarias de la planta según programa propuesto.<sup>20</sup>
- Implementar un sistema de neutralización para los efluentes generados de la limpieza de pisos de las áreas de preparación, baterías industriales y carga de baterías.
- Mantener un programa de aspirado de las áreas productivas.
- Disponer adecuadamente los residuos sólidos peligrosos a través de una EPS-RS.
- Resane de piso 105 m<sup>2</sup>

- **PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL<sup>21</sup>:** La empresa propone la medición de calidad de aire en 02 puntos (PM10, PM2.5, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, Pb en PM-10) por 24 horas, parámetros meteorológicos en 01 punto, ruido ambiental en 06 puntos, emisiones atmosféricas en 05 puntos (partículas, Pb, CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>), los que realizará con una frecuencia semestral. Los parámetros de referencia para calidad de aire serán los ECA D.S. N°003-2017-MINAM, para ruido ambiental el ECA aprobado por D.S. N° 085-2003-PCM, para emisiones los LMP de las normas IFC/BM Foundries Environmental, Health, and Safety Guidelines (2007) y Decreto 638/1995 – Venezuela (Sección II – Límites de Emisión: Artículo 10).

Cabe precisar, que la empresa ha realizado cambios respecto al programa de monitoreo ambiental aprobado en el DAP, ya que no considera efluentes porque lo disponen a la red de alcantarillado lo cual es fiscalizado por SEDAPAL; así también está incluyendo puntos de control de emisiones que no se encontraron declarados en el DAP.

Cabe indicar, que para el tema de Ruido Ambiental en el anexo B de programa de monitoreo se ha considerado el valor de un ECA para comercial debido a que su ubica frente al Mega Plaza y se ubican empresa como TECNOFIL.

- **PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS<sup>22</sup>:** En el Plan de Manejo de la empresa se describen las actividades en relación a la minimización, segregación del residuo, reaprovechamiento, almacenamiento, transporte y disposición final la cual la realizará una EPS-RS, EC-RS o traslado a la Planta de Ventanilla según sea el caso.
- **PLAN DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES<sup>23</sup>:** El documento describe la clasificación de emergencias ambientales (incendios, derrames de sustancias químicas, fugas), y de acuerdo a ello, ejecuta las acciones de respuesta; contempla además la conformación de un Comité de Emergencia y Contingencias Ambientales

<sup>20</sup> En el Anexo 4.1 se adjunta el programa de mantenimiento.

<sup>21</sup> Información complementaria

<sup>22</sup> Se adjunta el Plan de Manejo de Residuos Sólidos para el año 2017. Registro N° 000134115-2017, Anexo 8.2-Folio 41 al 64

<sup>23</sup> Se adjunta el Plan de Emergencias y Contingencias Ambientales. Registro N° 000134115-2017, Anexo 8.3-Folio 23 al 40.





"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

donde participa un Coordinador General, Coordinadores de Comunicaciones y Gestión Ambiental, Jefe de Brigadas y las Brigadas contra fugas y explosiones y derrame de material peligroso; y adicionalmente se encuentra identificados los órganos de apoyo externo.

- **PLAN DE CIERRE (conceptual):** La empresa propone dentro del documento lineamiento que tomará en cuenta durante un cierre temporal en caso de que el escenario sea de baja demanda de mercado, paralización por fallas en algún componente que ponga en riesgo inminente a la salud, seguridad o al ambiente, y para un cierre parcial o total en caso de que el escenario para un cese de actividades en la planta y/o retiros de componentes que forman parte de la planta (almacenes, líneas de producción, entre otros).

De la evaluación realizada por esta Dirección, se tiene que la propuesta de la Actualización del Plan de Manejo Ambiental descrita en el punto 7 del presente informe, contiene medidas y programas específicos que tienen relación directa con cada uno de los impactos ambientales descritos en el punto 3.6. En ese sentido, las medidas y programas más representativos que corresponden a los impactos ambientales con mayor calificación han sido descritas en los párrafos anteriores (Programa de Monitoreo, Plan de Manejo de Residuos Sólidos, Plan de Contingencia); por tanto, con la Actualización del Plan de Manejo Ambiental quedan sin efecto las medidas de manejo ambiental del DAP aprobado. Asimismo, se precisa de la Actualización de Plan de Manejo Ambiental (Anexo A del presente informe), que las medidas de naturaleza permanente son aquellas que se realizan cada vez que sea necesario, durante la vida útil de la planta, como es el mantenimiento de equipos, entre otros.

#### 4. OPINIONES TÉCNICAS

Cabe indicar, que para la presente Actualización del Plan de Manejo Ambiental del Diagnóstico Ambiental (DAP) de la Planta Independencia de la empresa FÁBRICA NACIONAL DE ACUMULADORES ETNA S.A., no se requirió la opinión técnica de ninguna autoridad ambiental debido a que la actividad no se ubica dentro de un área o zona protegida ni descarga sus efluentes líquidos a un cuerpo de agua que motive requeriría la opinión técnica.

#### 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La planta industrial de la empresa **FÁBRICA NACIONAL DE ACUMULADORES ETNA S.A.** ubicada en la Av. El Pacífico 501-561, distrito de Independencia, provincia y departamento de Lima, cuenta con un Diagnóstico Ambiental Preliminar (DAP) aprobado mediante Oficio N°397-2005-PRODUCE/VMI/DNI-DIMA del 16 de marzo de 2005.
- A través de Registro N° 00134115-2017 la empresa **FÁBRICA NACIONAL DE ACUMULADORES ETNA S.A.**, remite la Actualización del Plan de Manejo Ambiental del DAP de su planta industrial. Según el análisis legal expuesto en el presente Informe, resulta procedente la evaluación de la "Actualización del Plan de Manejo Ambiental del DAP", cuya base legal es la Décima Segunda Disposición Final Complementaria del Reglamento ambiental sectorial aprobado por Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE.
- Luego de la evaluación de la Actualización del Plan de Manejo Ambiental del Diagnóstico Ambiental (DAP) de la Planta Independencia de la empresa **FÁBRICA NACIONAL DE ACUMULADORES ETNA S.A.**, se determina que la misma fue desarrollada conforme al Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno, aprobado por Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE.
- En tal sentido, se recomienda la aprobación de la Actualización del Plan de Manejo Ambiental del DAP, expidiéndose la Resolución Directoral correspondiente.
- En tal sentido, sin perjuicio del cumplimiento de otros compromisos y otras obligaciones contenidas en el instrumento de gestión ambiental y en la regulación ambiental pertinente, la empresa **FÁBRICA NACIONAL DE ACUMULADORES ETNA S.A.**, al ser titular del referido estudio, deberá cumplir con los siguientes puntos:
  - Cronograma de Implementación de la Actualización del Plan de Manejo Ambiental (Anexo A).
  - Programa de Monitoreo Ambiental (Anexo B)
  - Cuadro de frecuencia para la presentación del reporte ambiental al ente fiscalizador (Anexo c).
  - Formato de Seguimiento de los Reportes Ambiental sobre de la Actualización del Plan de Manejo Ambiental (Anexo D).
- La empresa **FÁBRICA NACIONAL DE ACUMULADORES ETNA S.A.**, deberá implementar las medidas de adecuación ambiental, contenidas en el presente informe a partir de la aprobación del presente estudio, en un plazo máximo de un (01) año. Asimismo, se precisa que las medidas de cumplimiento específicas que se está disponiendo en el Anexo A, resultan ser medidas nuevas y adicionales, distintas a las que se aprobaron en el DAP aprobado del año 2005, entendiéndose así que el titular debe haber cumplido las





"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

medidas específicas establecidas en el DAP y a la fecha se encuentra desarrollando medidas permanentes en su local industrial, siendo que esta situación debe ser verificada por el ente fiscalizador.

- De conformidad con el artículo 15 de la Ley N° 30327, el Plan de Manejo de Residuos Sólidos forma parte del presente instrumento de gestión ambiental, siendo que el titular presenta solo dicho Plan en caso existan modificaciones a su actividad en curso. Asimismo, se aclara que el titular sí se encuentra obligado a la presentación anual de la Declaración de Residuos Sólidos y la presentación mensual de residuos sólidos peligrosos en cuanto corresponda al ente fiscalizador ambiental, de conformidad a la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos, su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 057-2004-PCM. Asimismo, debe cumplir con las obligaciones ambientales señaladas en la normativa antes mencionada, así como con las normas ambientales complementarias, en todo aquello que le sea legalmente exigible y conforme lo expuesto en el presente informe.
- Según el análisis legal del presente Informe, los nuevos valores de referencia de ECA aire aprobados por Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM, serán tomados como referencia obligatoria en el programa de monitoreo en el momento que el Plan de Manejo Ambiental del DAP sea modificado o actualizado, en el marco de la normativa del SEIA.
- Cabe indicar que la aprobación del presente instrumento de gestión ambiental no exime a la empresa **FÁBRICA NACIONAL DE ACUMULADORES ETNA S.A.**, de la obtención y mantenimiento en vigor de las licencias, permisos y autorizaciones que se requieran conforme a la normativa vigente, para la operación y mantenimiento de su planta.
- Asimismo, se recomienda comunicar a la Organismos de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA, la presente aprobación de instrumento de gestión ambiental para los fines pertinentes.

Es todo cuanto tengo que informar a Usted.

  
**Ing. Jonathan Romero Torrejon**  
Especialista Técnico de la DEAM

  
**J. Carlos Garrafa García**  
Especialista Legal de la DEAM

  
**Ing. J. Daniel Bardalez Diaz**  
Coordinador de Evaluación Ambiental

Visto, el Informe Técnico Legal N° 935 -2017-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI-DEAM, que esta Dirección hace suyo, se dispone remitir a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria para los fines correspondientes.

  
**RONALD ENRIQUE ORDAYA PANDO**  
Dirección  
Dirección de Evaluación Ambiental





PERÚ

Ministerio de la Producción

Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

ANEXO A

CRONOGRAMA DE MEDIDAS DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

FUENTE IMPACTANTE	MEDIDAS	TIPO DE MEDIDA	FRECUENCIA	TRIMESTRES				Fecha de Implementación		COSTO APROX. (S/.)
				I	II	III	IV	Inicio	Término	
Incremento de material particulado	Implementar un sistema de extracción automática para el material particulado generado en las 02 líneas de ensamble (máquina ensobrador y C.O.S.).	Preventiva	Única vez	X	X			Octubre 2017	Enero 2018	20 000
	Implementar filtro secundario HEPA y la chimenea en el proceso de Linklater.	Preventiva	Única vez	X	X			Octubre 2017	Diciembre 2017	4 000
	Implementar la alimentación continua del óxido de plomo desde el Molino SOVEMA hacia máquina empastadora	Preventiva	Única vez	X				Octubre 2017	Noviembre 2017	213 500
Incremento de emisiones gaseosas	Ejecutar los mantenimientos de los equipos y maquinarias de la planta según programa propuesto.	Preventiva /correctiva	Permanente	X	X	X		Durante la vida útil de la planta		Recursos propios
	Ejecutar los mantenimientos de los equipos y maquinarias de la planta según programa propuesto.	Preventiva /correctiva	Permanente	X	X	X		Durante la vida útil de la planta		Recursos propios
Efluentes	Implementar un sistema de neutralización para los efluentes generados de la limpieza de pisos de las áreas de preparación, baterías industriales y carga de baterías.	Preventiva	Única vez	X	X			Octubre 2017	Enero 2018	22 000
	Disponer adecuadamente los residuos sólidos peligrosos a través de una EPS-RS.	Preventiva	Permanente	X	X	X	X	Durante la vida útil de la planta		70 000
Calidad del suelo	Mantener un programa de aspirado de las áreas productivas con frecuencia diaria	Preventiva /correctiva	Permanente	X	X	X		Durante la vida útil de la planta		56 200
	Resane de piso (105 m <sup>2</sup> ) donde se realiza temporalmente el almacenamiento de baterías (al costado de la casa de mangas), el mismo que deberá estar impermeabilizado.	Correctiva	Única vez	X	X			Octubre 2017	Enero 2018	40 000
<b>Total</b>										<b>425 700</b>

*[Handwritten signatures and marks]*





PERÚ

Ministerio de la Producción

Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria

"Año del Buen Servicio al Ciudadano"

ANEXO B  
PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL

COMPONENTE	ESTACIÓN	UBICACIÓN	COORDENADAS UTM DATUM WGS 84	PARÁMETROS	FRECUENCIA	LMP/VALOR DE REFERENCIA
CALIDAD DE AIRE	CA-01	Sobre la estación de gas natural (A barlovento)	N 8 672 890 E 0 275 538	PM <sub>10</sub> PM <sub>2.5</sub> SO <sub>2</sub> CO NO <sub>2</sub> Plomo (Pb) en PM <sub>10</sub> H <sub>2</sub> S	Semestral (Medición durante 24 horas)	Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM
	CA-02	Sobre la garita de vigilancia. (A sotavento)	N 8 673 020 E 0 275 542			
PARÁMETROS METEOROLÓGICOS	M-01	Sobre la estación de gas natural	N 8 072 890 E 0 275 538	Temperatura, humedad relativa, dirección y velocidad del viento	Semestral	--
	RA-01	Parte Frontal izquierdo de la planta (Av. Pacífico)	N 8 673 021 E 0 275 536			
RUIDO AMBIENTAL	RA-02	Parte Frontal central de la Planta (Av. Pacífico)	N 8 673 016 E 0 275 529			
	RA-03	Parte Frontal derecho de la Planta (Av. Pacífico)	N 8 673 001 E 0 275 482			Decreto Supremo N° 085-2003-PCM Zona comercial (Horario diurno y nocturno)
	RA-04	Parte Posterior derecho de la Planta (Av. P. De Olavide)	N 8 672 877 E 0 275 557		Semestral	
	RA-05	Parte Posterior central de la Planta (Av. P. De Olavide)	N 8 672 874 E 0 275 538			
	RA-06	Parte Posterior izquierdo de la Planta (Av. P. De Olavide)	N 8 672 868 E 0 275 493			
	EA-01	Chimenea Casa de mangas	N 8 672 889 E 0 275 563		PM, Pb, CO, NOx	
EMISIONES ATMOSFÉRICAS	EA-02	Chimenea Molino SOVEMA	N 8 672 895 E 0 275 528	Partículas, Pb		Environmental, Health, and Safety Guidelines FOUNDRIES – Banco Mundial CO, NOx, SO <sub>2</sub> Decreto 638/1995 Venezuela Partículas, Pb
	EA-03	Chimenea Lavador de gases – Oxmaster	N 8 672 879 E 0 275 506	Partículas, Pb, SO <sub>2</sub>	Semestral	
	EA-04	Lavador de gases -Formación	N 8 672 907 E 0 275 553	SO <sub>2</sub>		
	EA-05	Chimenea Linklater*	N 8 672 887 E 0 275 555	PM, Pb		



Ministerio de la Producción  
R. ORUJANA  
Dirección de Asesoría Jurídica



**REPORTE AMBIENTAL**

**ANEXO C: CUADRO DE FRECUENCIA PARA LA PRESENTACIÓN DEL REPORTE AMBIENTAL AL ENTE FISCALIZADOR**

**(MONITOREO AMBIENTAL E IMPLEMENTACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN PLAN DE MANEJO AMBIENTAL)**

Informe de Reporte Ambiental	Fecha de presentación
1° Reporte Ambiental (Implementación del Plan de Manejo Ambiental-PMA y Monitoreo Ambiental*)	Al mes 6 de notificada la Resolución de aprobación
2° Reporte Ambiental (Implementación del Plan de Manejo Ambiental-PMA y Monitoreo Ambiental*)	Al mes 6 de notificada la Resolución de aprobación

(\*) El titular debe presentar el Reporte Ambiental al ente fiscalizador, informando los resultados de las acciones de monitoreo, seguimiento y control y los avances de los compromisos asumidos en el instrumento de gestión ambiental que se está aprobando. La presentación del Reporte Ambiental deberá contener los documentos justificados de las acciones de implementación y serán presentados de acuerdo al Formato de seguimiento indicado en el anexo D. Luego de un año, deberá presentar como reporte ambiental el informe de monitoreo ambiental en la frecuencia establecida en el anexo B, además del seguimiento de los compromisos de carácter permanente. Luego la presentación del reporte ambiental deberá ser de manera semestral conteniendo el monitoreo ambiental dentro de los meses de 6 y 12 (aprobados el estudio) de cada año.

**ANEXO D: FORMATO PARA EL REPORTE AMBIENTAL SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

N°	Actividad General	Actividad Específica	Fecha Inicio	Fecha Conclusión	Inversión Total (S/.)	Acciones Implementadas	% Avance	Inversión a la fecha (S/.)

Nota: La ejecución de las actividades deben estar validadas adjuntando fotos, recibos, contratos, etc.



