



"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

# Resolución Directoral

N° 062 -2018-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI

Lima, 28 SEP. 2018



**Vistos**, los Registros Nros. 00043739-2018 (10.05.18), 00043739-2018-1 (29.05.18), 00077780-2018 (20.08.18), 00082096-2018 (03.09.18), 00085002-2018 (11.09.18), 00085861-2018 (13.09.18) y 00077780-2018-1 (25.09.18) a través de los cuales la empresa **CORPORACIÓN ACEROS AREQUIPA S.A.** presentó para su evaluación el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del proyecto denominado "Modernización de la Planta de Acería de la Sede N° 2, Pisco", el mismo que se desarrollará en su complejo industrial ubicado en Carretera Panamericana Sur km 241, distrito de Paracas, provincia de Pisco, departamento de Ica.

## CONSIDERANDO:

Que, mediante el Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE, se aprobó el Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno (Reglamento Ambiental 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, el numeral 48.1 del artículo 48° del Reglamento Ambiental Sectorial, señala que cuando el titular de un proyecto en ejecución o de una actividad en curso, que cuenta con un 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 de un procedimiento de modificación del referido instrumento de gestión ambiental, bastando la presentación de un Informe Técnico Sustentatorio (ITS). Asimismo, la autoridad competente emitirá la respectiva Resolución para resolver el procedimiento administrativo de evaluación de Informe Técnico Sustentatorio (ITS);

Que, la empresa **CORPORACIÓN ACEROS AREQUIPA S.A.** cuenta con una Actualización del Plan de Manejo Ambiental del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA), aprobada mediante Resolución Directoral N° 308-2016-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM (04.07.16), de la Sede N° 2 – Pisco ubicada en la Panamericana Sur km 241, distrito de Paracas, provincia de Pisco, departamento de Ica;

Que, el literal e) del artículo 115° del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción (ROF del 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) emitir actos administrativos para la adecuación ambiental; sobre la evaluación de los instrumentos de gestión ambiental para la actividad industrial manufacturera y comercio interno;

Que, analizada la solicitud de evaluación del Informe Técnico Sustentatorio (ITS) presentada por la empresa **CORPORACIÓN ACEROS AREQUIPA S.A.**, la Dirección de Evaluación Ambiental, en el marco de sus funciones asignadas en el literal a) del artículo 118° del ROF del PRODUCE, elaboró el Informe Técnico Legal N° 853-2018-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI-DEAM (28.09.18), en el cual se recomienda aprobar el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para el proyecto denominado "Modernización de la Planta de Acería de la Sede N° 2, Pisco" el cual constituye una ampliación (ampliación de la capacidad de producción, reemplazo de equipos de la Planta de Acería; así como, habilitación de un depósito de material inerte 10 000 m<sup>2</sup>) y mejora tecnológica (reducción del consumo de energía y de agua, eficiencia energética, reemplazo de la planta de tratamiento de humos para reducir la emisión de partículas) con impacto ambiental no significativo;



“Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional”

cumpliéndose con los requisitos exigidos en el Reglamento Ambiental Sectorial, para el Informe Técnico Sustentatorio (ITS);

Que, de acuerdo al numeral 6.2 del artículo 6° del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General (TUO de la Ley N° 27444) aprobado por Decreto Supremo N° 006-2017-JUS, la presente Resolución Directoral se sustenta en los fundamentos y conclusiones del Informe Técnico Legal N° 853-2018-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI-DEAM, por lo que este último forma parte integrante del presente acto administrativo;

De conformidad con el Decreto Legislativo N° 1047, que aprobó la Ley de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción; el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por Decreto Supremo N° 006-2017-JUS; el Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE, que aprobó el Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno; el 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 1°.-** Aprobar el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) presentado por la empresa **CORPORACIÓN ACEROS AREQUIPA S.A.** para el proyecto denominado “Modernización de la Planta de Acería de la Sede N° 2, Pisco” a desarrollarse en su complejo industrial, ubicado en Carretera Panamericana Sur km 241, distrito de Paracas, provincia de Pisco, departamento de Ica; de conformidad con el Informe Técnico Legal N° 853-2018-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI-DEAM, que forma parte integrante del presente acto administrativo y, por los fundamentos expuestos en la parte considerativa de la presente Resolución Directoral.

**Artículo 2°.-** La empresa **CORPORACIÓN ACEROS AREQUIPA S.A.** se encuentra obligada a cumplir con lo establecido en el Informe Técnico Sustentatorio (ITS), antes referido, con las conclusiones, recomendaciones y Anexos del Informe Técnico Legal N° 853-2018-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI-DEAM; así como, en la presente Resolución Directoral.

**Artículo 3°.-** La aprobación del Informe Técnico Sustentatorio (ITS) no constituye el otorgamiento de permisos, licencias, autorizaciones y otros que requiera el titular industrial.

**Artículo 4°.-** Remitir copia de la presente Resolución Directoral y del Informe Técnico Legal que la sustenta al titular de la empresa **CORPORACIÓN ACEROS AREQUIPA S.A.** y al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), para los fines correspondientes.

Regístrese y comuníquese

  
ROSA LUISA EBENTREICH AGUILAR  
Directora General

DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS AMBIENTALES DE INDUSTRIA  
Viceministerio de MYPE e Industria





San Isidro, 28 de setiembre del 2018

**INFORME TÉCNICO LEGAL N° 0853-2018-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI-DEAM**

**A :** **MARÍA ESTHER PEÑALOZA PIZARRO**  
Directora  
Dirección de Evaluación Ambiental

**ASUNTO :** Evaluación del Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del proyecto denominado: **"Modernización de la Planta de Acería de la Sede N° 2, Pisco"** de la empresa **CORPORACIÓN ACEROS AREQUIPA S.A.**

**REFERENCIA:** Registro N° 00043739-2018 (10.05.18)  
Registro N° 00043739-2018-1 (29.05.18)  
Registro N° 00077780-2018 (20.08.18)  
Registro N° 00082096-2018 (03.09.18)  
Registro N° 00085002-2018 (11.09.18)  
Registro N° 00085861-2018 (13.09.18)  
Registro N° 00077780-2018-1 (25.09.18)

Nos dirigimos a usted en relación a la Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del proyecto denominado: **"Modernización de la Planta de Acería de la Sede N° 2, Pisco"** de la empresa **CORPORACIÓN ACEROS AREQUIPA S.A.**, a fin de informar lo siguiente:

**1. ANTECEDENTES:**

- Mediante Oficio N° 947-2000-MITINCI-VMI-DNI-DAAM, el ex Ministerio de Industria, Turismo, Integración y Negociaciones Comerciales Internacionales (MITINCI), aprobó el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) para el complejo industrial, Sede N° 2 – Pisco, de la empresa **CORPORACIÓN ACEROS AREQUIPA S.A.**
- Mediante Resolución Directoral N° 042-2016-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM (21.01.16), el Ministerio de la Producción (PRODUCE), aprobó el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para el proyecto: "Implementación de Nuevas Cucharas de Acería", a desarrollarse en la Sede N° 2 – Pisco.
- La empresa **CORPORACIÓN ACEROS AREQUIPA S.A.**, cuenta con la Resolución Directoral N° 308-2016-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM (04.07.16), que aprobó la Actualización del Plan de Manejo Ambiental del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) de su planta industrial "Sede N° 2 - Pisco", en el cual se estableció un Plan de Manejo Ambiental Integrado para el complejo industrial.
- Mediante Resolución Directoral N° 0324-2016-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM (21.07.16), el Ministerio de la Producción (PRODUCE), aprobó el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para el proyecto: "Ampliación y Mejoramiento del Almacén Central de Residuos Sólidos", a desarrollarse en la Sede N° 2 – Pisco.
- Mediante Resolución Directoral N° 0325-2016-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM (22.07.16), el Ministerio de la Producción (PRODUCE), aprobó el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para el proyecto: "Adecuación de la Nave Laminador N° 2 para el almacenamiento y despacho de producto terminado e implementación de la segunda zona de evacuación de producto terminado y sistema automático de Transporte y Alimentación de Palanquilla al Horno de Pre calentamiento de la Planta de Laminación N° 2", a ubicarse en la Sede N° 2 – Pisco.
- Mediante Resolución Directoral N° 0363-2016-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM (19.08.16), el Ministerio de la Producción (PRODUCE), aprobó el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para el



9

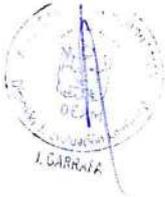
o

6





proyecto: "Instalación del Sistema de Cribado y Limpieza de Chatarra", a ubicarse en la Sede N° 2 – Pisco.



- Mediante Resolución Directoral N° 0148-2018-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM (15.06.18), el Ministerio de la Producción (PRODUCE), aprobó el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para el proyecto: "Montaje de máquinas para la fabricación de armaduras", a ubicarse en la Sede N° 2 – Pisco.



- Mediante Registro N° 00043739-2018 (10.05.18) la empresa **CORPORACIÓN ACEROS AREQUIPA S.A.** presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales de Industria (DGAAMI) del Ministerio de la Producción (PRODUCE) para evaluación el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del proyecto "**Modernización de la Planta de Acería de la Sede N° 2, Pisco**", el cual ha sido elaborado por la empresa consultora Walsh Perú S.A., inscrita en el Registro de Entidades Autorizadas para elaborar estudios ambientales del sector Industria, con el Registro N° 037.

- Mediante Oficio N° 1451-2018-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI, la DGAAMI remitió a la Autoridad Nacional del Agua (ANA) el ITS para la opinión técnica respectiva.

1

- Mediante Oficio N° 1117-2018-ANA/DCERH (Adjunto N° 00043739-2018-1 del 29.05.18), La Autoridad Nacional del Agua (ANA), remite la Opinión Favorable para el proyecto "**Modernización de la Planta de Acería de la Sede N° 2, Pisco**", sustentado en el Informe Técnico N° 465-2018-ANA-DCERH/AEIGA.

2

- El 05 de julio de 2018, personal de la DGAAMI realizó la verificación ambiental al área del ITS del proyecto "**Modernización de la Planta de Acería de la Sede N° 2, Pisco**", el cual se encuentra dentro del complejo siderúrgico de la empresa **CORPORACIÓN ACEROS AREQUIPA S.A.**, generándose el Acta de Verificación N° 048-2018-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI-DEAM (05.07.17)<sup>1</sup>.

3

- Mediante Resolución Directoral N° 178-2018-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI (26.07.18) e Informe Técnico Legal N° 599-2018-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI-DEAM (24.07.18), se declaró fundado el recurso de reconsideración interpuesto por la empresa **CORPORACIÓN ACEROS AREQUIPA S.A.** en contra del Oficio N° 1482-2018-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI e Informe Técnico Legal N° 389-2018-PRODUCE/DVMYPE/DGAAMI-DEAM, que desaprobó el Informe de Identificación de Sitios Contaminados (IISC) de la "**Sede N° 02 – Pisco**", en consecuencia, se dio conformidad al IISC presentado por la empresa y se determinó que no se requiere iniciar la fase de caracterización.

- Evaluado el ITS, se emitió el Informe N° 673-2018-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI-DEAM en el cual se determinaron diecinueve (19) observaciones, el mismo que fue notificado al titular industrial mediante Oficio N° 2387-2018-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI (16.08.18)

- Mediante Registro N° 00077780-2018 (20.08.18), la empresa **CORPORACIÓN ACEROS AREQUIPA S.A.**, presentó levantamiento de observaciones formuladas al ITS.

- Mediante Registro N° 00082096-2018 (03.09.18), la empresa **CORPORACIÓN ACEROS AREQUIPA S.A.**, presentó información complementaria al levantamiento de observaciones formuladas al ITS.

- Mediante Registro N° 00085002-2018 (11.09.18), la empresa **CORPORACIÓN ACEROS AREQUIPA S.A.**, presentó la Carta N° 049-P-SGMS-GCEG-CAASA-2018 mediante la cual indica que presenta

<sup>1</sup> La verificación realizada se realizó con base a los dispuesto en el inciso 22.1 del artículo 22 del Reglamento ambiental sectorial aprobado por Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE:  
**"Artículo 22.- Verificación de la zona del proyecto o actividad en curso.- 22.1 Durante el proceso de evaluación del instrumento de gestión ambiental presentado, la autoridad competente podrá examinar la zona en la que se ubicará el proyecto de inversión o en la que se viene desarrollando la actividad, con la finalidad de verificar la información y alternativas de gestión ambiental contenidas en el instrumento respectivo (...)"**.





información complementaria; sin embargo, dicha información no fue adjuntada, siendo que el citado registro sólo está compuesto por un (01) folio.

- Mediante Registro N° 00085861-2018 (13.09.18), la empresa **CORPORACIÓN ACEROS AREQUIPA S.A.**, presentó una segunda información complementaria al levantamiento de observaciones formuladas al ITS.
- Evaluado el levantamiento de observaciones al ITS, se emitió el Informe N° 0791-2018-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI-DEAM (18.09.18) en el cual se determinaron que las observaciones 7a), 7b), 8 a), 8d, 8e), 14 y 15, no fueron subsanadas, el mismo que fue notificado al titular industrial mediante Oficio N° 2810-2018-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI (18.09.18).
- Mediante Registro N° 00077780-2018-1 (25.09.18), la empresa **CORPORACIÓN ACEROS AREQUIPA S.A.**, presentó la 2da subsanación de observaciones al ITS presentado.



**2. BASE LEGAL:**

- Decreto Supremo N° 002-2017-PRODUCE, Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción.
- Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto Supremo N° 006-2017-JUS, Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE, Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno.
- Decreto Supremo N° 010-2015-PRODUCE, que aprobó el Texto Único de Procedimientos Administrativos del PRODUCE, modificado por Decreto Supremo N° 011-2016-PRODUCE, por Resolución Ministerial N° 282-2016-PRODUCE y por Resolución Ministerial N° 010-2018-PRODUCE.
- Resolución Ministerial N° 426-2016-PRODUCE, la cual dispone la gratuidad de los derechos de tramitación de los procedimientos administrativos del Texto Único de Procedimientos Administrativos del Ministerio de la Producción.



7

@

6

**3. ANÁLISIS TÉCNICO - LEGAL:**

**Sobre el Informe Técnico Sustentatorio (ITS):**

El 04 de septiembre de 2015 entró en vigencia el Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno, aprobado mediante Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE. En tal sentido, a partir de la referida fecha en adelante las disposiciones del citado Reglamento (procedimientos, obligaciones, etc.) son de obligatorio cumplimiento por parte de los administrados.

En efecto, el referido Reglamento señala en el numeral 48.1 del artículo 48°: *"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 (...)"*.

**Sobre la solicitud de evaluación del Informe Técnico Sustentatorio (ITS):**

La empresa **CORPORACIÓN ACEROS AREQUIPA S.A.**, con Registro Único de Contribuyente (RUC) N° 20370146994, representada por su Gerente don Fernando Bustamante Cilloniz, identificado con DNI N° 09752628, con facultades inscritas de representación ante entidades públicas inscritas en el





Asiento C00099 de la Partida Electrónica N° 70627037 del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral N° IX – Sede Lima (Oficina Callao)<sup>2</sup>; presentó a evaluación el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para el proyecto denominado "**Modernización de la Planta de Acería de la Sede N° 2, Pisco**" que se realizará dentro de la Sede N° 2 - Pisco, ubicada en la Panamericana Sur km 241, distrito de Paracas, provincia de Pisco, departamento de Ica.



Conforme se expuso en los antecedentes, la planta industrial de la empresa **CORPORACIÓN ACEROS AREQUIPA S.A.** cuenta con una Actualización del Plan de Manejo Ambiental del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA), aprobada mediante Resolución Directoral N° 308-2016-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM (04.07.16), ubicada en la Panamericana Sur km 241, distrito de Paracas, provincia de Pisco, departamento de Ica. En el referido instrumento, se procedió a establecer a unificar las medidas de manejo ambiental para la Sede N° 2 – Pisco.



Siendo que, a la fecha de presentación de la solicitud de la referencia ya se encontraba vigente el Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno, aprobado mediante Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE (vigente desde el 04 de septiembre de 2015), con nuevas disposiciones para la aplicación del ITS, corresponde analizar la solicitud de evaluación del ITS en concordancia con la citada normativa.

Cabe señalar que el proyecto planteado, a desarrollarse dentro de las instalaciones de la planta industrial de la empresa **CORPORACIÓN ACEROS AREQUIPA S.A.**, ubicada en la Panamericana Sur km 241, distrito de Paracas, provincia de Pisco, departamento de Ica, tiene como finalidad implementar el proyecto "**Modernización de la Planta de Acería de la Sede N° 2, Pisco**"; dicho proyecto ha sido enmarcado como una ampliación y mejora tecnológica con impacto ambiental no significativo (ampliación de la capacidad de producción y reemplazo de equipos de la Planta de Acería; así como, habilitación de un depósito de material inerte 10 000 m<sup>2</sup>).

De acuerdo a la información consignada en el Informe Técnico Sustentatorio, se tiene lo siguiente:

**3.1 DATOS GENERALES:** De acuerdo a la información presentada por la empresa en la ITS, se tiene lo siguiente:

- **Actividad:** La empresa **CORPORACIÓN ACEROS AREQUIPA S.A.**, tiene como actividad principal la fabricación de acero para producción de fierro corrugado, alambón, ángulos, platinas, barras cuadradas, barras redondas y barras helicoidales y otros productos para el sector de la construcción. Esta actividad se encuentra clasificada según la CIU Revisión 4, en la Clase N° 2410: "**Industria Básica de Hierro y Acero**", Sección C, Industrias Manufacturera<sup>3</sup>.
- **Objetivos:** La empresa manifiesta que el proyecto busca renovar el equipamiento de la "Planta de Acería", mejorando su tecnología y optimizando sus procesos. Como resultado de este proyecto, CAASA señala que se lograrán varios objetivos complementarios entre sí, los cuales implican incrementar la capacidad de producción de acero (lo cual implicará el incremento de fundición de chatarra en un 40 % aproximadamente) y a la vez, lograr mayor eficiencia en el uso de los recursos (energía y agua), lo que permitirá brindar a la empresa un costo de transformación más competitivo y reducir los costos e impactos relacionados con el consumo del recurso hídrico y energético. Con el proyecto se logrará incrementar la capacidad de producción de palanquillas en la planta de acería de 850 000 t/año a 1 200 000 t/año, a un menor costo de transformación.

Ante esto, la empresa refiere que con el proyecto se logrará reemplazar la importación de palanquillas (400 000 t/año aproximadamente), permitiendo un incremento en la demanda local

<sup>2</sup> Se verificaron facultades de representación mediante sistema prepago de SUNARP "Publicidad Registral en Línea" (Usuario: PRODLOGIS062).

<sup>3</sup> Cabe indicar que su actividad industrial corresponde a una siderurgia no integrada, que cuenta con industrialización de la chatarra de fierro, horno de arco eléctrico, horno cuchara, colada continua y laminación; lo que dista del proceso de fundición de acero convencional, que comprende acondicionamiento de materia prima, acería, colada, taller de acabado, taller de moldes.





de materia prima e insumos para que, con el aumento de capacidad en la planta de acería, se pueda producir en la Sede N° 2 – Pisco, la palanquilla que actualmente se importa. Adicionalmente, la empresa refiere que el aumento de la producción de palanquilla en la Planta de Acería, se equipará con la capacidad de producción actual de la Planta de Laminación (1 200 000 t/año), la misma que no se incrementará<sup>4</sup>.



- **Ubicación:** El proyecto "Modernización de la Planta de Acería de la Sede N° 2, Pisco" se realizará en la zona de "Planta de Acería" y un área adicional colindante a esta área. Asimismo, el proyecto contempla la implementación de un depósito de material inerte. Dichos componentes se encontrarán dentro de la "Sede N° 2 – Pisco", Carretera Panamericana Sur km 241, distrito de Paracas, provincia de Pisco, departamento de Ica. La Sede N° 2 – Pisco (complejo siderúrgico) cuenta con un área total aproximada de 220 ha y perímetro de 6 km.

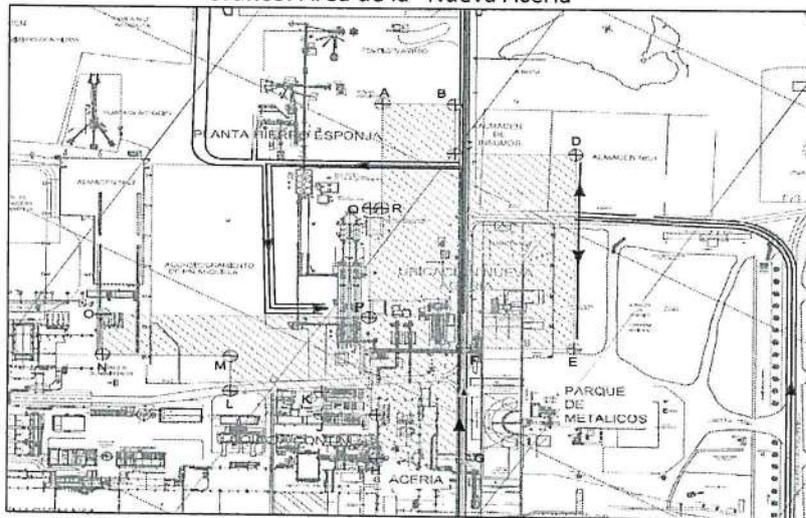


- **Área del proyecto:** El proyecto se desarrollará en su integridad dentro del complejo industrial de la Sede N° 2, Pisco, el cual comprende una nueva "Planta de Acería" y el "Depósito de Material Inerte" que se ubicará en la zona suroeste del complejo. Al respecto, se precisa que la Sede N° 2 – Pisco, se ubica fuera de la Zona de Amortiguamiento de la Reserva Nacional de Paracas (Véase Anexo N° 1 del presente informe). Asimismo, la empresa presenta planos de ubicación del proyecto en relación al complejo industrial de la Sede N° 2 - Pisco<sup>5</sup>.

Asimismo, la empresa precisa que las vías internas existentes al interior de la Sede N° 2 - Pisco son suficientes y serán utilizadas para el proyecto. Al respecto, la empresa adjunta el "Plano de Tránsito de Materiales y Ubicación de Vías Existentes"<sup>6</sup>, donde se indican todas las áreas de tránsito del complejo siderúrgico.

Adicionalmente, la empresa refiere que el proyecto constituye un reemplazo de la importación de producto a través de la fabricación nacional de acero. Es decir, la cantidad de camiones que transportarán el incremento de materia prima del proyecto, será equivalente a la cantidad de camiones que dejarán de transportar el producto importado. Consecuentemente el efecto total del transporte no cambia.

Gráfico: Área de la "Nueva Acería"



Fuente: Información Complementaria, Registro N° 00077780-2018, folio 016.

<sup>4</sup> Véase Acta de Verificación N° 048-2018/PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI-DEAM. Al respecto, se precisa que la capacidad de producción actual de la Planta de Acería es de aproximadamente 850 000 t/año de producción de palanquillas y que con el aumento de producción (en la planta de acería), se tendrá una capacidad de producción aproximada de 1.2 M t/año, lo que permitirá equiparar la producción con la de la planta de Laminación que es de 1.2 M t/año. En ese sentido la capacidad de producción CAASA de producto terminado (en la Planta de Laminación) se mantendrá en aproximadamente 1.2 M t/año.

<sup>5</sup> Véase Levantamiento de Observaciones al ITS, Folio 03 y 04.

<sup>6</sup> Véase Informe Complementaria al Levantamiento de Observaciones, folio 016, Registro N° 00082096-2018.





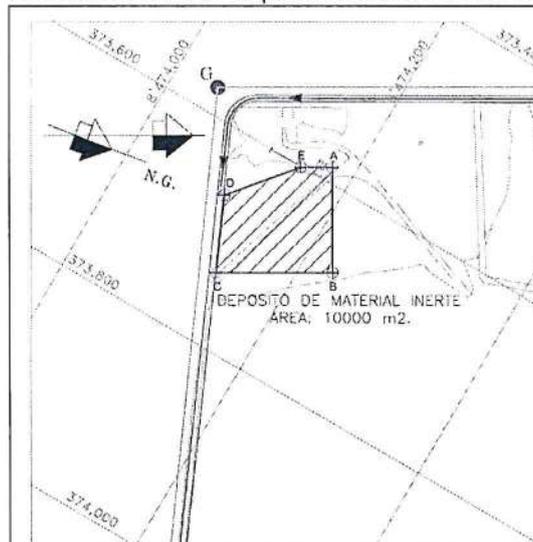
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Tabla: Coordenadas del área de la "Nueva Acería"

Vértice	Coordenadas UTM WGS 84, Z 18 S.	
	Norte	Este
A	8 475 528	373 366
B	8 475 576	373 338
C	8 475 601	373 380
D	8 475 682	373 333
E	8 475 778	373 498
F	8 475 705	373 541
G	8 475 761	373 636
H	8 475 704	373 669
I	8 475 682	373 633
J	8 475 645	373 654
K	8 475 634	373 635
L	8 475 574	373 671
M	8 475 556	373 641
N	8 475 471	373 691
O	8 475 450	373 657
P	8 475 628	373 553
Q	8 475 573	373 460
R	8 475 586	373 452
<b>Área (m<sup>2</sup>) = 52 900</b>		

Fuente: Levantamiento de Observaciones, folio 04, Registro N° 00077780-2018

Gráfico: Área de la "Depósito de Material Inerte"



Fuente: Información Complementaria, Registro N° 00077780-2018, folio 016.

Tabla: Coordenadas del área del depósito de material inerte.

Vértice	Coordenadas UTM WGS 84, Z 18 S	
	Norte	Este
A	8 474 178	373 585
B	8 474 229	373 673
C	8 474 132	373 730
D	8 474 101	373 661
E	8 474 151	373 600
<b>Área (m<sup>2</sup>) = 10 000</b>		

Fuente: Levantamiento de Observaciones, folio 04, Registro N° 00077780-2018



*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*





- Zonificación:** La empresa adjuntó en el folio 0083 del ITS la licencia de funcionamiento, emitida por la Municipalidad Distrital de Paracas, autorizando el desarrollo del giro: "Fabricación de palanquilla de acero, Laminación de Alambros, Barras Redonda, Lisas y Corrugadas, Rectangulares y perfiles de diferente forma" en el predio ubicado en el km 241 de la Panamericana Sur, distrito de Paracas, provincia de Pisco, departamento de Ica. De esta manera, la actividad industrial es compatible con el uso de suelo, de acuerdo al artículo 6 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 28976, Ley Marco de Licencia de Funcionamiento aprobado por Decreto Supremo N° 046-2017-PCM, pues se entiende que, para emitir la licencia de funcionamiento, la municipalidad evalúa que la zonificación y compatibilidad de uso sean conformes a la actividad económica.
- Justificación del proyecto:** La empresa manifiesta que ha decidido modernizar la Planta de Acería de su Sede N° 2 - Pisco, con la finalidad de lograr mejores niveles de competitividad en su producción de acero. La empresa manifiesta que la realización del proyecto materia del ITS, se encontraría en el supuesto de "Ampliación con Impacto Ambiental No Significativo" y "Mejora Tecnológica" (de acuerdo con el del Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE - Artículo 48.1°), debido que su ejecución no generará nuevos impactos ambientales, respecto a los evaluados en la Actualización del Plan de Manejo Ambiental del PAMA, aprobada mediante Resolución Directoral N° 0308-2016-PRODUCE/DVMPYE-I/DIGGAM.
- Monto de inversión:** El monto de inversión del proyecto es de USD 175 000 000.00 dólares americanos.
- Duración del Proyecto:** La construcción del proyecto tendrá una duración aproximada de 24 meses, mientras que la vida útil del proyecto se estima en 20 años.

A continuación, se presenta el cronograma de ejecución del proyecto<sup>7</sup>.

Cuadro: Cronograma de la Etapa de Ejecución del Proyecto.

Descripción	Mes																							
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Ingeniería	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X								
Obras Civiles					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X									
Fabricación y Transporte de Equipos					X	X	X	X	X	X	X													
Llegada de Equipos Importados	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X									
Montaje de Equipos										X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Pruebas en planta																		X	X	X	X	X	X	X
Cierre de obras y puesta en marcha																							X	X

Fuente. Levantamiento de Observaciones, Folio 05 Registro N° 00077780-2018

Cuadro: Cronograma de la Etapa de Ejecución del Proyecto.

Descripción	Año																			
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Operación y Manteniendo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Fuente. Levantamiento de Observaciones, Folio 05 Registro N° 00077780-2018

- Datos de la Consultora:** El estudio ha sido elaborado por la consultora autorizada Walsh Perú S.A. el cual se encuentra autorizado mediante el Registro N° 37 de Consultores Ambientales del Sector Industria, para realizar estudios ambientales para el desarrollo de actividades de la industria manufacturera. Los profesionales firmantes del ITS se encuentran inscritos en el Registro de PRODUCE, como parte del staff profesional de la consultora ambiental.

<sup>7</sup> Véase Levantamiento de Observaciones, folio 05.





**3.2 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO:** De acuerdo a la información presentada en el ITS, se tiene lo siguiente:

**3.2.1. DESARROLLO DEL PROCESO PRODUCTIVO GENERAL:**



El proceso de fabricación de acero se inicia con la recepción de la materia prima principal (chatarra de hierro) de proveedores nacionales e internacionales. La chatarra obtenida es procesada (limpieza, tamizado, agrupación y compactación) en el patio de metálicos y calificada para luego ingresar al proceso productivo.

La producción de acero en la planta de acería incluye los procesos de producción de acero líquido, ajuste de composición química y fabricación de palanquillas. El producto de esta planta son barras de acero denominadas palanquillas de sección 130 x 130 mm y 150 x 150 mm con una longitud de hasta 14 m.



Para la producción de las palanquillas el insumo principal es la chatarra de hierro y se requiere un promedio de 61 826 t/mes además de adicionar materiales pre-reducidos como el hierro esponja para cumplir con la producción promedio de 850 000 t/año. Otros insumos principales en la fabricación del acero son el carbón y la cal.

Luego, las palanquillas son conducidas al área de laminación la cual cuenta con dos líneas de producción. Antes de ingresar a la planta de laminación, las palanquillas son recalentadas en un horno de calentamiento a 1000 - 1200 °C y luego son laminadas para alcanzar los diferentes productos que se tienen programados (barras de acero, perfiles, entre otros).

El material terminado es codificado y dispuesto de tal manera que facilite su inventario y carguío para atender a los diferentes clientes de Aceros Arequipa.

**3.2.2. DESCRIPCIÓN DE LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES Y COMPONENTES<sup>8</sup>:**

La capacidad de producción actual de acero de CAASA es de 850 000 t/año, la cual se comercializa como producto terminado del proceso de laminación del complejo industrial. La Sede N° 2 – Pisco, cuenta actualmente con las siguientes instalaciones, cuyas actividades y componentes se describen a continuación:

**- Almacén de materias primas (Patio de Metálicos)**

El área de almacenamiento corresponde al "Parque de Metálicos", donde se recibe toda la materia prima para la elaboración de nuevos tipos de acero. El metálico (denominación para la materia prima que puede ser chatarra y pre-reducidos) luego de su pesaje y registro, y determinación de su calidad por su procedencia, se descarga y almacena en el área correspondiente. Las coordenadas de referencia centrales se detallan a continuación.

Descripción	Coordenadas UTM (WGS 84, Z 18S)	
	Este	Norte
Parque de metálicos	373 750	8 476 275

Fuente: ITS, Folio 13.

**- Industrialización de la Chatarra y pre reducido**

La chatarra apta para el proceso de fragmentación se descarga en la loza de consumo de la máquina fragmentadora, la cual corta la chatarra por medio de golpes proporcionados por los martillos que se encuentran girando alrededor de un eje. La chatarra pesada se destina para

<sup>8</sup> La empresa CORPORACIÓN ACEROS AREQUIPA S.A., cuenta con una Actualización del Plan de Manejo Ambiental del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) de su planta industrial, "Sede N° 2 - Pisco" aprobada mediante Resolución Directoral N° 308-2016-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM (04.07.16) en la cual se estableció un Plan de Manejo Ambiental Integrado.





oxicorte, usando equipos de corte que utilizan gas y oxígeno para su funcionamiento. Las piezas con espesores mayores a 150 mm son cortadas utilizando lanzas de oxígeno.

La merma en estas etapas está constituida por no metálicos y tierra como productos de la separación magnética. El metálico acondicionado se carga a las cestas, las cuales ingresan al horno.



**- Área (Planta) de Reducción Directa – Producción de Cal.**

La Planta de Reducción Directa está constituida por 2 hornos tubulares de 40 m de longitud. La materia prima principal es el mineral de óxido de hierro (pellets), son reducidos con carbón por el proceso SL/RN y como insumos están los carbones antracita y bituminoso, además se acompaña el proceso con gas y oxígeno; los cuales en conjunto generan una atmósfera reductora en el horno.

Al respecto, la empresa refiere que la planta de reducción directa ha dejado de operar para la producción de hierro esponja, no obstante, en esta planta se produce cal para las operaciones del complejo siderúrgico (básicamente la utilización de los hornos), lo mismo que consta en la Actualización del Plan de Manejo Ambiental del PAMA<sup>9</sup>.

Adicionalmente, la empresa precisa que la planta de producción de cal tiene una capacidad aproximada de 90,000 t/año de producción, declarada en actualización del PMA del PAMA. La producción de cal para soportar la producción actual de acero es de aprox. 40,000 t/año, es decir la planta de cal está operando al 44 % de su capacidad. Con el proyecto ITS esta producción se incrementará a 57,000 t/año, es decir la planta de cal estará operando aproximadamente al 63 % de su capacidad máxima. Este incremento de producción será realizado con la misma infraestructura de la planta de fabricación de cal y no requiere de modificación alguna<sup>10</sup>.

El proceso de fabricación de cal cuenta con un precipitador electrostático para tratamiento de los humos y retención de partículas. Con la ampliación de producción de cal no se generarán mayores emisiones significativas de gases, debido a que la capacidad de tratamiento de humos es suficiente para procesar esta producción adicional<sup>11</sup>.

Las coordenadas de la planta de reducción directa, se indica a continuación:

Descripción	Coordenadas UTM (WGS 84, Z 18S )	
	Este	Norte
Planta de Reducción Directa (Planta de producción de cal)	373 745	8 476 000

Fuente: ITS, Folio 13.

**- Área (Planta) de Acería**

La Planta de Acería, cuyos componentes principales son el horno eléctrico y el horno cuchara, tiene como entrada principal la chatarra de hierro y como producto palanquillas de acero que posteriormente ingresarán a la planta de laminación.

El proceso productivo del área de acería consta de tres etapas principales: producción de acero líquido (fusión), ajuste de la composición química del acero líquido de acuerdo a los requerimientos específicos y fabricación de la palanquilla (solidificación del acero).

El área de acería cuenta con los siguientes componentes:

- ✓ Horno eléctrico donde ocurre la fusión (de la materia prima – chatarra).
- ✓ Sistema de electrodos presentes en el horno eléctrico.
- ✓ Sistema de refrigeración.
- ✓ Colada Continua "CONCAST" de cuatro líneas capaz de producir palanquillas de 100 x 100 mm, 130 x 130 mm y 150 x 150 mm con un radio de colada de cinco metros.
- ✓ Planta de tratamiento de humos de hornos de la Acería.

<sup>9</sup> Véase Resolución Directoral N° 308-2016-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM (04.07.16).

<sup>10</sup> Véase Información Complementaria al Levantamiento de Observaciones, folio 03, Registro N° 00082096-2018.

<sup>11</sup> Véase Información Complementaria al Levantamiento de Observaciones, folio 03 y 05, Registro N° 00082096-2018.





La coordenada central de la planta de acería, se indica a continuación:

Descripción	Coordenadas UTM (WGS 84, Z 18S)	
	Este	Norte
Planta de Acería	373 860	8 476 080

Fuente: ITS, Folio 13.



**- Área (Planta) de Laminación**

Recibe las palanquillas producto de la planta de acería, las que son transportadas al horno de recalentamiento para luego ser procesadas en los trenes de laminación. Son dos plantas de laminación dentro de la Sede N° 2 – Pisco, para la fabricación de barras corrugadas, perfiles y alambrones. Las coordenadas centrales referenciales de ubicación de las plantas de laminación se muestran a continuación:

Descripción	Coordenadas UTM (WGS 84, Z 18S)	
	Este	Norte
Planta de Laminación N° 1	374 120	8 475 850
Planta de Laminación N° 2	373 960	8 475 900

Fuente: ITS, Folio 13.



**- Procesos Alternativos**

Los procesos principales descritos anteriormente reciben insumos industrializados y servicios de plantas auxiliares, las cuales permiten realizar el proceso productivo de manera más eficiente y además colaboran con la mitigación de impactos ya que participan en la recuperación de materia prima y recolección de residuos. A continuación, se describen y se presenta la ubicación de las plantas de los procesos alternativos que forman parte del proceso productivo de acero de la Sede N° 2, los cuales se detallan a continuación:

- ✓ Planta de Recuperación de Residuos de Fragmentadora, sirve para acondicionar la chatarra (materia prima) a usarse en los hornos dirigidos por el área de acería.
- ✓ Planta de Chancado de Escoria, corresponde a una planta auxiliar al área de acería.
- ✓ Planta de Clasificación de Antracita, permite abastecer de antracita (carbón) al proceso productivo del área de acería.
- ✓ Inyección de polvo de carbón a los hornos eléctricos para mejorar el control de escoria espumosa.
- ✓ Planta de fusión reductora, produce arrabio a partir de residuos con contenidos de hierro.
- ✓ Planta de limpieza de carbón
- ✓ Laboratorio de coque

Componente	Coordenadas centrales UTM (WGS 84, Z 18 S)	
	Este	Norte
Planta de Recuperación de residuos de Fragmentadora	373 325	8 475 740
Planta de Chancado de Escoria	373 550	8 475 680
Planta de Clasificación de Antracita	373 720	8 475 715
Inyección de Polvo de Carbón	373 895	8 475 130
Planta de limpieza de carbón	373 081	8 475 403
Laboratorio de coque	373 925	8 475 958
Planta de fusión reductora	373 282	8 475 515

Fuente: ITS, Folio 14

**- Instalaciones Auxiliares**

CAASA cuenta con instalaciones auxiliares que forman parte del proceso productivo de la Sede N° 2, las cuales son: Área de almacenes, Taller de servicios auxiliares y Complejo de oficinas.





- **Descargas ambientales**

Como parte de las actividades productivas se generan materiales de desecho, entre ellos:

- ✓ En el medio gaseoso: Humos generados principalmente en la chimenea de acería y el polvo de acería.
- ✓ En el medio líquido: Purgas de las aguas de recirculación de las operaciones de enfriamiento.
- ✓ En el medio sólido: escorias, laminillos, residuos de materia prima (cal, carbón, material refractario), etc.



**3.2.3. DESCRIPCIÓN DEL OBJETIVO DEL ITS**

La empresa refiere que el objetivo del proyecto es reemplazar los equipos existentes de la acería por otros de mayor eficiencia y capacidad. Estos cambios permitirán incrementar la capacidad de producción de palanquillas de 850 000 t/año a 1 200 000 t/año, lo cual implicará el incremento de fundición de chatarra en un 40 % aproximadamente. Asimismo, señala que la mayor eficiencia permitirá reducir el consumo de los recursos energía y agua, menor mantenimiento e incrementar la captura y tratamiento de los humos principalmente, brindando a CAASA mayor competitividad en el mercado del acero.

Conforme señala la empresa, el proyecto contempla las siguientes mejoras tecnológicas a realizarse en la "Planta de Acería":

- Cambio del diseño del horno eléctrico para mayor eficiencia de recursos (mayor eficiencia energética de 415 kWh/t a 375 kWh/t que equivale al -9.6% de consumo energético). El cambio de diseño del horno conlleva incrementar la capacidad de producción de palanquillas de 850 000 t/año a 1 200 000 t/año.
- Cambio tecnológico del sistema de enfriamiento para un menor uso de agua (3578 m<sup>3</sup>/día a 2878 m<sup>3</sup>/día que equivale al -19.56% de consumo de agua). La empresa adjunta la descripción gráfica de la tecnología a aplicar con "Air Coolers".
- Mejora tecnológica y ampliación de sistema de tratamiento de humos para mayor captación (780k Nm<sup>3</sup>/h a 1795k Nm<sup>3</sup>/h) y menor emisión de material particulado (una reducción en la concentración de las emisiones de 100 mg/Nm<sup>3</sup> a 40 mg/Nm<sup>3</sup>).

Adicionalmente, la empresa refiere lo siguiente respecto al ITS propuesto:

- El proyecto se desarrolla en su totalidad dentro del complejo industrial, Sede N°2 – Pisco (área de influencia directa aprobada en la Actualización del PAMA) por lo que no considera la afectación de zonas adicionales.
- Los subproductos industriales son los mismos. La cantidad adicional de subproductos que se generará será proporcional al aumento de la producción de palanquillas (40 % aprox.) se almacenará dentro del complejo siderúrgico, como se viene realizando a la fecha.
- No comprende modificación significativa del Plan de Manejo Ambiental aprobado en la Actualización del PAMA, los impactos evaluados son similares y los planes de manejo ambiental se mantendrán, dado que el proceso productivo es el mismo.
- Se mejora el compromiso ambiental en el límite de emisión de material particulado de 100 mg/Nm<sup>3</sup> a 40 mg/Nm<sup>3</sup>.

En base a lo descrito anteriormente, la empresa indica que el proyecto de ITS está considerado bajo el supuesto de "Ampliación y mejora tecnológica de la capacidad de la Planta de Acería con impacto ambiental no significativo".

**3.2.4. ACTIVIDADES/COMPONENTES QUE COMPRENDE LA AMPLIACIÓN Y MEJORA TECNOLÓGICA DE LA PLANTA DE ACERÍA:**

Actualmente, la producción de acero en la planta de acería incluye los procesos de producción de acero líquido y fabricación de palanquillas, el producto de este proceso son barras de acero denominadas palanquillas de sección 130 x 130 mm y 150 x 150 mm con una longitud de hasta 14 m. Para la producción de las palanquillas, el insumo principal a utilizar es la chatarra de hierro y se requiere un promedio de 80 000 t/mes además de adicionar materiales pre-reducidos como el hierro esponja para cumplir con la producción promedio de 850 000 t por año (en base a la





producción 2017).

CAASA, afirma que con el fin de incrementar en aproximadamente 40% de la capacidad de producción anual (a 1 200 000 t por año), utilizando una menor cantidad de recursos energéticos y agua, ejecutará el Proyecto de "Modernización de la Planta de Acería de la Sede N° 2", el cual consiste en la ampliación de la nave existente, el reemplazo de equipos y la inclusión de mejoras tecnológicas en el proceso actual de fabricación del acero.



### 3.2.5. DESCRIPCIÓN DE LAS ETAPAS DEL PROYECTO.

#### ○ ETAPA DE PLANIFICACIÓN:

Esta etapa contempla el desarrollo de ingeniería, estudio de suelos, estudios topográficos, planificación de los recursos, inicio del proceso de procura principalmente.

#### ○ ETAPA DE CONSTRUCCIÓN:

Etapa donde se ejecutan las actividades propias de la construcción. A continuación, se describen las principales actividades para la etapa de construcción:

##### ➤ Transporte de equipos y maquinarias

##### ➤ Movimiento de tierra

Como parte de la preparación del terreno se iniciarán las excavaciones y rellenos necesarios para nivelar el área en la que se instalarán los componentes.

##### ➤ Obras civiles

Se realizarán las fundaciones de la losa de concreto en las áreas donde se instalará el nuevo horno de acería, transformadores elevadores y el transformador de potencia, ampliación de nave de los equipos y sistema de tratamiento de humos.

##### ➤ Desembalaje y montaje de equipos mecánicos, estructuras metalmecánicas.

##### ➤ Conexión y prueba

##### ➤ Instalaciones eléctricas

##### ➤ Sistema de control y comunicaciones

##### ➤ Sistema de control contra incendios

##### ➤ Depósito de material inerte

El material excedente proveniente de los movimientos de tierra y excavaciones será almacenado temporalmente en el depósito de material inerte, el cual tendrá un área de 10 000 m<sup>2</sup>, siempre dentro del complejo siderúrgico de CAASA.

Finalmente, la empresa manifiesta que no se realizará desmantelamiento y/o demolición de la infraestructura principal de la acería actual: nave de concreto, grúas puentes, hornos, colada continua, torres de enfriamiento y sus respectivos equipos eléctricos/mecánicos. Estos equipos se apagarán y conservarán en su misma ubicación, a los que se les realizará un mantenimiento para asegurar su conservación. Sin embargo, se contempla desinstalar y almacenar (dentro del complejo siderúrgico), los siguientes equipos auxiliares: planta de humos existente, estaciones de mantenimiento, calentadores de cucharas, entre otros equipos. Esta actividad está comprendida en el periodo de cierre de obras y puesta en marcha, y no generará residuos<sup>12</sup>.

#### ○ Instalaciones Temporales

Se dispondrá de 03 zonas temporales para situar a las empresas constructoras. En estas ubicaciones se instalarán temporalmente las oficinas de administración del proyecto, los almacenes de suministros y equipos e instalaciones complementarias para el proyecto.

#### ○ Maquinaria y equipos:

<sup>12</sup> Véase Levantamiento de Observaciones, folio 006 Registro N° 00077780-2018





El uso de equipos y maquinarias estará ligado a la programación de trabajo en las obras del proyecto. Ellos serán manejados por personal especializado. A continuación, se lista un estimado de los principales equipos requeridos para la construcción:

Etapa	Maquinaria	Cantidad
Construcción	Perforadora	04
	Excavadora	06
	Cargador Frontal	04
	Motoniveladora	03
	Aplanadora	02
	Mezcladora de concreto	04
	Bomba de concreto	06
	Volquete	10

Fuente: ITS, folio 023.

○ **Requerimientos de recursos:**

Abastecimiento de agua.- El consumo de agua para uso doméstico de los contratistas será a través de agua embotellada. Para uso industrial durante la etapa de construcción no se requerirá de uso de agua debido a que el hormigón viene premezclado, listo para obra.

La empresa precisa que para esta etapa no utilizará agua de ningún curso natural.

Requerimientos de energía eléctrica.- El predio cuenta con suministro de red de energía eléctrica. El consumo energético, está limitado para los equipos de uso en carpintería metálica, iluminación y equipos para administración (PC, impresoras, etc.) y se abastecerá de la misma subestación eléctrica de CAASA. Su consumo aproximado para esta etapa se indica a continuación:

- Consumo administrativo: 90 MWh
- Consumo máquinas- herramientas: 600 MWh

Requerimientos de combustibles.- Durante la construcción, la contratista será responsable de suministrar el combustible a sus equipos, a fin de asegurar la continuidad de los trabajos. El consumo de combustible diésel estimado para la etapa de construcción será de 50 000 gal. Respecto al abastecimiento de combustible de la maquinaria a ser utilizada para los trabajos en la etapa de construcción será realizado en CAASA bajo la modalidad de consumo directo, considerando que la empresa tiene un grifo de uso propio<sup>13</sup>.

Personal.- El proyecto contempla la participación aproximada de 250 personas (etapa pico) durante esta etapa de construcción, siendo el requerimiento paulatino de acuerdo a las actividades.

El horario de labor será principalmente diurno de 8am a 6pm y en casos particulares se contempla horarios nocturnos, según el requerimiento de la construcción (es preciso indicar que el complejo siderúrgico, cuanta con el monitoreo de ruido nocturno).

○ **Aspectos Ambientales:** Se describen las descargas al ambiente que se tendrán en la presente etapa.

- Generación de material particulado y gases de combustión: Las principales actividades que podrían generar material particulado serían el desmontaje de instalaciones auxiliares, obras civiles, transporte de material inerte hacia el Depósito de Material Inerte. Asimismo, las actividades constructivas en general.
- Generación de ruido ambiental: Se generará cierto nivel de ruido ambiental por las obras civiles, montaje y desinstalación de equipos.

<sup>13</sup> Véase ITS, folio 023. Asimismo, en el Anexo 4.1 se adjunta la constancia de Registro N° 0001CDFJ-11-2008 en la DREM – Ica Consumidor Directo en Fuentes Fijas emitida por el GORE – ICA (Dirección regional de Ica).



Handwritten mark

Handwritten mark

Handwritten mark





- **Generación de efluentes líquido:** Para la etapa de construcción se considera el uso de baños químicos, los cuales deberán ser manejados mediante una empresa autorizada. No se tendrá generación de efluentes industriales.



- **Generación de residuos sólidos:**

Los residuos no peligrosos y domésticos biodegradables (que serán mínimos) serán dispuestos en recipientes (cilindros plásticos) y serán recolectados diariamente y almacenados temporalmente en el almacén central de residuos sólidos de CAASA para su posterior disposición final.

Los residuos peligrosos generados durante la construcción del proyecto serán almacenados en contenedores sellados según normatividad, adecuadamente identificados (pintados y/o etiquetados para saber qué tipo de residuos contienen). Luego serán colectados y llevados al lugar de almacenamiento temporal de residuos peligrosos dentro del complejo industrial para su clasificación, rotulado y pesado, para luego ser dispuestos en lugar autorizado a través de una EO-RS autorizada.

La empresa manifiesta que los residuos continuarán siendo gestionados de acuerdo al Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos (aprobado mediante Resolución Directoral N° 308-2016-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM).



o **ETAPA DE OPERACIÓN:**

La empresa refiere que el proceso productivo que se realiza en la actualidad será el mismo para el proyecto propuesto en el ITS. La descripción de las actividades que se realizan durante la etapa de operación son las siguientes:



✓ **Producción de acero líquido**

El horno eléctrico es el principal equipo, la materia prima metálica (chatarra de hierro) es fundida por el calor que desprende el arco eléctrico producido entre los electrodos y la chatarra. El material fundido alcanza temperaturas de 1600 a 1700 °C y es necesario alrededor de 39 minutos para la fabricación del acero. Se adiciona al proceso antracita y materiales carburantes mineral con elevadas concentraciones de carbono, para reducir los óxidos de hierro presentes en la chatarra durante la fusión y obtener como producto hierro metálico. Asimismo, al inicio de la carga se adiciona cal para ayudar a formar escoria con las impurezas que no son reducidas. La escoria es el conjunto de compuestos generados en la fusión que constituyen una fase líquida separada donde se alojan compuestos como CaO, SiO<sub>2</sub>, MgO, FeO, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, etc.



Una etapa importante es la inyección de oxígeno a la masa fundida con un doble objetivo: Oxidación del hierro (Fe) para generar calor, ayudando a elevar la temperatura del acero que se va formando y por otro lado a disminuir el contenido de carbono en el acero líquido.

Luego de la etapa de fusión continúa la etapa del afino del acero, este proceso alcanzará las concentraciones de carbono y otros aleantes requeridos de acuerdo al tipo de acero que se desea fabricar. En esta etapa se adiciona carbono y ferroaleaciones en cantidades necesarias según la determinación de los análisis químicos de las muestras tomadas del proceso.

Para realizar el ajuste de la composición química del acero se debe proceder al sangrado del acero líquido. El sangrado es la acción de vaciar el acero líquido del horno eléctrico a la cuchara a través del agujero de sangrado ubicado en la parte inferior del horno eléctrico. El ajuste de la composición química se realizará en el horno cuchara. La temperatura del acero líquido en el horno cuchara debe ser mayor a 1600 °C, caso contrario el acero se tiene que calentar. Se toma la temperatura, así como una muestra del acero líquido para analizarlo en el laboratorio químico, con los resultados del análisis se realizará el ajuste de composición química de acuerdo a las características finales que se quieran obtener en el acero. Posteriormente, se procede a enviar la cuchara hacia colada continua (solidificación de palanquillas).

El laboratorio químico se encarga de realizar los análisis químicos respectivos a las materias primas, insumos, productos intermedios del proceso de producción de acero, así como al producto final.





✓ **Fabricación de palanquillas**

El acero producido en el horno eléctrico y cuyo afino final se realiza en los hornos cuchara, debe mantenerse en temperaturas de 1520 a 1580 °C para poder lograr una buena operación en colada continua.

Cuando el acero líquido cumple las especificaciones técnicas, se conduce la cuchara a la torreta de la máquina de colada continua. Posteriormente el acero es evacuado hacia un Tundish. El Tundish es un recipiente metálico de forma rectangular revestido interiormente por materiales refractarios diseñado para contener acero líquido. Tiene 6 conductos por donde se distribuye y alimenta el acero a las lingoteras. Se abre la cuchara liberando el acero líquido hacia el Tundish y se da inicio a la solidificación del acero. La palanquilla en formación ingresa a la jaula extractora y enderezadora la cual se encarga de extraer y enderezar la palanquilla en formación. La palanquilla enderezada ingresa al sistema de oxicorte donde se realiza el corte de la palanquilla para su posterior evacuación hacia la planta de laminación o hacia el almacén de productos en proceso.



**3.2.5.1. COMPONENTES DEL PROYECTO QUE PROPONE EL ITS**

El proyecto, materia del ITS se presenta como una alternativa de ampliación y mejora tecnológica de equipos de la Planta de Acería, a través de las siguientes actividades:

1. Reemplazo del Horno Eléctrico por uno de 120 t.
2. Reemplazo del Horno de Cuchara por uno de 120 t.
3. Reemplazo de la planta de tratamiento de humos de una capacidad actual de 780 000 Nm<sup>3</sup>/h, a 1 795 000 Nm<sup>3</sup>/h.<sup>14</sup>
4. Instalación de enfriadores de aire (*Air coolers*), los cuales permitirán la reducción del consumo de agua fuente en aproximadamente 33.7 %.
5. Ampliación de bahía de almacenamiento de materias primas (chatarra) de 7200 m<sup>2</sup> a 13 200 m<sup>2</sup>. Esta bahía se adecuará en el mismo patio de metálicos, donde se almacena la materia prima.
6. Construcción de una nave industrial de 6000 m<sup>2</sup> con 02 grúas de 220 t de capacidad.
7. Se adicionará el camino de rodillos para transporte de palanquillas de 120 m.
8. Construcción de bahía de almacenamiento de producto semi terminado de 924 m<sup>2</sup>.
9. Reemplazo de la colada continua de 4 líneas a 6 líneas.
10. Habilitación de un depósito de material inerte 10 000 m<sup>2</sup>.

A continuación, se presenta un resumen de las principales modificaciones propuestas:

- **Horno Eléctrico:** El horno eléctrico será reemplazado de acuerdo a los estudios de ingeniería por uno de 120 t proyectado (capacidad actual 80 t), cuya zona tendrá cambios como: nueva bóveda refrigerada por agua, nueva plataforma de horno, nuevo paquete de energía, nuevos carros porta cucharas, etc.
- **Horno Cuchara:** El horno de cuchara será reemplazado y rediseñado de acuerdo a los estudios de ingeniería por uno de 120 t (capacidad actual 80 t). El horno cuchara se utiliza para ajustar la composición química del acero, determinar las inclusiones metálicas y brindar la temperatura. La zona del horno cuchara tendrá los siguientes cambios: nueva bóveda refrigerada por agua, nuevo sistema pórtico, nuevos brazos de electrodo, nuevos carros porta cucharas, etc.
- **Cuchara:** La cuchara será reemplazada, de acuerdo a los estudios de ingeniería por una de 120 t (80 t actuales) proyectado con dos tapones porosos.
- **Planta de Tratamiento de Humos:** La planta de tratamiento de humos tiene una capacidad actual de 780 000 Nm<sup>3</sup>/h, esta será reemplazada por una planta con capacidad de 1 795 000 Nm<sup>3</sup>/h (1.795M Nm<sup>3</sup>/h), por lo que se proyecta tendrá los siguientes cambios: Nuevo conducto

<sup>14</sup> Véase Levantamiento de Observaciones, folio 009 Registro N° 00077780-2018





refrigerado por agua desde el 4° codo a la cámara de sedimentación, nueva cámara de sedimentación, nuevo conducto refrigerado por agua de la cámara de combustión a HQT, nueva torre de enfriamiento en caliente, nuevo ducto de succión primario, nuevas turbinas para aspiración de humos, etc.



Descripción de la planta de humos

La planta de humos se compone principalmente de 01 cámara de sedimentación de partículas, 01 torre de enfriamiento, 01 sistema de ducto de transporte de humos, 01 sistema de filtro de mangas y ventiladores de extracción de humos. Las diferencias entre la existente y nueva planta de tratamiento de humos es la tecnología y capacidad de los componentes lo cuales a continuación se detallan en el cuadro siguiente:



**Cuadro:** Comparativo de las características de la Planta Actual de Humos vs Planta Futura de Humos

Características	Planta de humos existente para una producción aproximada de acero de 800,000 t/a	Plan de humos nueva para una producción aproximada de acero de 1'236,000 t/a
Capacidad (Nm <sup>3</sup> /h x 1millón)	0.780	1.795
Potencia de ventiladores (kW)	2 x 1100	3 x 1250
Área filtrante m <sup>2</sup>	8400	23063
Número de bolsas	2160	5632
Longitud de bolsa filtrante (m)	7	7.9
Velocidad de filtración (m/s)	1.97	1.6
Área de ocupación (m <sup>2</sup> )	788	1767
Tecnología de optimización en la retención de partículas		
Capacidad de retención de partículas en cámara de sedimentación (m <sup>3</sup> )	260	524
Capacidad de retención de partículas en la torre de enfriamiento (m <sup>3</sup> )	129	370
Tiempo de contacto agua-humos en la torre de enfriamiento (segundos).	1.35	1.5

Fuente: Levantamiento de Observaciones, folio 010 Registro N° 00077780-2018

Al respecto, la empresa manifiesta que la intención de contar una mayor capacidad de tratamiento de humos es para optimizar el proceso de captación y filtración de partículas, de esta forma asegurar la mitigación de los impactos ambientales y reducir el desgaste de los componentes y costo de mantenimiento

- **Enfriadores de aire (Air coolers)<sup>15</sup>:** Se implementará un sistema de enfriamiento con aire, donde una corriente de aire es forzada por extractores a pasar a través de intercambiadores líquido-aire. Esta nueva tecnología permitirá reducir el consumo de agua hasta en 33.7 % (por tonelada producida).
- **Bahía de Almacenamiento de Materias Primas:** El proyecto contempla la ampliación de la bahía de materias primas de 7200 m<sup>2</sup> a 13 200 m<sup>2</sup> dentro de la misma área industrial de la Sede N° 2. El proyecto contempla la instalación de 04 grúas puente eléctricas de aproximadamente 35t de capacidad, con 02 dispositivos de carga de tipo garra y magneto con 10 m<sup>3</sup> y 45 kW respectivamente de capacidad aproximada. Las grúas tendrán una luz de aproximadamente 34 m y altura de izaje de 18 m, aproximadamente. Las grúas eléctricas son más eficientes en capacidad y reducen el impacto al ambiente por no utilizar combustible diésel<sup>16</sup>.
- **Nueva Nave Industrial:** La nueva disposición considera una nueva nave en el extremo de la existente (nave de aceria) de 6000 m<sup>2</sup>. Esta nave contará con dos nuevas grúas- puente eléctricas de 220 toneladas de capacidad.

<sup>15</sup> Ver ITS, Anexo 5.2 se presenta un esquema del sistema de Air Coolers.

<sup>16</sup> Véase Levantamiento de Observaciones, folio 010.





- **Camino de Rodillos para Transporte de Palanquilla:** La planta contempla optimizar el proceso, reemplazando el uso de montacargas con un camino de rodillos para transporte de la palanquilla desde la salida de la máquina de colada continua hasta la planta de laminación, teniendo así la disminución de gases de combustión de los equipos (montacargas).
- **Bahía de Almacenamiento de Producto Terminado:** Se construirá una bahía para el almacenamiento de producto semiterminado con un área de 924 m<sup>2</sup>.
- **Colada Continua:** Se reemplazará la colada continua existente de 4 líneas por una de 6 líneas. El radio actual se incrementará de 5 m a 9 m, permitiendo la fabricación continua del acero con menos esfuerzos mecánicos y mejor calidad. Se tendrá la capacidad de 1 200 000 t/año suficiente para procesar el acero líquido producido por el nuevo horno eléctrico.
- **Depósito de Material Inerte:** Dentro del complejo industrial, se habilitará un espacio para destinarlo como depósito de material inerte, el cual tendrá un área de 10 000.00 m<sup>2</sup> aproximadamente. Este depósito servirá para la disposición de material excedente en la etapa de construcción; material producto de la excavación y escombros producto de la demolición. Por las características de estos materiales inertes, no será necesario impermeabilizar el área, sin embargo, tendrá un diseño que permita la estabilidad del material.



**3.2.5.2. MEJORAS TECNOLÓGICAS DEL PROYECTO:** Las mejoras tecnológicas del proyecto, se basan en los siguientes aspectos:

**Eficiencia Energética:** La empresa señala que el proyecto propone la introducción de tecnología, con lo que se tendrá la disminución de consumo energético, en base a lo siguiente:

- El cambio del diseño del horno eléctrico para la optimización de procesos de control, generando mayor eficiencia de recursos y ampliación de producción (mayor eficiencia energética, pasando de 415 kWh/t a 375 kWh/t de palanquillas, que equivale a una disminución de 9.6 %).
- CAASA manifiesta que implementará en el nuevo horno la instalación de elementos como un Reactor para la reducción de energía eléctrica y reducción de consumo de electrodos y de un Sistema de aislamiento energético para mejorar el consumo y calidad del acero.
- Finalmente, la empresa indica que el proyecto utilizará el sistema de potencia eléctrica existente, por lo cual no se requiere una ampliación de la subestación eléctrica actual.

**Cuadro: Reducción del Consumo Energético.**

Consumo de energía de la Planta de Acería (kWh/t)	Escenario actual	415
	Escenario con mejora tecnológica	375
	<b>Reducción del consumo de energía (%)</b>	<b>- 9.6 %</b>

Fuente: ITS, Folio 016.

A continuación, a modo de referencia, la empresa presenta El balance de consumo de energía actual vs la proyectada materia del ITS<sup>17</sup>

**Cuadro: Balance de Energía en la Acería**

	Planta Actual (PAMA)	Planta Futura (con la Modernización de la Acería)
Consumo de energía MWh/mes	31620	43775
Producción promedio t/mes	66248	103000
Consumo energía KWh/t	477	425
Eficiencia energética	Base	10% mayor

Fuente: Levantamiento de Observaciones, folio 011.

<sup>17</sup> Véase Levantamiento de Observaciones, folio 011.





**Eficiencia en el uso de agua:** La empresa señala que la introducción de tecnología con Air Coolers permitirá la refrigeración interna con aire debido a:

- Cambio tecnológico del sistema de enfriamiento para un menor consumo de agua (el consumo en todo el complejo siderúrgico es de 3578 m<sup>3</sup>/día y se reducirá a 2878 m<sup>3</sup>/día que equivale a una reducción de 19.56 %), a través de la implementación de sistemas de enfriamiento con aire forzado (Air Coolers), en reemplazo de las torres evaporativas de enfriamiento<sup>18</sup>.
- Además, con el fin de aumentar la eficiencia y reutilización del agua, las aguas residuales procedentes de los sistemas de enfriamiento de contacto se emplearán para el rociado y enfriamiento de los humos del proceso de fusión.

A continuación, se presenta el consumo de agua para ambos escenarios.

**Cuadro: Reducción del Consumo de Agua.**

Consumo de agua de la Planta de Acería (m <sup>3</sup> /día)	Escenario actual	2078
	Escenario con mejora tecnológica	1378
	<b>Reducción del consumo de agua (%)</b>	<b>- 33.7 %</b>
Consumo total de agua de la Sede N° 02 (m <sup>3</sup> /día)	Escenario actual	3578
	Escenario con mejora tecnológica	2878
	<b>Reducción del consumo de agua (%)</b>	<b>- 19.56 %</b>

Fuente: ITS, Folio 016.

**Eficiencia en el control de emisión de material particulado:** La empresa señala que la introducción de nueva tecnología en el proceso de elaboración del acero dará como resultado la disminución del nivel de emisiones de material particulado al medio ambiente, debido a:

- Reemplazo de la Planta de Tratamiento de Humos para mayor captación (de la condición actual de 780k Nm<sup>3</sup>/h a la condición del proyecto de 1795k Nm<sup>3</sup>/h) y menor emisión de material particulado, teóricamente se pasaría de una emisión máxima de 100 mg/Nm<sup>3</sup> (máximo permitido según norma) a una emisión teórica máxima de 40 mg/Nm<sup>3</sup> (lo máximo que se emitiría con la implementación del proyecto. Esta nueva planta de tratamiento de humos, incluye la instalación de un filtro de mangas con las siguientes características:

**Cuadro: Especificaciones del nuevo filtro de mangas del escenario proyectado.**

Especificaciones del nuevo filtro de mangas	Capacidad de succión en Nm <sup>3</sup> /h	1 795
	Potencia (kW) 3 motores x 1250 kW	3 750
	Numero de mangas	5 632
	Área filtrante (m <sup>2</sup> )	23 063

Fuente: ITS, Folio 017.

En ese sentido la empresa refiere que el área filtrante se aumentará a 300 % respecto a la capacidad actual de la planta de humos (aproximadamente 8000 m<sup>2</sup> de área filtrante). La empresa refiere que este incremento permitirá una mayor captación y retención de los humos de la planta de acería y de las emisiones fugitivas<sup>19</sup>.

**3.2.5.3. OPERACIÓN ACTUAL VERSUS LAS MEJORAS TECNOLÓGICAS:** En el siguiente cuadro se muestra de manera comparativa los datos de diseño y construcción considerados en la planta con IGA aprobado y en el Proyecto materia del presente ITS:

**Tabla: Comparativo proyecto con IGA aprobado e ITS**

Parámetros de Diseño	IGA aprobado	Proyecto ITS
Productividad (t/h)	133	185
Ampliación de la capacidad de	780k	1795k

<sup>18</sup> Ver ITS, Anexo 5.2, la empresa presenta memoria descriptiva del Sistema de Enfriamiento.

<sup>19</sup> Véase Resolución Directoral N° 308-2016-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM (04.07.16).





"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Parámetros de Diseño	IGA aprobado	Proyecto ITS
tratamiento de humos (Nm <sup>3</sup> /h)		
Consumo de energía (kWh/tn)	415	375
Consumo de agua fuente (m <sup>3</sup> /día)	3578	2878

Fuente: ITS, Folio 21.



**Requerimientos de la operación**

**Equipos y maquinarias**

El proyecto contempla el reemplazo de los principales equipos de producción, para lo cual se ha seleccionado el siguiente equipamiento:

Cuadro: Componentes del proyecto.

Componente Actual	Componentes del proyecto de ampliación	Estado
Horno eléctrico (80 t)	Horno eléctrico de 120 t	Reemplazo
Horno cuchara (80 t)	Horno cuchara 120 t	Reemplazo
Cuchara (80 t)	Cuchara 120 t	Reemplazo
Colada continua (4 líneas)	Colada continua 6 líneas	Reemplazo
Planta de tratamiento de humos 780k m <sup>3</sup> /h	Planta de tratamiento de humos 1795k m <sup>3</sup> /h	Reemplazo

Fuente: ITS, Folio 025.



**Materia prima e insumos**

En el cuadro siguiente, se presenta el consumo promedio mensual de materia prima e insumos adicionales para la ampliación de capacidad productiva de acero:

NOMBRE	UNIDAD	ACTUAL	CON PROYECTO	VARIACIÓN (%)	PELIGROSIDAD
Chatarra	t/mes	80 000	112 000	40.0	No peligroso
Antracita	t/mes	1 700	2 380	40.0	No peligroso
Cal	t/mes	3 400	4 760	40.0	No peligroso
Ferroatomientos	t/mes	977	1 368	40.0	No peligroso
Gas Natural	M <sup>3</sup> /mes	354 000	600 000	70.0	Inflamable

Fuente: ITS, Folio 025.

**Requerimientos de recursos:**

**Abastecimiento de agua.-** Durante la etapa de operación, no se requerirá el uso de agua adicional. Por el contrario, la mejora tecnológica propuesta en el presente documento permite la disminución del 33.7 % de agua fuente de la Sede N° 2. Asimismo, es importante mencionar que el proyecto, materia de ITS, cuenta con opinión favorable de la ANA.

**Requerimientos de energía eléctrica.-** La empresa señala que el proyecto propone la introducción de tecnología, la optimización de procesos de control El cambio del diseño del horno eléctrico para la optimización de procesos de control, generando mayor eficiencia de recursos y ampliación de producción (mayor eficiencia energética de 415 kWh/t a 375 kWh/t que equivale al -9.6 %). El proveedor de la energía eléctrica es Electroperú.

**Requerimientos de combustibles.-** El gas natural es abastecido por la empresa CONTUGAS a través de un contrato privada y se utiliza principalmente para el calentamiento de las cucharas y proceso de fabricación de acero. Este uso no cambiará con el proyecto. El consumo de gas natural se incrementará de 354 000 a 600 000 m<sup>3</sup>/mes (70% aproximadamente). Cabe indicar que el gas natural llega a la planta a través de una tubería de gas natural de propiedad del proveedor.

**Personal.-** La empresa menciona que para la operación del proyecto, se utilizará el mismo personal que viene laborando actualmente, el mismo que está conformado por personal técnico y mano de





obra local, por lo expuesto, la empresa señala que no se requiere incrementar personal en esta etapa.

**Aspectos Ambientales:** Se describen las descargas al ambiente.

○ **Emisiones atmosféricas**

En el caso de los focos de emisiones de partículas correspondientes a la chimenea del horno eléctrico, la vía de propagación es por el viento, especialmente los vientos predominantes "Paracas". Al respecto, CAASA señala que cuenta con un sistema de tratamiento de humos el cual colecta los polvos de los procesos y de esta manera se controlan y se mantiene las emisiones por debajo de los LMP (Límite Máximo Permisible). Asimismo, el proyecto contempla una nueva planta de tratamiento de humos que tendrá mayor capacidad de procesamiento debido a que tendrá mayor área filtrante, y ventiladores de mayor potencia, con lo cual alcanza una capacidad de tratamiento de 1 795 000 Nm<sup>3</sup>/h.

En ese sentido, las emisiones generadas por el proceso de acería en el escenario con la mejora tecnológica, de material particulado (PM<sub>10</sub> y PM<sub>2.5</sub>) disminuirán, esto según el modelo atmosférico realizado por la empresa que se describe más adelante.

○ **Generación de ruido ambiental**

La empresa indica que considerando la nueva ubicación del proyecto, la tecnología de última generación de los nuevos equipos, los materiales de uso y el concepto de encapsulamiento de los equipos dentro de la nave que se implementará con el proyecto, se tendrá: (1) captura de emisiones dispersas y (2) reducción acústica. En ese sentido, la empresa indica que el impacto acústico con el nuevo proyecto, no superará el nivel de ruido ambiental actual (en el perímetro de la planta).

○ **Generación de efluentes**

**Efluentes domésticos:** Durante la etapa de operación, no se generará efluentes domésticos adicionales a los que actualmente se viene generando en la Planta de Acería, debido a que no se incrementará el personal con el que actualmente cuenta la empresa.

**Efluentes industriales:** No habrá generación de efluentes industriales, debido a que las purgas de las aguas de recirculación del proceso de enfriamiento serán reutilizadas en el enfriamiento de los humos del horno eléctrico a través de la torre de enfriamiento (Quenching Tower), y enfriamiento del subproducto escoria del horno eléctrico.

○ **Generación de Sub Productos Industriales**

Corporación Aceros Arequipa S.A. ha clasificado sus subproductos industriales (SPIs) en:

- Materiales Industriales
- Materiales Reprocesables
- Residuos Industriales (Siendo el único con característica de peligrosidad el "Polvo de Acería" o "Polvos de Planta de Humos de Acería")

El siguiente cuadro muestra la estimación de los SPIs que se generarían anualmente tomando en cuenta el proyecto y su variación porcentual con respecto a lo que se produce actualmente.

Al respecto, la empresa adjunta las ratios de generación que se tienen sin proyecto (2017) y con la implementación del proyecto, los cuales se describen en el siguiente cuadro. Es importante mencionar que las ratios de generación de Sub Productos Industriales, son ratios móviles; es decir, que no son fijos y que van ajustándose de acuerdo a las características de la materia primas; chatarra, caliza y sus residuos correspondientes; SPI No Metálico de fragmentadora, Polvos de acería, lodos de fragmentadora, finos de caliza, etc.





Cuadro: Variación de Generación de SPIs, Actualización del PMA del PAMA vs ITS

Ítem	Nombre	Sub Producto Industrial				Variación de Ratio	Variación de generación (t/año)
		Sin Proyecto		Con Proyecto			
		Ratio (t de SPI/t de acero)	Generación (t/año)	Ratio (t de SPI/ t de acero)	Generación (t/año)		
1	Finos de Caliza	0.000673	572	0.000652	782	- 3.120 %	210
2	Finos del Precipitador	0.004959	4215	0.004804	5765	- 3.125 %	1550
3	No Metálico de Limpieza de Chatarra	0.006415	5453	0.006214	7457	- 3.133 %	2004
4	Lodos de Fragmentadora	0.005114	4347	0.004954	5945	- 3.128 %	1598
5	No metálico de Fragmentadora	0.017248	14661	0.016708	20050	- 3.130 %	5389
6	Escoria de Horno Eléctrico	0.124124	105505	0.105733	126880	- 14.816 %	21375
7	Polvos de Planta de Humos de Acería	0.019941	16950	0.019317	23180	- 3.129 %	6230
8	Laminillo de Colada Continua	0.001046	889	0.001017	1220	- 2.772 %	331
9	Concreto Refractario Usado	0.000105	89	0.000100	120	- 4.762 %	31

Fuente: Información Complementaria, folio 006, Registro N° 00082096-2018.

Asimismo, la empresa menciona que la generación de SPI con respecto a la producción ha ido disminuyendo. La reutilización de estos SPIs, en muchos casos se ha ido consumiendo (lo acumulado) en años anteriores, en procesos dentro del complejo siderúrgico.

Respecto a los SPIs que se incrementarán con respecto a lo declarado en el la Actualización del PMA del PAMA (2016), la empresa manifiesta que no se requerirá de espacio o infraestructura adicional para el almacenamiento temporal dentro de la planta<sup>20</sup>. Asimismo, la empresa presenta el "Plano de Áreas de Almacenamiento de Sub Productos Industriales" en el Anexo N° 1 de la Información complementaria al Levantamiento de Observaciones<sup>21</sup>.

A continuación, se describe cómo será su almacenamiento:

**Finos de caliza:** El stock actual no se verá incrementado, sino por el contrario será reducido, ya que el consumo de este material es de 0.0007 t por tonelada de producto, siendo superior a las cantidades generadas. No se requerirá áreas adicionales durante la etapa de operación del proyecto.

**Finos de precipitador:** Durante la etapa de operación del proyecto, se tiene un incremento en la generación de 1,550 t/año aproximadamente. En ese sentido, las cantidades actuales que se vienen generando serán enviadas al Patio de Materiales Industriales y Reprocesables, aprobado por R.D. N° 015-2017-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM (11.01.2017) y el incremento por el proyecto (1,550 t/año) se almacenará dentro del complejo, Sede N° 2-Pisco, durante la etapa de operación. Se tiene un área de 3,450 m<sup>2</sup>, que asegurarán el almacenamiento adecuado de este SPI para la operación futura.

**No Metálico de Limpieza de chatarra:** Este SPI será reutilizado a través de un nuevo proyecto de recuperación de materiales valiosos, ya que contienen importantes cantidades de acero inoxidable, cobre, bronce y aluminio, principalmente. Es importante mencionar que actualmente la generación

<sup>20</sup> Véase Levantamiento de Observaciones, folio 014.

<sup>21</sup> Véase Información Complementaria, Folio 017, Registro N° 00082096-2018.





de este SPI se ha reducido a 180 t/mes, debido a las mejoras implementadas y a la calidad de chatarra de los proveedores. Adicionalmente, se cuenta con un área de aproximadamente 11,000 m<sup>2</sup>, que asegurarán el almacenamiento de este material dentro del complejo.



**Lodos de Fragmentadora:** En cuanto a los Lodos de Fragmentadora, durante la etapa de operación del Proyecto, se tiene un incremento en la generación de 1,598.00 t/año aproximadamente. En ese sentido, las cantidades actuales que se vienen generando serán enviadas al Patio de Materiales Industriales y Reprocesables (MIR), aprobado por R.D. N° 015-2017-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM (11.01.2017) y el incremento del proyecto (1,598 t/año) se almacenará dentro de Planta, durante la etapa de operación del Proyecto. Se tiene un área aproximada de 17,810 m<sup>2</sup>, que asegurarán el almacenamiento de este SPI.



**No Metálico de Fragmentadora:** En cuanto al almacenamiento de este SPI, el consumo de este material es de 30,000 t/año, siendo superior a las cantidades generadas. Esta cantidad de consumo se mantendrá. Para el almacenamiento de este SPI se cuenta con un área aproximada de 56,000 m<sup>2</sup>, y no se requerirá áreas adicionales durante la etapa de operación del proyecto. Actualmente se tiene un área de 56,000 m<sup>2</sup> que almacenan 90,688 t de este SPI. Considerando que se consumen 2,500 t/mes de este SPI y se generaría con el Proyecto 1,671 t/mes, este espacio será suficiente para poder almacenar lo generado durante la operación del proyecto e incluso indican que con el tiempo la ruma de este SPI ira disminuyendo.

**Escoria del horno eléctrico (ecogravilla):** Para el almacenamiento de la Ecogravilla, resultante del proceso de Chancado de la Escoria del Horno Eléctrico, se tiene un área de 52,371 m<sup>2</sup>, que asegura el almacenamiento de este SPI dentro del complejo siderúrgico.

**Polvo de la Planta de Humos de Acería:** La totalidad de Polvo de Planta de Humos de Acería, que actualmente se tiene almacenado, incluido lo generado durante los dos años que durará la etapa de construcción, será dispuesto en el Proyecto de Sistema de Pozas Unitarias, aprobado mediante R.D. N° 124-2017-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI (20/04/2017) el cual tendrá una capacidad máxima de 200,810 m<sup>3</sup> asegurando la disposición final de este material. La empresa señala que este SPI debido a su considerable % Zn y % Fe en su composición, se está realizando un estudio de pre factibilidad para recuperar estos metales, brindando la oportunidad de reducir y eliminar en el corto plazo este SPI.

**Laminillo de Colada Continua:** Se tiene un área de 15,482 m<sup>2</sup>, que aseguran el almacenamiento de este SPI, considerando lo generado en Colada Continua y Laminación.

**Concreto Refractario:** Este material es generado y comercializado para la industria de fabricación de refractarios, en reemplazo de la arcilla refractaria (materia prima), si bien ser verá incrementado, no se requerirá de áreas adicionales para su almacenamiento.

o **Generación de residuos sólidos**

La empresa manifiesta que debido a que los residuos sólidos que se generen, seguirán teniendo la misma naturaleza, se continuará con su gestión de acuerdo al Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos (aprobado en su actualización del Plan de Manejo Ambiental del PAMA aprobado por Resolución Directoral N° 308-2016-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM).

**3.3 DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO**

De acuerdo a lo consignado en el estudio por la empresa, se resumen las características del entorno que podrían interactuar con los aspectos ambientales de la empresa:

**3.3.1. ÁREA DE INFLUENCIA:**

o **Área de Influencia Ambiental Directa (AIAD):**

La empresa manifiesta que para el desarrollo del proyecto, se han considerado los criterios siguientes, que fueron establecidos asimismo en la Actualización del PMA del PAMA.





- Las zonas más expuestas a impactos por la ejecución del proyecto: El área de las actividades y operación del proyecto materia del ITS, se ubica dentro de las Instalaciones del complejo industrial de CAASA descrita en el IGA aprobado.
- Las poblaciones que podrían resultar afectadas por el proyecto: Las actividades y operación del proyecto materia del ITS, se encuentran ubicadas dentro de las instalaciones del complejo industrial y las descargas ambientales no superan los LMP ni los ECAs en el ambiente receptor, por lo cual no habrán potenciales poblaciones afectadas.
- Las áreas de patrimonio cultural colindante: El proyecto materia del ITS, se ubica dentro de las Instalaciones del complejo industrial, clasificada como uso de Industria Pesada (I4). No colinda con ningún patrimonio cultural.
- Ecosistemas frágiles comprometidos por el proyecto: El proyecto estará ubicado en un área intervenida (área Industrial) donde no se ha identificado ecosistemas frágiles. El proyecto se ubica fuera de la Zona de Amortiguamiento de la Reserva Nacional de Paracas.
- Modelamiento de emisiones atmosféricas<sup>22</sup>. Donde se relacionan las variables de emisiones con/sin proyecto y las variables físicas del área de influencia para determinar el potencial de concentraciones de parámetros en la calidad de aire respecto a la operación del nuevo proyecto. A continuación se realiza un breve análisis del modelamiento realizado para la determinación del área de influencia:

La empresa precisa que en el Modelo de Dispersión Atmosférica (desarrollado posteriormente, en la sección: Evaluación del Impacto Ambiental del ITS), se aprecia que los resultados de las concentraciones, en las estaciones de calidad de alrededor del complejo siderúrgico, se encuentran muy por debajo de lo que establece el ECA para Aire.

En ese sentido, de los resultados del modelamiento realizado, se tiene que los puntos de máxima concentración (donde se manifiesta el máximo impacto) de los parámetros más representativos de la planta de acería: PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, Pb y SO<sub>2</sub>, se ubican dentro del área del complejo Industrial (230 ha), como se muestra en los mapas presentados en el Levantamiento de Observaciones (Véase Anexo 06 versión digital, Registro N° 00077780-2018), y que además las concentraciones de estos parámetros, representan valores entre 1 % y 3,3 % de los ECA correspondientes, siendo por tanto no son significativos. Asimismo, la concentración de los parámetros CO y NO<sub>2</sub> tienen valores de concentración máxima que representan entre el 0.75 % y 14 % del ECA aire respectivamente. Si bien, para estos dos parámetros, el punto de máxima concentración se ubica fuera del área del complejo industrial, dichos valores no son significativos al representar concentraciones extremadamente bajas en relación al ECA<sup>23</sup>.

En ese sentido, la empresa manifiesta que tomando en cuenta dichos resultados, así como el criterio de indivisibilidad indicado por el SEIA, se precisa que, el proyecto de Modernización de la Planta de Acería, reduce las emisiones atmosféricas, por lo que el AID del proyecto constituye el área aprobada en la Actualización del PMA del PAMA 2016.

Por tanto, la delimitación del AID corresponde a toda el área de la Sede N° 2 – Pisco y sus zonas colindantes (Planta Industrial Praxair, Planta MINSUR, Panamericana Sur), abarcando un área de 230 ha. Se hace énfasis en que las actividades del presente proyecto no se superponen con la Zona de Amortiguamiento (ZA) de la Reserva Nacional de Paracas (RNP).

o **Área de Influencia Ambiental Indirecta (AIAI):**

Respecto al Área de Influencia Indirecta (AII), la empresa señala que dado que todos los componentes del proyecto materia del presente ITS, se encuentran dentro de los linderos del Complejo Siderúrgico, el AII se mantiene tal como se estableció en la Actualización del PMA del PAMA aprobado en el 2016, debido a que las concentraciones máximas que se tendrán en la operación del proyecto, se darán dentro del complejo siderúrgico, siendo que dichas emisiones se

<sup>22</sup> Véase Anexo 9 (Folio 000225 al 000290) del ITS.

<sup>23</sup> Véase 2da Subsanación de Observaciones, folio 007. Registro N° 00077780-2018-1.



Handwritten mark resembling the number 7

Handwritten mark resembling the letter @

Handwritten mark resembling the letter E





verán reducidas respecto a la actualidad. En ese sentido, la empresa precisa que esta AII mantiene la superposición con la Zona de Amortiguamiento de la Reserva Nacional de Paracas por el sector oeste, como fuera aprobado en la Actualización del PAMA<sup>24</sup>. Sin embargo, es preciso acotar que ningún componente del proyecto se encuentra dentro de esta ZA de la RNA Paracas.

En ese sentido, la empresa precisa que la delimitación del AID y AII, no están circunscritas a los límites del predio (Complejo siderúrgico), el área se ha delimitado de acuerdo a los criterios antes referidos. Finalmente, la empresa presenta el "Mapa de Áreas de Influencia – ITS", en la cual especifica la delimitación de las áreas de influencia y sus respectivas coordenadas geográficas (Véase Información Complementaria al Levantamiento de Observaciones, Folio 019, Registro N° 00082096-2018).

o **Área de Influencia Social:**

En el informe presentado por la empresa, se señala que el área de influencia social fue determinada en función de los impactos directos e indirectos que recibirán las localidades durante el desarrollo de las actividades en materia del ITS. En ese sentido se determinó las áreas de influencia directa e indirecta, que se desarrollan a continuación.

**Área de Influencia Social Directa (AISD).**- En el ITS presentado por la empresa, se señala que el AISD se encuentra circunscrita al área donde se instalará el proyecto, en ese sentido, la empresa indica que no cuenta con AISD porque no existe centros poblados cercanos que podrían ser impactados; además de encontrarse el proyecto dentro de las instalaciones industriales de la planta N° 02.

**Área de Influencia Social Indirecta (AISI).**- En el ámbito social, el AISI comprende al distrito de Paracas y San Andrés, ambos incluidos en el área de influencia social de la actualización aprobada. El Área de Influencia Indirecta Social (AISI). Fue definida en función de los siguientes criterios:

- Ubicación geográfica de los componentes del proyecto.
- Generación de empleo local y programas de apoyo social.
- Población que podrían ver afectado su estilo de vida (económico, cultural, social).

La empresa señala que para la determinación del AID y AII del proyecto materia del ITS, se ha realizado una caracterización del área, encontrándose que las condiciones ambientales del AID y AII descritas en el IGA aprobado en el 2016 (Actualización del PMA del PAMA) y del ITS en evaluación son similares, puesto que el proyecto se realizará dentro del área industrial de la Sede N° 2, zona ya intervenida para la actividad industrial y de las mismas características.

Área de Influencia Indirecta Social<sup>25</sup>

AIIS	Distritos	Provincia	Departamento
Centro Poblado Las Palmeras	Paracas	Pisco	Ica
Posesionarios particulares ubicados frente a la Planta Industrial de CAASA	San Andrés	Pisco	Ica

Fuente: ITS, Folio 57

Finalmente, la empresa precisa que las concentraciones resultantes de los modelos de dispersión atmosférica, para los parámetros modelados, muestran que las concentraciones de gases y material particulado en la operación del proyecto, se encuentran muy por debajo de lo indicado en

<sup>24</sup> Es preciso acotar la Actualización del PMA del PAMA de CAASA de la Sede N° 2 – Pisco, cuenta con la Opinión Favorable de SERNANP emitida mediante Informe Técnico N° 223-2016-SERNANP-DGANP, la cual en su momento se consideró debido a que en la en el inicio de evaluación de dicho estudio (2015) la Sede N° 2 Pisco, se encontraba dentro de la ZA de la RNP, situación que no ocurre durante la evaluación del ITS, dado que la Sede N° 2 Pisco actualmente se encuentra fuera de la ZA de la RNP, tal como se explica detalla en el informe y se verifica en el Anexo N° 2, por esta razón no se solicitó opinión técnica a SERNANP.

<sup>25</sup> La empresa precisa que de acuerdo a la base de datos actual del INEI y además de la visita a campo, ha verificado la no existencia de centros poblados con baja o mediana densidad poblacional. Los puntos al que se hace mención (Las Palmeras, Cousa y El Arenal) comprendidos en el área de influencia indirecta, corresponden a unidades agropecuarias o nombres dados por posesionarios o propietarios particulares a un lugar geográfico, en consecuencia no han sido caracterizados socialmente.





los ECAs de Aire, por lo cual no se considera que habría un impacto a las unidades agropecuarias mencionadas en el AII.

**3.3.2. AMBIENTE FÍSICO:**

La empresa presenta la siguiente información: Para la caracterización del comportamiento climático se han analizado las principales variables climáticas: precipitación, temperatura, humedad relativa y vientos de la estación Pisco (CORPAC). La selección de estas estaciones obedece a ciertos criterios geográficos como: Proximidad al área de estudio, altitud, exposición, etc. En ese sentido, se tiene el siguiente detalle: En lo que respecta a la temperatura, el promedio anual es de 19.7 °C; durante los meses de verano las máximas pueden llegar a 29.4 °C y las mínimas son de 12.9 °C en invierno. El promedio total de las precipitaciones en las estaciones es muy escasa, oscila entre 1.3 mm y 12.7 mm, típico de estas zonas desérticas. La humedad relativa durante todo el año supera el 88 %. Respecto a la dirección de los vientos, provienen del SO y en menor proporción del O, las velocidades medias anuales son de 3.6 m/s.



**3.3.3. AMBIENTE BIOLÓGICO:**

La empresa, en los folios del 03 al 10 de la información complementaria del ITS (adjunto N° 00077780-2018-1), presenta la siguiente información: El proyecto se desarrollará en el distrito de Paracas. Ningún componente materia del ITS se superpone al Área Natural Protegida (ANP) ni a la Zona de Amortiguamiento de la Reserva Nacional de Paracas del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINAMPE); sin embargo, respecto del AII se considera la aprobada mediante la Actualización del Plan de Manejo Ambiental del PAMA, por lo que abarca la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional de Paracas.



De acuerdo al Mapa Nacional de Cobertura Vegetal (MINAM, 2015), en el área de estudio se han identificado dos tipos de cobertura vegetal: Desierto costero y Agricultura costera y andina, las cuales han sido denominadas para el presente estudio como planicies y laderas desérticas con escasa vegetación y áreas de cultivo, asimismo, tomando en consideración las características particulares se ha complementado la incorporación de zonas industriales.

Unidad de vegetación	Código
Planicies y laderas con escasa vegetación	Pld
Áreas cultivadas	Ac
Zona Industrial	ZI

Fuente: ITS, Folio 34.

**Zona de vida:** el área de estudio se ubica en la zona de vida desierto desecado-Subtropical (dd-S).

La empresa indicó que la información presentada del medio biótico corresponde a los resultados obtenidos en la visita de reconocimiento a las instalaciones del complejo siderúrgico de CAASA, realizada el 29 de marzo de 2017, así como a la información secundaria obtenida de la Declaración de Adecuación Ambiental (DAA) aprobada mediante la Resolución Directoral N°015-2017-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM, entre otros estudios aprobados colindantes al área del proyecto.

**Flora:**

Se registró un total de 19 especies de plantas vasculares distribuidas en 13 familias. La familia mejor representada es la Poaceae con 4 especies registradas en el área del proyecto. Asimismo, se han identificado tres (03) especies que son empleadas como cercos vivos, *Eucalyptus globulus* "eucalipto", *Tamarix aphylla* "tamarix" y *Acacia horrida* "huaranguillo". Estas plantas han sido sembradas en el perímetro de la planta; sin embargo, *Tamarix aphylla* "tamarix" también ha sido observado de forma dispersa entre las unidades de vegetación. Finalmente, se han identificado cultivos en descanso de las especies de *Gossypium barbadense* "algodón" y *Zea mays* "maíz".

**Fauna:** En el área de estudio manifiesta que ha identificado lo siguiente:





**Aves:** De las tres (03) especies registradas, seis (06) individuos fueron el *Cathartes aura* "gallinazo cabeza roja", sobrevolando la zona. La segunda especie registrada fue la *Thinocorus rumicivorus* "agachona chica" y como tercera especie registrada *Mimus longicaudatus* "Chisco".

De acuerdo a la legislación nacional (Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI), ninguna de las especies registradas en el área del proyecto está en alguna categoría de conservación nacional. En tanto a qué nivel internacional, según la IUCN (2016), todas las especies registradas de aves son consideradas de Preocupación Menor (LC). De otro lado, tomándose en consideración los Apéndices de CITES (2016), la especie *Amazilia amazilia* "Colibrí de vientre rufo" de la familia Trochilidae está incluida en el Apéndice II. Cabe señalar que, *Amazilia amazilia* no fue identificada como parte de la visita de reconocimiento en el 2017 pero esta especie está incluida en la descripción del medio biológico de la DAA aprobada, asimismo, dadas las características de alimentación de la especie, la empresa seguirá manteniendo los cercos vivos del área del proyecto, a fin de mantener el hábitat de la especie mencionada previamente. Finalmente, ninguna especie es considerada endémica para el Perú.

**Mamíferos:** Para la presente área de estudio, la cual se ubica en Desierto desecado subtropical, que ofrece pocos recursos o hábitat para los mamíferos y de acuerdo a las referencias, en dicha zona de vida se puede observar mamíferos terrestres como el *Pseudalopex culpaeus* "zorro andino", el *Pseudalopex sechurae* "zorro costeño", el *Anoura cultrata* "murciélago", el *Pseudalopex sechurae* "zorrillo" y el *Oligoryzomys arenalis* "ratón de la costa"; sin embargo, durante la evaluación en la zona de estudio no se registró huellas ni hubo avistamiento de estas especies. Asimismo, en las inmediaciones de la zona de estudio, se realizan actividades de producción agrícola e industrias, por lo que la fauna de mamíferos es nula. Finalmente, no se halló alguna especie en alguna categoría de conservación y, tampoco, se han hallado especies migratorias.

**Anfibios y reptiles:** Se registraron dos (02) especies de reptiles correspondientes al *Phyllodactylus angustidigitus* "gekko de Paracas" y la *Microlophus peruvianus* "lagartija peruana". Estos fueron registrados bajo piedras y dentro de sus madrigueras. En el caso de anfibios, la zona de estudios por ser un desierto, no presenta especies de anfibios.

De acuerdo a la legislación nacional (D.S. N° 004-2014-MINAGRI), ninguna de las especies registradas tiene una categoría de conservación nacional; sin embargo, la especie *Phyllodactylus angustidigitus* "gekko de Paracas" está considerada En Peligro (EN) por la UICN, información que se recogió en el recientemente publicado Libro Rojo de la Fauna Silvestre Amenazada del Perú (SERFOR, 2018<sup>26</sup>).

### 3.3.4. AMBIENTE SOCIOECONOMICO:

En el informe se señala que la descripción del ambiente socioeconómico se realizó teniendo en consideración el AII, para lo cual se empleó la información del INEI de los Censos Nacionales 2007: XI Población y VI de Vivienda, Boletines Especiales de Estimaciones y Proyecciones de Población N° 17 al 20 (INEI, 2016), Ministerio de Educación, Ministerio de Salud, Perú: Síntesis Económica, Informe Socioeconómico de Ica (BCR, 2012), entre otras fuentes oficiales.

Según el informe presentado por la empresa, los distritos de Paracas y San Andrés tuvieron una tendencia creciente con un promedio anual de 9.3% y 0.3%, respectivamente. De acuerdo a las proyecciones del INEI, para el 2016 el distrito de Paracas contará con 7,078 habitantes, mientras que San Andrés con 13,672; asimismo, ambos distritos presentan una población masculina ligeramente superior a la femenina, siendo esta proporción de 54.6 % y 52 %, respectivamente.

En lo referido a las actividades económicas, la Población en Edad de Trabajar (PET) para el año 2007 alcanzó a los 3,050 pobladores en Paracas y 9,399 en San Andrés. En lo que se refiere a la Población Económicamente Activa (PEA), San Andrés cuenta con una PEA tres veces superior a la de Paracas, reportado para esta última 1,988 habitantes mientras que para San Andrés se reportó

<sup>26</sup> SERFOR. 2018. Libro Rojo de la Fauna Silvestre Amenazada del Perú. Primera edición. SERFOR (Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre), Lima., Perú, 532 pp.





una PEA de 4,735. Por otro lado, la PEA ocupada en Paracas llegó a ser del 96.5%, alrededor de tres puntos porcentuales superior a la de San Andrés que fue de 93.1%.

En el distrito de Paracas aproximadamente el 30% de la PEA se dedica a la actividad agrícola y cuenta con una superficie cultivada de 177 ha y cultivos relacionados a la agro exportación. El cultivo principal es la paprika con una superficie cosechada de 65 ha, los otros cultivos que se siembra en menor escala son la quinua, la cebolla, el tomate, etc. En San Andrés, la mayoría de la PEA ocupada se dedica a la pesca (20.5%), siendo esta actividad netamente artesanal. El 2015 se capturaron 35 mil toneladas de productos hidrobiológicos que se destinaron al consumo humano directo.

Para el año 2007 el distrito de Paracas contaba con 973 viviendas, un tercio de las viviendas del distrito de San Andrés (3,087 viviendas). El régimen de tenencia en ambos distritos fue la vivienda propia, 52% en Paracas y 61.2% en San Andrés. A este régimen de tenencia, en Paracas le sigue las viviendas propias por invasión y las cedidas por los centros de trabajo con el 15.7 % y el 10.9 %, respectivamente. Por su parte en San Andrés se tienen viviendas alquiladas (14.8 %), además de viviendas propias por invasión y cedidas por los centros de trabajo, ambas categorías con el 6%.

El abastecimiento de agua potable se brinda mediante la red pública dentro y fuera de las viviendas en Paracas y San Andrés la proporción de viviendas con dicho servicio corresponde al 71.2% y 73.9%, respectivamente. Por otro lado, las viviendas en Paracas emplean los pozos ciegos para la disposición de sus residuos domésticos; mientras que, en San Andrés el 69.4% de las viviendas se encuentran conectadas a la red pública de desagüe dentro y fuera de la vivienda.

### 3.4 MONITOREO AMBIENTAL<sup>27</sup>:

La empresa ha presentado los resultados de los últimos monitoreos realizados para su planta industrial, para los cuales utilizó información secundaria de los monitoreos que ha ejecutado en el segundo semestre del 2017.

- o **Calidad de aire:** A continuación, para la evaluación del presente ITS, se detalla los resultados de los 02 últimos monitoreos realizados por la empresa (3er y 4to trimestre del año 2017). Los resultados se muestran a continuación:

**Cuadro:** Ubicación de puntos de monitoreo de calidad de aire.

Puntos de Muestreo	Coordenadas UTM WGS 84 – 18 S	Descripción
E – F	E: 0373573 N: 8476306	Noreste de la planta de producción en la zona de campamento.
E – G	E: 0373557 N: 8474336	Sobre el techo de la caseta de Pozo No 10.
E – E	E: 0374698 N: 8475551	A 700 m del lado este de la planta industrial, cruzando la panamericana sur (zona arenada).
E – D	E: 0372919 N: 8475968	A 100 m frente a la zona de disposición de residuos sólidos.
CA - 02	E: 0372879 N: 8474120	Extremo suroeste de la propiedad de CAASA (Fundo Buenavista)
EM – 01	E: 0373557 N: 8474336	Parámetros meteorológicos. Equipo instalado sobre el techo de la caseta del Pozo No 10.

Fuente: ITS, Folio 028.

<sup>27</sup> La empresa adjuntó en el ITS los Informe de Ensayo, certificados de calibración de los equipos de monitoreo, cadenas de custodia del Laboratorio SGS del Perú S.A.C., acreditado ante INACAL, por lo que se tiene que la empresa cumple con el artículo 15o del Reglamento Ambiental Sectorial aprobado por Decreto Supremo No 017-2015-PRODUCE.



9

@

8





"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Los resultados de los monitoreos realizados, fueron comparados con los Estándares de Calidad Ambiental para Aire, ECA-Aire, aprobado mediante Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM, cuyo detalle, se muestran a continuación:



Parámetros	Puntos de Monitoreo 2DO SEMESTRE 2017 (µg/m³)										ECA D.S. N° 003-2017-MINAM
	E-G		E-F		E-D		E-E		CA-2		
	3er t.	4to t.	3er t.	4to t.	3er t.	4to t.	3er t.	4to t.	3er t.	4to t.	
PM <sub>10</sub>	46.6	9.8	34.8	42.6	35.8	80.4	79.9	11.1	28.5	60.1	100
PM <sub>2.5</sub>	7.8	6.2	17.5	15.1	18.2	21	33.6	7.2	15.3	15.7	50
Pb	0.0086	0.0042	0.0048	0.0406	0.0041	0.0492	0.0048	0.0077	0.0035	0.0491	1.5
SO <sub>2</sub>	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	250
H <sub>2</sub> S	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	<1.9	150
NO <sub>2</sub>	27	20	38	9	8	5	25	<4	19	<4	200
CO	837	908	783	843	568	566	542	893	910	817	10000
HCT	<0.000347	<0.000347	<0.000347	<0.000347	<0.000347	<0.000347	<0.000347	<0.000347	<0.000347	<0.000347	---
Fe	0.472	0.084	0.206	1.026	0.204	1.805	0.886	0.164	0.112	2.349	4 (*)

(\*) Comparado con la norma internacional: Point of Impingement Guidelines and Ambient Air Quality Criteria. Standards development Branch Ontario Ministry of the Environment (Canada). Sep-2001

Al respecto, es preciso mencionar que todas las concentraciones de los parámetros monitoreados, se encuentran por debajo de los ECAs tomados como referencia.

- **Parámetros Meteorológicos:** Los resultados de los monitoreos realizados, tomados como referencia, para el proyecto se muestran a continuación. Se toma como referencia los resultados obtenidos durante el 2017 en la estación portátil con la que cuenta la planta, estación EM - 01.

Parámetros medidos: Los parámetros medidos y resultados obtenidos se muestran a continuación:

Fecha	Temperatura Ambiental (°C)	Humedad Relativa (%)	Velocidad de Viento (m/s)	Presión Atmosférica (mbar)	Dirección del Viento (De donde viene)
Primer Trimestre					
Del 19 al 20 de abril	Máximo	30,7	83	1,8	754,4
	Mínimo	19,0	53	0,0	752,7
	Promedio	24,1	70	0,5	753,6
Del 20 al 21 de abril	Máximo	33,1	68	1,8	754,0
	Mínimo	24,0	44	0,0	751,2
	Promedio	28,2	56	0,6	752,8
Segundo Trimestre					
Del 29 al 30 de abril	Máximo	2,6	85	1,8	754,8
	Mínimo	17,9	67	0,0	753,5
	Promedio	19,9	79	0,5	754,1
Del 29 al 30 de mayo	Máximo	22,6	85	1,8	754,8
	Mínimo	17,9	70	0,0	753,1
	Promedio	20,0	78	0,7	754,1
Tercer Trimestre					
Del 25 al 26 de septiembre	Máximo	29,1	80	1,8	754,7
	Mínimo	16,6	41	0,0	752,0
	Promedio	21,0	64	0,8	753,6
Del 26 al 27 de septiembre	Máximo	27,6	83	1,8	754,6
	Mínimo	14,4	45	0,0	751,7
	Promedio	20,0	66	0,7	752,8
Cuarto Trimestre					
Del 14 al 15 de noviembre	Máximo	26,8	80	2,7	757,9
	Mínimo	15,9	51	0,0	753,2





"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

	Promedio	20,1	70	0,6	754,9	
Del 15 al 16 de noviembre	Máximo	26,5	85	3,1	755,6	SSW (Sur Suroeste)
	Mínimo	14,8	51	0,0	753,6	
	Promedio	20,5	66	1,0	754,6	

- **Emisiones atmosféricas:** Se toma para la evaluación del ITS los resultados obtenidos durante el 2017 en los 04 puntos de emisiones atmosféricas con los que cuenta el complejo siderúrgico. Los resultados se muestran a continuación:

Parámetros	LMP	Periodo 2017	Estaciones de monitoreo			
			Horno Eléctrico Acería N: 8476032 E: 0373740	Horno Rotatorio <sup>28</sup> Red. Directa N: 8475960 E: 0373972	Horno de Recalentamiento N: 8475936 E: 0373710	Horno Nueva Nave Laminación N: 8475388 E: 0373691
Partículas (MP)	100.00 <sup>(1)</sup>	1er trimestre	1,83	1,77	1,90	2,63
		2do trimestre	5,07	3,60	4,03	3,93
		3er trimestre	3,80	3,27	2,70	3,20
		4to trimestre	2,60	4,00	5,87	2,50
Plomo (Pb)	25.00 <sup>(2)</sup>	1er trimestre	0,014	0,014	0,053	0,021
		2do trimestre	< 0,014	< 0,014	< 0,014	< 0,014
		3er trimestre	0,033	< 0,014	< 0,014	0,020
		4to trimestre	< 0,014	< 0,014	0,020	0,023
Hierro (Fe)	---	1er trimestre	0,019	0,020	0,019	0,054
		2do trimestre	0,196	0,026	0,054	0,055
		3er trimestre	0,588	0,098	0,032	0,070
		4to trimestre	0,105	0,041	0,069	0,055
Monóxido de Carbono (CO)	400 <sup>(3)</sup>	1er trimestre	14,00	0,00	7,07	36,50
		2do trimestre	62,20	0,00	124,00	88,73
		3er trimestre	52,63	0,00	49,97	84,00
		4to trimestre	3,60	0,00	24,43	52,20
Óxidos de Nitrógeno (NOx)	320.00 <sup>(4)</sup>	1er trimestre	2,87	0,60	74,13	147,03
		2do trimestre	14,77	0,23	147,10	166,00
		3er trimestre	115,23	69,00	205,37	95,50
		4to trimestre	54,87	0,00	130,13	85,17
Dióxido de Azufre (SO <sub>2</sub> )	2000.00 <sup>(4)</sup>	1er trimestre	0,00	0,00	2,90	4,13
		2do trimestre	0,00	0,00	0,00	0,00
		3er trimestre	0,00	0,00	0,00	0,00
		4to trimestre	0,00	0,00	2,57	0,97

(1) R.M. N° 315-96-EM/VMM, (3) Normativa Venezolana para Fuentes Fijas, (4) Banco Mundial

Fuente: ITS, Folio 030.

Al respecto, se aprecia que las concentraciones de los parámetros monitoreados se encuentran por debajo de los LMPs de la normativa con la que la empresa se comprometió a realizar las mediciones, durante los últimos 04 monitoreos (trimestrales) realizados durante el 2017.

- **Ruido ambiental:** La caracterización del ruido ambiental para el área de estudio, se ha realizado en base a información de los informes de monitoreo ambiental trimestrales del 2017, en el cual se

<sup>28</sup> La empresa menciona que ha realizado el monitoreo Tomando en cuenta lo declarado en la Actualización del PMA de PAMA y lo descrito en el Informe Técnico Legal N° 802-2016-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM-DIEVAI. Corporación Aceros Arequipa S.A. viene realizando sus monitoreos de emisiones atmosféricas en el en la estación "Horno Rotatorio N°01 y 02", de forma trimestral, ya que, en los hornos rotatorios del proceso de reducción directa, siguen funcionando, ya no para la producción de hierro esponja, sino para la producción de Cal (tal como fuera descrito en el estudio de Actualización del PMA del PAMA – Página 19), aprobado Mediante Resolución Directoral N° 0324-2016-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM (21.07.16), sustentado en el Informe Técnico Legal N° 802-2016-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM-DIEVAI.





evalúa ocho (08) puntos de monitoreo (estaciones). A continuación, se presentan los siguientes resultados:

Monitoreo diurno: Los resultados son los siguientes:

Ítem	Lugar de Muestreo		Nivel de Ruido dB (A) - 2017			
			L <sub>AeqT</sub> (80)			
Turno Diurno			1° T	2° T	3° T	4° T
RA-01	Ingreso vehicular principal	N 8475034 E 0374846	61,2	63,1	65,5	67,2
RA-02	Entrada principal de camiones	N 8476066 E 0374230	61,3	62,6	61,6	62,7
RA-03	Entrada al campamento	N 8476670 E 0373882	60,4	61,4	61,1	63,4
RA-04	Al lado derecho del campamento. Entre el campamento y la fundidora FUNSUR	N 8476664 E 0374708	61,6	61,3	60,8	61,7
RA-05	Al lado izquierdo, ingreso del complejo industrial.	N 8474582 E 0373147	58,8	60,2	50,2	54,6
RA-06	Parte posterior de la planta, en el extremo izquierdo.	N 8474506 E 0373758	57,1	58,3	42,1	50,9
RA-07	Parte posterior de la planta, lado derecho.	N 8476284 E 0373179	56,4	57,4	41,6	48,8
RA-08	Parte posterior de la planta, parte central.	N 8475350 E 0373264	54,2	56,0	41,4	51,1
ECA: D.S. N° 085 – 2003 – PCM			80			

Fuente: ITS, Folio 029.

Monitoreo nocturno: Los resultados son los siguientes:

Ítem	Lugar de Muestreo		Nivel de Ruido dB (A) - 2017			
			L <sub>AeqT</sub> (80)			
Turno Nocturno			1° T	2° T	3° T	4° T
RA-01	Ingreso vehicular principal	N 8475034 E 0374846	57,4	58,8	61,8	60,3
RA-02	Entrada principal de camiones	N 8476066 E 0374230	59,8	57,6	59,7	58,8
RA-03	Entrada al campamento	N 8476670 E 0373882	55,2	55,7	58,4	59,1
RA-04	Al lado derecho del campamento. Entre el campamento y la fundidora FUNSUR	N 8476664 E 0374708	56,8	53,2	59,3	27,2
RA-05	Al lado izquierdo, ingreso del complejo industrial.	N 8474582 E 0373147	46,9	48,1	48,1	49,8
RA-06	Parte posterior de la planta, en el extremo izquierdo.	N 8474506 E 0373758	39,1	42,3	40,8	48,9
RA-07	Parte posterior de la planta, lado derecho.	N 8476284 E 0373179	41,2	44,7	41,3	47,8
RA-08	Parte posterior de la planta, parte central.	N 8475350 E 0373264	45,4	43,8	40,9	49,1
ECA: D.S. N° 085 – 2003 – PCM			70			

Fuente: ITS, folio 029.

Al respecto, se puede observar que los valores obtenidos se encuentran bajo los ECAs tomados como referencia.

### 3.5 PARTICIPACIÓN CIUDADANA:

Para el proyecto del Informe Técnico Sustentatorio (ITS), CAASA, no ha desarrollado mecanismos de participación ciudadana. No obstante, en el Anexo 5.1 del Instrumento Técnico Sustentatorio (ITS), la empresa presentó su Plan de Relaciones Comunitarias (PRC), en el cual indican que CAASA se encuentra comprometida con el desarrollo social sostenido de las comunidades con quienes interactúa directa o indirectamente. Los actores sociales con los que interactúa la empresa son: el gobierno local, las Instituciones Educativas (IE), los pobladores que se ubican alrededor de la planta, con los cuales se establecen canales comunicativos, de manera permanente, como:





- Reuniones presenciales con las comunidades para crear espacios de comunicación y convivencia pacífica.
- Línea ética de CAASA.
- Página web de CAASA que es un canal informativo de las actividades que se realizan.
- Publicaciones trimestrales mediante la revista Gente de Acero que informa de los logros y avances de la empresa.
- Notas de prensa mensuales en medios informativos de la zona de influencia, donde se informa de las actividades que realiza la empresa en forma transparente.



Los programas que comprende el Plan de Manejo Social presentados por la empresa en el Anexo 5.1 del ITS (Registro N° 00043739-2018), son:

1. Donación de ecogravillas para proyecto Red Vial N° 06.
2. Obras por Impuestos.
3. Programa de proveedores de chatarra.
4. Juntos por una ciudad más limpia y ordenada.
5. Programa médico preventivo.
6. Producción de plantas en vivero municipal.
7. Bibliotecas virtuales.
8. Brigadistas del cuidado del agua.
9. Voluntariado.
10. Visitas a las plantas.
11. Escuela de formación de pilotos N°51.



Adicionalmente a estos programas, en el Anexo 5.1 del ITS presentado por CAASA, se señala que la empresa brinda trabajo en la zona de influencia tanto a personal permanente como temporal sumando en total 834 colaboradores, de los cuales 58 fueron temporales en el 2017. De los 795 colaboradores permanentes, el 65% proviene de Ica. Además de realizar alianzas estratégicas para mejorar sus actividades de sostenibilidad con las zonas de influencia.

### 3.6 EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

De acuerdo a la información consignada por la empresa en el estudio, se tiene:

Para el análisis de la identificación y evaluación de impactos ambientales, se ha realizado una evaluación de los componentes materia del ITS y las actividades con potencial de ocasionar impactos en su entorno, de acuerdo a las características ambientales del área donde se desarrollará el presente proyecto.

A continuación, se identifican las principales actividades del proyecto con potencial de generar impactos.

**Cuadro:** Principales actividades del proyecto con potencial de generar impactos

Etapas del proyecto	Actividades específicas
Construcción	Traslado vía terrestre de personal, equipos, maquinarias y materiales por vías existentes.
	Desmontaje de instalaciones, demoliciones de elementos de concreto, excavaciones y eliminación de material excedente hacia el Depósito de material inerte a habilitarse.
	Construcción de obras de concreto y montaje de estructuras e instalación de equipos.
Operación y mantenimiento	Almacenamiento e industrialización de materia prima (chatarra y pre-reducidos), Fusión de la materia prima, Ajuste de la composición química del acero líquido, Fabricación de la Palanquilla. Adicionalmente, se tiene el proceso de Producción de Cal. Labores de Mantenimiento.

Fuente: ITS, Folio 052.





Asimismo, la empresa indica que los principales componentes ambientales con potencial de sufrir algún impacto son los siguientes:

**Cuadro: Factores ambientales potencialmente afectables.**

Medio Ambiental	Componentes Ambientales
Medio Físico	Calidad de aire
	Calidad de agua
	Calidad de suelo
Medio Socioeconómicos	Aspectos socioeconómicos

La empresa menciona que para la evaluación de impactos ha utilizado la metodología es de Conesa (2010)<sup>29</sup>, donde el grado de manifestación cualitativa del impacto ambiental queda reflejado en el Índice de Importancia del Impacto o Significancia. En dicha metodología, se utilizan los siguientes atributos de evaluación: Naturaleza, Intensidad, Extensión, Momento, Persistencia, Reversibilidad, Recuperabilidad, Sinergia, Acumulación, Efecto y Periodicidad. En el cuadro siguiente, se muestran los valores por cualidad y por atributo de impacto:

Naturaleza (N)			
	- Impacto beneficioso (+)		
	- Impacto perjudicial (-)		
<b>Intensidad (I)</b> (Grado de Perturbación)		<b>Extensión (EX)</b> (Área de Influencia)	
- Baja o mínima	1	- Puntual	1
- Media	2	- Parcial	2
- Alta	4	- Amplio o extenso	4
- Muy Alta	8	- Total	8
- Total	12	- Crítico	+4
<b>Momento (MO)</b>		<b>Duración (DU)</b> (Permanencia del efecto)	
- Largo plazo	1	- Fugaz o efímero	1
- Medio plazo	2	- Momentáneo	1
- Corto plazo	3	- Temporal o transitorio	2
- Inmediato	4	- Pertinaz o persistente	3
- Crítico	+4	- Permanente y constante	4
<b>Reversibilidad (RV)</b> (Reconstrucción por medios naturales)		<b>Sinérgicos (SI)</b> (Potenciación de la manifestación)	
- Corto plazo	1	- Sin sinergismo o simple	1
- Medio Plazo	2	- Sinergismo moderado	2
- Largo Plazo	3	- Muy sinérgico	4
- Irreversible	4		
<b>Acumulación (AC)</b> (Incremento progresivo)		<b>Relación Causa - Efecto (RCE)</b> (Efecto)	
- Simple	1	- Indirecto	1
- Acumulativo	4	- Directo	4

<sup>29</sup> Dando así cumplimiento a la Única Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 011-2016-PRODUCE, la misma que establece: "En tanto se apruebe las metodologías a que se refiere la Novena Disposición Complementaria Final del Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio interno, aprobado por Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE, los titulares de proyectos de inversión y actividades en curso podrán emplear metodologías de evaluación aceptadas internacionalmente u otras técnicamente sustentadas", siendo la matriz de Leopold una metodología aceptada internacionalmente.





"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Periodicidad (PR) (Regularidad de la manifestación)		Recuperabilidad (RE) (Reconstrucción por medios humanos)	
- Irregular (aperiódico y esporádico)	1	- Recuperable de manera inmediata	1
- Periódico o de regularidad intermitente	2	- Recuperable a corto plazo	2
- Continuo	4	- Recuperable a mediano plazo	3
		- Recuperable a largo plazo	4
		- Mitigable, sustituible y compensable	4
		- Irrecuperable	8

Fuente: ITS, Folio 054.

Para la determinación de la significancia final del impacto ambiental, se aplica la Fórmula del Valor de Importancia del Impacto Ambiental (IM), que se muestra a continuación:

$$IM = N (3*I + 2*EX + MO + DU + RV + SI + AC + RCE + PR + RE)$$

La aplicación de la fórmula puede tomar valores entre 13 y 100, de modo que se establecen rangos cualitativos para evaluar su resultado, según se puede observar en el cuadro siguiente.

Cuadro: Niveles de Importancia de Impactos<sup>30</sup>

Índice de Importancia	Nivel de Importancia
$I < 25$	Impacto Bajo
$25 \leq I < 50$	Impacto Moderado
$50 \leq I < 75$	Alto
$75 \geq I$	Muy Alto

Fuente: Registro N° 0077780-2018-1, folio 047.

A continuación, se presentan los resultados de la evaluación de impactos.

• **ETAPA DE CONSTRUCCIÓN**

○ **Medio Físico**

- **Calidad del aire:**

La empresa señala que el proyecto se localizará en el mismo lugar donde actualmente está la planta de acería, localizada dentro de la Sede N° 2 - Pisco; por tal motivo, inicialmente se realizará el desmontaje de las instalaciones que serán cambiadas, para luego proceder con las actividades de demolición de todo elemento de concreto que no será utilizada, cuyo desmonte generado será transportado hacia el Área de Depósito de Materiales Inertes. Seguidamente se construirán las obras de concreto necesarias para el montaje de las nuevas estructuras e instalación de equipos. Estas actividades podrían generar emisiones de material particulado (polvo). La empresa señala que estas emisiones serán mínimas, debido a que serán localizadas (dentro del complejo industrial).

Otro aspecto que puede alterar la calidad del aire, es la operación de los equipos y maquinarias a ser empleadas en las actividades constructivas de demolición y transporte de materiales hacia el área de depósito de materiales inertes proyectado; debido a la emisión de gases de combustión interna que ocurre en sus motores. La empresa señala que estas emisiones serán mínimas, teniendo en cuenta que serán localizadas y la maquinaria y equipos contarán con sus correspondientes revisiones técnicas.

- ❖ De acuerdo a la evaluación realizada por la empresa, este potencial impacto ambiental es de influencia puntual, directa, de intensidad baja, es momentáneo, no es acumulativo, sin sinergismo, de manifestación inmediata, reversible y recuperable a corto plazo. En ese sentido la significancia de este potencial impacto es negativo bajo, que al ser la menor calificación de la escala utilizada, su equivalente es impacto no significativo.

<sup>30</sup> La empresa ha realizado la corrección del cuadro 3-64 Niveles de Importancia presentado en el ITS (folio 00054) y presenta el cuadro de Niveles de Importancia de Impactos correspondiente, acorde a la metodología de evaluación.





**- Ruido ambiental:**

La empresa refiere que durante la etapa de construcción e implementación del proyecto, dentro de todas las actividades constructivas, las actividades de desmontaje de instalaciones y de demolición de infraestructura podrían generar ruidos de mayor intensidad, y las actividades de construcción, montaje de estructuras e instalación de equipos generarían ruidos de menor repercusión, dando lugar al incremento de los niveles sonoros. Por tal motivo, se verificará que todo equipo y maquinaria se encuentre en buen estado de operación.

Es preciso señalar que no existen posibles receptores en los alrededores de la planta, únicamente al frente, en la vía panamericana sur (pequeñas áreas pobladas dedicadas a la venta de alimentos a los conductores de los camiones que ingresan y salen de la planta).



- ❖ En ese sentido, de acuerdo a la evaluación realizada por la empresa, este potencial impacto ambiental es de influencia puntual, directa, de intensidad baja, es momentáneo, no es acumulativo, sin sinergismo, de manifestación inmediata, reversible y recuperable a corto plazo. En ese sentido la significancia de este impacto, preliminarmente ha sido calificado como negativo bajo, que al ser la menor calificación de la escala utilizada, su equivalente es impacto no significativo.



**- Calidad de agua:**

La empresa señala que en el área del proyecto y en su área de influencia no se han registrado cuerpos de agua que puedan ser afectados por las actividades o componentes del presente proyecto; asimismo, no se solicitará el requerimiento adicional de uso de agua. No se generarán efluentes industriales; asimismo, los efluentes domésticos se utilizarán las instalaciones existentes de la planta. En ese sentido, no se tiene un potencial impacto a la calidad de agua.

**- Calidad del suelo:**

La afectación del suelo podría darse por un eventual derrame de hidrocarburos durante la etapa de construcción del proyecto, sin embargo, esto no constituye un impacto ambiental sino una contingencia, por lo tanto, en caso sucediera aplicarán los procedimientos de su Plan de Contingencias para casos de derrames o fugas, el cual fue presentado como parte del ITS. En ese sentido, la empresa manifiesta que no existe un potencial impacto a la calidad de suelo por la ejecución del proyecto.

○ **Medio biológico**

**- Alteración de individuos de especies de vegetación:**

La empresa, en los folios 32 y 33 de la información complementaria del ITS (adjunto N° 00077780-2018-1), refiere que los impactos ambientales que se generarán por la implementación del ITS, serán la alteración del aire debido al incremento de material particulado, lo cual generará un efecto indirecto y temporal sobre la flora local. En tal sentido, el presente proyecto implica una mejora tecnológica, asimismo, las instalaciones del Complejo Industrial cuentan con un cerco vivo de 12 m de alto, aproximadamente que actuará como barrera para el material particulado proveniente de las actividades de construcción.

- ❖ De acuerdo a la evaluación realizada por la empresa, este potencial impacto ambiental es negativo, de influencia puntual, directo, de intensidad baja, de acumulación simple, no presenta sinergismo, reversible y recuperable en corto plazo, lo que determina un nivel de importancia baja.

**- Alteración de hábitat y ahuyentamiento temporal de individuos de fauna silvestre:**

La empresa, en los folios 32 y 33 de la información complementaria del ITS (adjunto N° 00077780-2018-1), señala que en base a la información secundaria consultada se ha registrado al reptil *Phyllodactylus angustidigitus* "gecko de Paracas" como especie endémica. Esta especie presenta una distribución restringida a la Reserva Nacional de Paracas y a localidades próximas, todas ubicadas dentro del desierto costero peruano, cuya dieta principalmente constituye los insectos y otros pequeños artrópodos; y su hábitat estaría más relacionado con cierto grado de humedad





(playas y lomas), según lo que describe Pérez y Balta (2011)<sup>31</sup>, lo cual lo alejaría del área del Complejo Industrial. En tal sentido, los principales cambios que propiciarían la perturbación del hábitat de la fauna durante la etapa de construcción del Proyecto, estarían condicionados por las actividades de movilización de maquinarias, transporte de material excedente hacia el depósito de material inerte a habilitarse, desplazamiento de vehículos, presencia de trabajadores, todo esto generará el incremento del nivel de ruido y material particulado, lo que a su vez, generará un efecto indirecto y temporal sobre la fauna local.



De acuerdo a la evaluación realizada por la empresa, este potencial impacto ambiental es considerado negativo, de influencia puntual, directo, de intensidad baja, de acumulación simple, no presenta sinergismo, reversible y recuperable en corto plazo, lo que determina un nivel de importancia baja.

o **Medio socioeconómico**

- **Alteración del tránsito vehicular:**

El acceso hacia la Sede N° 2 - Pisco es por la Panamericana Sur, por lo que las actividades de movilización de personal, equipos, maquinarias y materiales, podría generar la alteración temporal del tránsito vehicular y/o peatonal. Por tal motivo, en la zona de ingreso y salida de la planta, se implementará la señalización de seguridad correspondiente y señaleros, los que facilitarán el ingreso y salida de vehículos de la planta hacia la Panamericana Sur, minimizando la alteración del tránsito vehicular y/o peatonal mencionado. Además, estas acciones minimizarán la ocurrencia de accidentes de vehículos y de la población local.

De acuerdo a la evaluación realizada por la empresa, este potencial impacto es negativo y de importancia baja; teniendo en cuenta que es de influencia puntual (puede ocurrir sólo en la salida de la Planta), directo, de intensidad baja, es temporal, puede ser acumulativo, sin sinergismo, puede ocurrir a corto plazo, reversible a corto plazo, recuperable de inmediato, y es irregular. En ese sentido la significancia de este potencial impacto es negativo irrelevante o bajo, que al ser la menor calificación de la escala utilizada, su equivalente es impacto no significativo.

- **Generación de empleo:**

La empresa menciona que la construcción del proyecto constituirá una fuente de generación de nuevos empleos. La cantidad definitiva de recursos humanos requerida será moderada, la misma que básicamente estará conformado por mano de obra, calificada y no calificada. Asimismo, la empresa refiere que población del distrito San Andrés podría ser beneficiada con esta obra. La generación de empleo para personas que beneficiará su economía. Este potencial impacto es calificado como positivo bajo.

• **ETAPA DE OPERACIÓN**

La empresa manifiesta que, para la determinación de los impactos en la etapa de operación del proyecto, ha considerado el funcionamiento de la planta de acería, donde se realiza la producción de palanquillas de acero que posteriormente ingresará a la planta de laminación.

o **Medio Físico**

- **Ruido ambiental:**

La empresa señala que el proceso que se realizará será el mismo que actualmente se desarrolla en el planta de acería, que se realiza dentro del complejo industrial (Sede N° 2 – Pisco), por lo cual no existirán fuentes sonoras adicionales a las que se cuentan en la actualidad.

Otro aspecto a tener cuenta es el impacto acumulativo que se puede presentar, debido a las operaciones complementarias que se realizan dentro de la planta industrial y el entorno (considerando que en el lado noroeste se tiene actividad industrial, con el funcionamiento de la planta Nitratos del Perú, Praxair, MINSUR). Al respecto, se indica también que la nueva nave industrial estará confinada por diseño de la nueva planta de humos y este encerramiento permitirá



T  
@  
E



<sup>31</sup> Pérez, J. y Balta, K. 2011. Ecología de *Phyllodactylus angustidigitus* y *P. gerrhopygus* (Squamata: Phyllodactylidae) de la Reserva Nacional de Paracas, Perú. Rev. peru. biol. 18(2):217-223.