



## **GREEN PLANET**

**STRATEGIES & SOLUTIONS E.I.R.L.**

*Consultoría e Ingeniería Ambiental*

RUC 20601342325

Teléfono: 989713988

Av. Vía Colectora Residencial Mz. I Lote. 8 Juan Pablo II - VMT

[www.greepsys.com](http://www.greepsys.com)

e-mail: [comercial@greepsys.com](mailto:comercial@greepsys.com)

---

# **INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO DEL PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE CUATRO TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y REUBICACIÓN DE ÁREAS EN EL INTERIOR DE LA PLANTA SIKA MBCC PERU S.A.**

---

Elaborado para:



**BUILDING TRUST**

**SIKA MBCC PERU S.A.**

**NOVIEMBRE 2024**



PROPIETARIO: SIKA MBCC PERU S.A.	GP-SGC-ICI-HGA-32
SERVICIO: INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL	REV. : A
DESCRIPCIÓN: INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO DEL PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE CUATRO TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y REUBICACIÓN DE ÁREAS EN EL INTERIOR DE LA PLANTA SIKA MBCC PERU S.A.	PÁG. : 2 DE 80

**INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO DEL PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE CUATRO TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y REUBICACIÓN DE ÁREAS EN EL INTERIOR DE LA PLANTA SIKA MBCC PERU S.A.**

**SUSCRIPCIÓN**

**Suscriben el presente estudio:**

Por la empresa Proponente "SIKA MBCC PERU S.A."	Por la empresa Consultora Ambiental "Green Planet Strategies & Solutions E.I.R.L."
<b>César Alfredo Ostos Ríos</b> Representante Legal	<b>Laura Mercedes Vásquez Mejía</b> Representante Legal

**Profesional que suscribe el presente estudio:**

<b>Nombres y Apellidos</b>	<b>Profesión</b>	<b>N° de Registro en Colegio Profesional del Perú<sup>1</sup></b>	<b>Participación</b>	<b>Firma y sello</b>
Lucía Alejandra Chirinos Cornejo	Ing. Ambiental y de Recursos Naturales	CIP N° 165218	Capítulos: 1, 2 y 3	

<sup>1</sup>El Certificado de Habilitación del profesional se adjunta en el anexo N° 01

PROPIETARIO: SIKA MBCC PERU S.A.	GP-SGC-ICI-HGA-32
SERVICIO: INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL	REV. : A
DESCRIPCIÓN: INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO DEL PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE CUATRO TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y REUBICACIÓN DE ÁREAS EN EL INTERIOR DE LA PLANTA SIKA MBCC PERU S.A.	PÁG. : 3 DE 80

## CONTENIDO

<b>CAPÍTULO 1: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....</b>	<b>5</b>
1.1 Nombre del Proyecto .....	5
1.2 Nombre del Titular o Proponente (Persona Natural o Jurídica) .....	5
1.3 Representante Legal.....	5
1.4 Datos de la Consultora (profesionales).....	5
1.5 Ubicación (geográfica y política) .....	6
1.6 arco Legal .....	7
1.7 Antecedentes .....	9
<b>CAPÍTULO 2: CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO CON IGA APROBADO .....</b>	<b>11</b>
2.1 Descripción del Área de Influencia del proyecto con los componentes del proyecto, aprobado con su IGA, acompañado de un mapa y/o plano.....	11
2.2 Descripción de las actividades y componentes del proyecto que sería modificado, ampliado o a implementar una mejora tecnológica (Aprobado en su IGA).....	43
2.3 Descripción del proceso productivo (aprobado con IGA).....	43
<b>CAPÍTULO 3: PROYECTO DE MODIFICACIÓN, AMPLIACIÓN O UNA MEJORA TECNOLÓGICA MEDIANTE EL ITS .....</b>	<b>51</b>
3.1 Objetivo del proyecto .....	51
3.2 Justificación.....	51
3.3 Generalidades del proyecto .....	51
3.4 Justificar en que supuesto se encuentra el proyecto (modificación, ampliación o una mejora tecnológica).....	55
3.5 Descripción de las actividades y componentes que propone el ITS .....	55
3.6 Plano que propone el ITS .....	56
3.7 Recursos e insumos a requerir para implementar el ITS .....	58
3.8 Presentar un cronograma de ejecución y el costo del proyecto.....	62
3.9 Presentar información actualizada de los componentes ambientales a ser impactados por la modificación, ampliación o una mejora tecnológica (indicar la fuente de información primaria o secundaria) .....	63
3.10 Identificación y evaluación de impactos ambientales.....	63
3.11 Interpretación de las matrices ambientales.....	73
3.12 Implementación de los planes o programas de manejo ambiental, que conlleven para cada uno de los impactos identificados en la modificación, ampliación o mejora tecnológica, así como las medidas y acciones de seguimiento y control (monitoreo).....	76
3.13 Actualización del programa de monitoreo (norma a cumplir).....	83
3.14 Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos .....	83
3.15 Actualización del plan de contingencias para el proyecto de modificación, ampliación o una mejora tecnológica.....	83
3.16 Plan de cierre a nivel conceptual de las actividades y componentes a modificar, ampliar o a implementar una mejora tecnológica .....	83
3.17 Conclusiones del ITS .....	84



PROPIETARIO: SIKA MBCC PERU S.A.	GP-SGC-ICI-HGA-32
SERVICIO: INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL	REV. : A
DESCRIPCIÓN: INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO DEL PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE CUATRO TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y REUBICACIÓN DE ÁREAS EN EL INTERIOR DE LA PLANTA SIKA MBCC PERU S.A.	PÁG. : 4 DE 80

## ÍNDICE DE ANEXOS

- Anexo 1. Documentos de la consultora
- Anexo 2. Documentos de la Empresa Proponente
- Anexo 3. Planos de la instalación
- Anexo 4. Resoluciones de aprobación
- Anexo 5. Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos (PMMRS)
- Anexo 6. Plan de contingencia
- Anexo 7. Participación Ciudadana
- Anexo 8. Hoja de Datos de Seguridad del Material (MSDS)

## CAPÍTULO 1: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### 1.1 Nombre del Proyecto

Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del proyecto: Implementación de cuatro tanques de almacenamiento y reubicación de áreas en el interior de la planta SIKA MBCC PERU S.A.

### 1.2 Nombre del Titular o Proponente (Persona Natural o Jurídica)

El predio en estudio se encuentra actualmente a nombre de la empresa SIKA MBCC PERU S.A., este predio está inscrito mediante Partida Registral N° 44301083 en la Zona Registral N° IX – Sede Lima.

Los documentos referidos a este ítem se encuentran en el **Anexo N° 02: Documentos de la Empresa Proponente**. A continuación, se presenta un resumen de los datos generales de la empresa proponente.

**Tabla 1.1 Datos de la Empresa proponente**

<b>Razón Social</b>	SIKA MBCC PERU S.A.
<b>RUC</b>	20471505073
<b>Dirección Legal</b>	Jr. Placido Jiménez Nro. 630 – Lima Cercado
<b>Actividad Económica CIU Rev. 4</b>	2029: Fabricación de otros productos químicos N.C.P.

*Elaboración: Green Planet Strategies & Solutions E.I.R.L.*

### 1.3 Representante Legal

SIKA MBCC PERU S.A., está debidamente representada por su apoderado el Sr. César Alfredo Ostos Ríos, identificado con el DNI: 08770432, según se indica la Vigencia Poder del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Lima (**Anexo N° 02: Documentos de la Empresa Proponente**).

### 1.4 Datos de la Consultora (profesionales)

La consultora encargada de realizar el presente Informe Técnico Sustentatorio (ITS) es GREEN PLANET STRATEGIES & SOLUTIONS E.I.R.L., empresa debidamente autorizada por la Dirección General de Asuntos Ambientales, del Ministerio de la Producción – PRODUCE, para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental, mediante R.D. 00319-2022-PRODUCE-DGAAMI.

En la tabla que se muestra a continuación se brindan los datos de la consultora. Los documentos referidos a este ítem se encuentran en el **Anexo N° 01: Documentos de la Consultora**.



PROPIETARIO: SIKA MBCC PERU S.A.	GP-SGC-ICI-IGA-32
SERVICIO: INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL	REV. : A
DESCRIPCIÓN: INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO DEL PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE CUATRO TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y REUBICACIÓN DE ÁREAS EN EL INTERIOR DE LA PLANTA SIKA MBCC PERU S.A.	PÁG. : 6 DE 80

**Tabla 1.2 Datos de la Consultora**

<b>Razón Social</b>	Green Planet Strategies & Solutions E.I.R.L.
<b>RUC</b>	20601342325
<b>Resolución emitida por PRODUCE</b>	R.D. 319-2022-PRODUCE-DGAAMI
<b>Dirección legal</b>	Av. Vía Colectora Residencial Mza. I Lote. 8 A.H. Juan Pablo II (piso 1), distrito Villa María del Triunfo, provincia y departamento de Lima.
<b>Representante Legal</b>	Laura Mercedes Vásquez Mejía
<b>DNI</b>	43483096
<b>Teléfono / e-mail</b>	989713988 / comercial@greepsys.com

*Elaboración: Green Planet Strategies & Solutions E.I.R.L.*

### 1.5 Ubicación (geográfica y política)

#### ➤ Ubicación Geográfica

El proyecto de Implementación de cuatro tanques de almacenamiento y reubicación de áreas será realizado al interior de la planta industrial de SIKA MBCC PERU S.A., ubicada en Jr. Placido Jiménez Nro. 630 – Lima Cercado, distrito Cercado de Lima, provincia y departamento de Lima.

#### ➤ Ubicación Política

Políticamente la planta de SIKA MBCC PERU S.A., se ubica en el distrito de Cercado de Lima, Provincia y departamento de Lima. Sus límites son por:

- ▲ Por el Norte: Cementerio Padre Eterno, y la empresa Metalúrgica Peruana S.A. (MEPSA).
- ▲ Por el Sur: ur: Con la empresa Unión de Concreteras – Planta Ancieta y con el Asentamiento Humano 2 de mayo y el cementerio Presbítero Maestro.
- ▲ Por el Oeste: Empresa Unión de Concreteras – Planta Ancieta.
- ▲ Por el Este: Asociación de Vivienda María Herrera.

Cuenta con un área total de 4 559,6 m<sup>2</sup> (de acuerdo a la Resolución N° 01-2024-SISLIC-DAMF).

En la siguiente tabla se detalla la ubicación de la planta de SIKA MBCC PERU S.A., con sus respectivas coordenadas geográficas (UTM WGS 84-ZONA 18L). Asimismo, en el **Anexo N° 03: Planos de Instalación** se presenta el Plano de Ubicación respectiva.

**Tabla 1.3 Ubicación Geográfica de la planta de SIKA MBCC PERU S.A**



Vértice	Coordenadas Geográficas (UTM WGS84 - Zona 18 L)	
	Este	Norte
A	281490,14	8668529,56
B	281548,06	8668556,14
C	281591,00	8668514,00
D	281518,00	8668476,00

Fuente: Actualización del Plan de Manejo Ambiental de la DAA

### 1.6 Marco Legal

El marco legal aplicable para el Informe Técnico Sustentatorio (ITS), está conformado por un compendio de normas legales que regulan los asuntos ambientales de la actividad de producción en el Perú. Estas normas incluyen regulaciones nacionales y sectoriales para la protección y conservación de los recursos naturales, estándares de calidad ambiental, regulación de procedimientos, entre otros. Las normas incluidas en el presente capítulo son aquellas que resultan aplicables al desarrollo de las actividades propuestas, al momento de la presentación del Informe Técnico Sustentatorio.

En la tabla que se muestra a continuación, se presentan las normas legales aplicables al presente Informe Técnico Sustentatorio.



**Tabla 1.4 Legislación Ambiental Aplicable**

Normas	Institución Reguladora
<b>Normatividad Ambiental General</b>	
Constitución Política del Perú	Poder Ejecutivo
Código Penal – Título XIII (D.L. N° 635), modificado en algunos artículos por la Ley que Modifica Diversos Artículos del Código Penal y de la Ley General del Ambiente (Ley N° 29263).	Poder Ejecutivo
Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada (D.L. N° 757 derogado parcialmente)	Poder Ejecutivo
Ley General del Ambiente (Ley N° 28611 y sus modificatorias)	Poder Legislativo
Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (Ley N° 28245) y modificatoria (Ley N° 29050)	Poder Ejecutivo
Reglamento de la Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (D.S. N° 008-2005-PCM)	Poder Ejecutivo/PCM
Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (Ley N° 27446) y modificatoria (D.L. N° 1078)	Poder Legislativo
Reglamento del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental (D.S. N° 019-2009-MINAM)	Poder Ejecutivo/MINAM
Aprueban disposiciones especiales para ejecución de procedimientos Administrativos (D.S. N° 054-2013-PCM)	Poder Ejecutivo/PCM
<b>Normatividad Ambiental General Subsector Producción</b>	
Aprueban Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno (D.S. N° 017-2015-PRODUCE)	PRODUCE
<b>Participación Ciudadana</b>	
Decreto Supremo N° 014-2022-PRODUCE – Aprueban el Reglamento de Participación Ciudadana en la Gestión Ambiental de la Industria Manufacturera y Comercio Interno	PRODUCE
Decreto Supremo N° 012-2024-PRODUCE - Modificación del Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno, y el Reglamento de Participación Ciudadana en la Gestión Ambiental de la Industria Manufacturera y Comercio Interno	PRODUCE
<b>Suelo</b>	
Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM - Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo	MINAM
Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM - Aprueban Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados	MINAM
<b>Aire y Ruido</b>	
Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido (D.S. N° 085-2003-PCM)	Poder Ejecutivo
Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM. - Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire y establecen Disposiciones Complementarias.	MINAM
<b>Residuos Sólidos</b>	
Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos,	MINAM





PROPIETARIO: SIKA MBCC PERU S.A.	GP-SGC-ICI-HGA-32
SERVICIO: INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL	REV. : A
DESCRIPCIÓN: INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO DEL PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE CUATRO TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y REUBICACIÓN DE ÁREAS EN EL INTERIOR DE LA PLANTA SIKA MBCC PERU S.A.	PÁG. : 9 DE 80

Normas	Institución Reguladora
Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (D.S. N° 014-2017-MINAM)	MINAM
Decreto Supremo N° 001-2022-MINAM, Decreto Supremo que modifica el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, y el Reglamento de la Ley N° 29419, Ley que regula la actividad de los recicladores, aprobado mediante Decreto Supremo N° 005-2010-MINAM	MINAM

Elaboración: Green Planet Strategies & Solutions E.I.R.L.

### 1.7 Antecedentes

La empresa SIKA MBCC PERU S.A. administra las operaciones en la Planta, objeto de estudio, ubicada en el Jr. Plácido Jiménez N° 630, distrito, provincia y departamento de Lima; y dedicada a la fabricación de aditivos líquidos, principalmente aditivos para el concreto; adicionalmente, se realiza la comercialización de morteros listos para su uso, materiales impermeabilizantes, sistemas de pisos y compuestos curadores para los sectores construcción, minería e industria. Según CIIU Rev. 4, la actividad que realiza SIKA MBCC PERU S.A. en su Planta, es la fabricación de otros productos químicos N.C.P. – 2029, y según la Licencia de Funcionamiento, producción de productos químicos y cementicos para construcción, industria y minería.

Es importante mencionar que, la empresa ha tenido dos cambios de razón social, la primera en el 2020, pasando de ser BASF CONSTRUCTION CHEMICALS PERÚ S.A. a MASTER BUILDERS SOLUTIONS PERÚ S.A. y la segunda en el 2024 pasando de ser MASTER BUILDERS SOLUTIONS PERÚ S.A. a SIKA MBCC PERU S.A.

En el año 2015, la empresa elaboró el Informe de Identificación de Sitios Contaminados (IISC) de la Planta, en el que se concluye que no existen sitios contaminados, dándose la conformidad mediante el Oficio N° 0679-2019-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI, de fecha 31 de enero del 2019.

En el año 2017, de acuerdo los lineamientos ambientales nacionales vigentes en ese año, la empresa elaboró una Declaración de Adecuación Ambiental (DAA) de la actividad industrial, el mismo que fue aprobada mediante la Resolución Directoral N° 117-2018-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM de fecha 21 de mayo de 2018.

En el año 2019, la empresa presentó un Informe Técnico Sustentatorio para la Instalación de maquinarias al interior de la Planta BBC, el mismo que fue aprobado mediante la Resolución Directoral N° 600-2019-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM (09/08/2019). Ese mismo año la empresa envió una carta de comunicación al PRODUCE, en la que se informa sobre modificaciones en el ITS aprobado, debido a motivos estratégicos y funcionales.



PROPIETARIO: SIKA MBCC PERU S.A.	GP-SGC-ICI-HGA-32
SERVICIO: INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL	REV. : A
DESCRIPCIÓN: INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO DEL PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE CUATRO TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y REUBICACIÓN DE ÁREAS EN EL INTERIOR DE LA PLANTA SIKA MBCC PERU S.A.	PÁG. : 10 DE 80

En el año 2023, la empresa elaboró y presentó La Actualización del Plan de Manejo Ambiental de la Declaración de Adecuación Ambiental (DAA) de su actividad industrial, la misma que fue aprobada mediante la Resolución Directoral N° 520-2023-PRODUCE/DGAAMI de fecha 05 de septiembre de 2023.

En el año 2024, la empresa elaboró y presentó el informe Técnico Sustentatorio (ITS) para el proyecto de instalación del tanque para el almacenamiento de materia prima y un Chiller en la Planta MBS el mismo que fue aprobado mediante la Resolución Directoral N° 042-2024-PRODUCE/DGAAMI de fecha 19 de enero de 2024.

En el **Anexo N° 04: Resoluciones de aprobación** se presenta las resoluciones de aprobación de los estudios antes mencionados.

## CAPÍTULO 2: CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO CON IGA APROBADO

### 2.1 Descripción del Área de Influencia del proyecto con los componentes del proyecto, aprobado con su IGA, acompañado de un mapa y/o plano.

En el presente capítulo se realiza la descripción de las características actuales del área de estudio, con la finalidad de evaluar los posibles impactos en el medio físico, biológico y socio-económico-cultural; para ello se ha tomado como referencia:

- Las características de la zona, enfocándose mayormente a la dirección del viento.
- Censo Nacional realizado en el año 2017 por el INEI (Instituto Nacional de Estadística en los Censos Nacionales), el XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

#### ➤ Área de Influencia Ambiental

A través del presente ITS se propone mantener el Área de Influencia Ambiental aprobada mediante R.D. N° 00520-2023-PRODUCE-DGAAMI (Actualización del Plan de Manejo Ambiental de la DAA), debido a que se considera que el proyecto no generará impactos ambientales negativos adicionales a los ya declarados anteriormente.


#### ➤ Área de Influencia Directa (AID)

El AID viene dada por aquella zona geográfica donde encontramos que los impactos ambientales generados por las actividades desarrolladas por la empresa son directos, y la magnitud (escala de deterioro/afectación del aspecto ambiental) de los mismos es elevada en comparación con la de los demás.

El área de influencia directa fue determinada por un elipsoide que circunscribe a la planta, cuyo radio mayor mide 180 m, en dirección de Suroeste a Noreste. Se indica que en el AID se ubica la empresa Unión de Concreteras – Planta Ancieta, Metalúrgica Peruana, el cementerio Padre Eterno, además de predios urbanos pertenecientes a la Asociación de Vivienda María Herrera Urbanización La Primavera, Institución Educativa Jardín 081 y el Estadio Municipal Marcelino Ccaico. La superficie que abarca es de 4 416,31 hectáreas.

En la tabla que se muestra a continuación se presentan las coordenadas de AID.

**Tabla 2.1 Coordenadas del Área de Influencia Ambiental Directa de la planta de SIKA MBCC PERU S.A.**

Descripción	Símbolo	Superficie (Ha)	Coordenadas UTM WGS84-ZONA 18L		
			Punto	Norte	Este
AID		42 416,31	A	8668643	281462
			B	8668727	281601
			C	8668569	281679
			D	8668466	281534


Fuente: Actualización del Plan de Manejo Ambiental de la DAA

➤ **Área de Influencia Indirecta (All)**

El área de influencia indirecta fue determinada por un elipsoide que circunscribe a la planta y al AID, cuyo radio mayor mide 300 m y está orientada en la misma dirección que el elipsoide del AID. Se indica que en el All están el Cementerio “Padre Eterno”, Empresa Metalúrgica Peruana, Asociación “María Herrera”, Urbanización “La Primavera”, Unión de Concreteras – Planta Ancieta, Institución Educativa Jardín 081 y Estadio Municipal Marcelino Ccaico. El área que abarca el All es de 35 266,24 hectáreas.

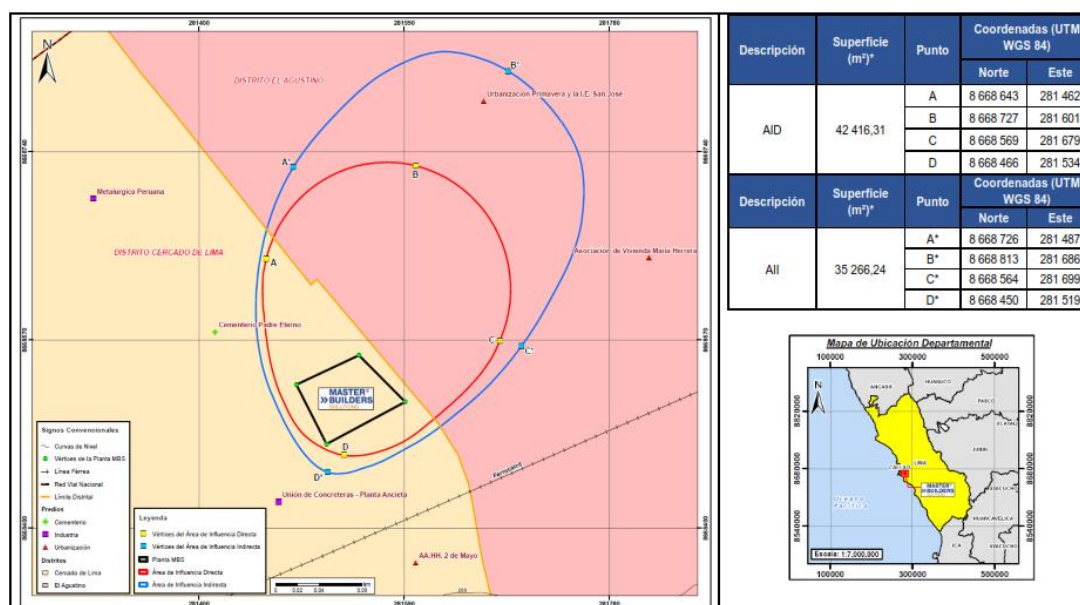
En la tabla que se muestra a continuación se presentan las coordenadas de All.

**Tabla 2.2 Coordenadas del Área de Influencia Ambiental Indirecta de la planta de SIKA MBCC PERU S.A.**

Descripción	Símbolo	Superficie (Ha)	Coordenadas UTM WGS84-ZONA 18L		
			Punto	Norte	Este
All		35 266,24	A*	8668726	281487
			B*	8668813	281686
			C*	8668564	281699
			D*	8668450	281519

Fuente: Actualización del Plan de Manejo Ambiental de la DAA

**Tabla 2.3 Área de Influencia Ambiental de la planta de SIKA MBCC PERU S.A.**



Fuente: Actualización del Plan de Manejo Ambiental de la DAA



PROPIETARIO: SIKA MBCC PERU S.A.	GP-SGC-ICI-HGA-32
SERVICIO: INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL	REV. : A
DESCRIPCIÓN: INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO DEL PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE CUATRO TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y REUBICACIÓN DE ÁREAS EN EL INTERIOR DE LA PLANTA SIKA MBCC PERU S.A.	PÁG. : 13 DE 80

Cabe señalar que para el presente estudio se procedió a actualizar la información de Línea Base Ambiental (Física, Biológica y Social).

#### ➤ Componentes Físico

En este ítem se presentan las características actuales de la planta de SIKA MBCC PERU S.A., considerando que el presente ITS es parte de la mencionada planta. Esta caracterización comprende aspectos relacionados a las condiciones atmosféricas (clima), a la topografía del área (geología, geomorfología y caracterización de suelos), red hídrica (hidrología), entre otros.

#### ➤ Climatología y Meteorología

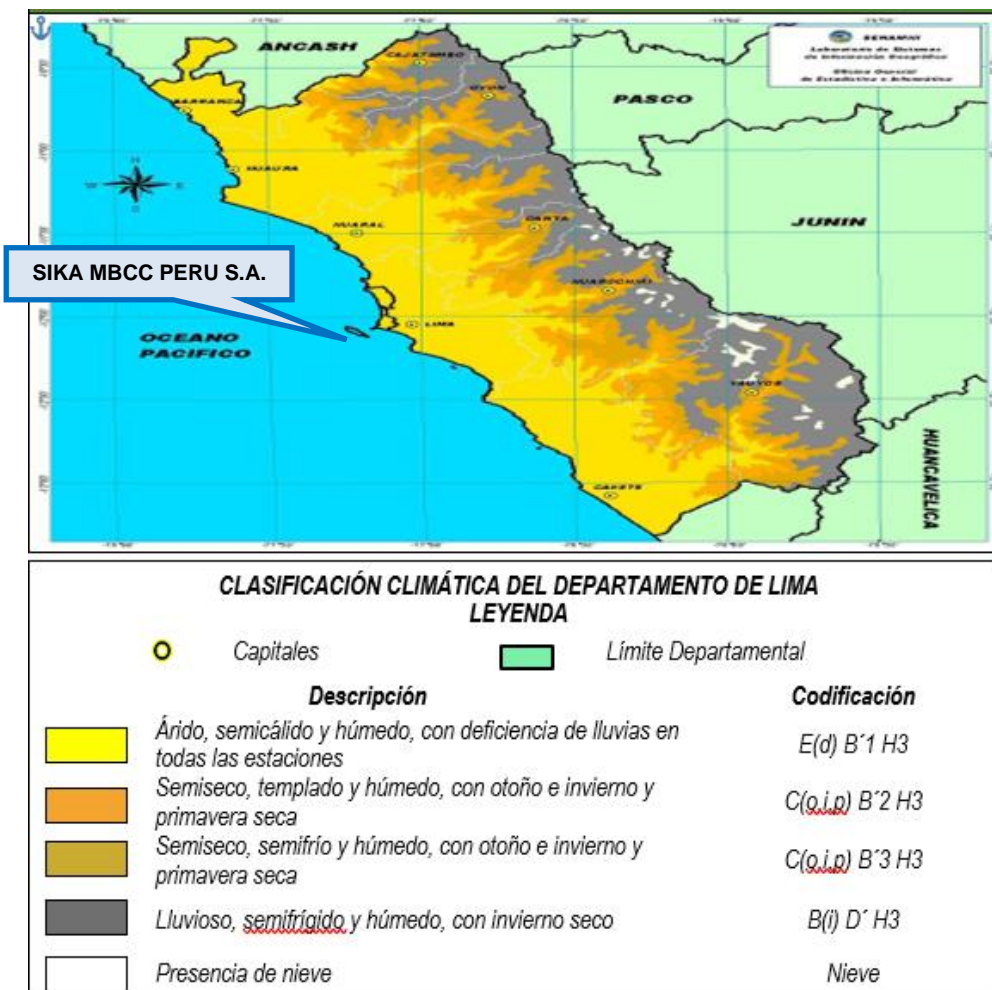
##### **Clasificación Climática**

El tipo de clima en el área de estudio se ha determinado de acuerdo con el "Mapa de Clasificación Climática del Perú" elaborado por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI), del año 2020, en función de los índices del Sistema de Thornthwaite.

El área en estudio, según la clasificación climática de Thornthwaite, presenta clima del tipo, E (d) B' (ver Figura 2.1), caracterizado por ser un clima árido con deficiencia de humedad en todas las estaciones del año.

En la siguiente figura se presenta el Mapa de Clasificación Climática del Perú, elaborada por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI).

**Figura 2.1 Mapa de clasificación climática de la planta de SIKA MBCC PERU S.A. (Método Thornthwaite)**



Fuente: Mapa de Clasificación Climática del Perú 2020. Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú. Año 2020  
Elaboración: Green Planet Strategies & Solutions E.I.R.L.

### Características Meteorológicas

Para el análisis y evaluación de las características meteorológicas se ha considerado los registros y datos de la estación meteorológica "CAMPO DE MARTE", para el periodo comprendido entre los años 2019 al 2023, los cuales son proporcionados por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI).

Para determinar la estación meteorológica, se tomó en cuenta las recomendaciones de la Organización Meteorológica Mundial (OMM); una de ellas es que una estación meteorológica tenga como área de influencia un radio de 8 km, teniendo en cuenta las características similares al entorno del área de estudio.

Según lo expuesto en el párrafo anterior, se consideró elegir la Estación meteorológica "CAMPO DE MARTE", la misma que se encuentra a una distancia de 5,37 Km de la planta de SIKA MBCC PERU S.A. En la siguiente tabla se presenta la ubicación y características de la estación meteorológica a utilizar.



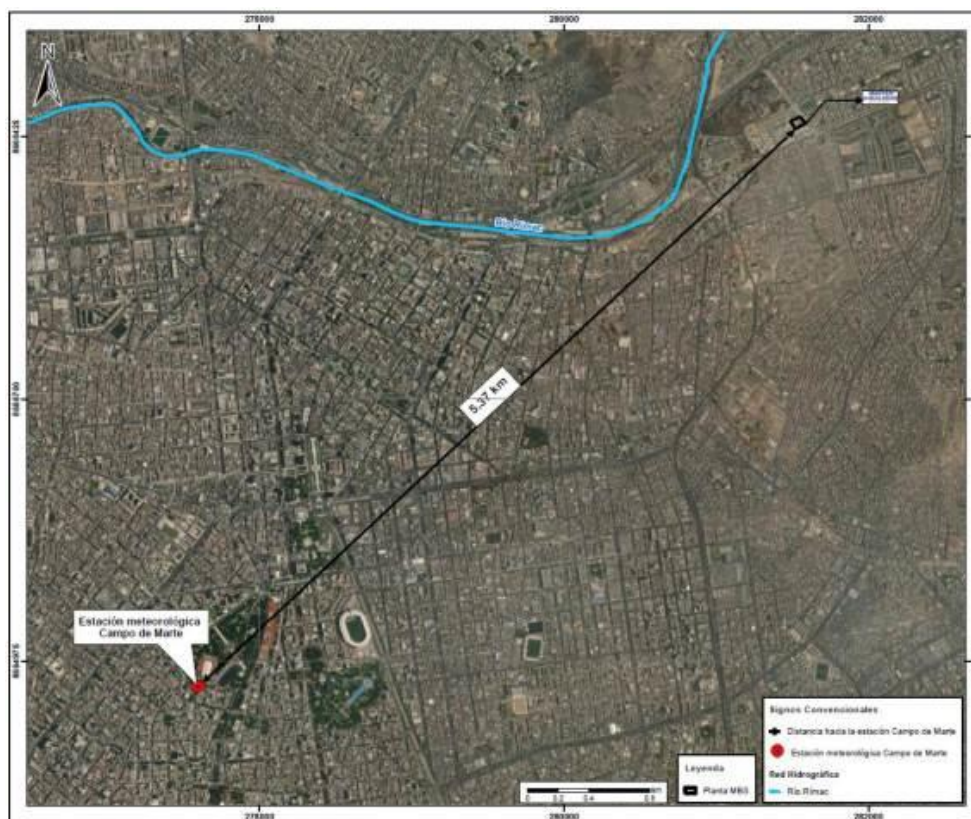
**Tabla 2.4 Ubicación de la estación meteorológica**

Estación Meteorológica Campo de Marte			
Departamento		Lima	
Provincia		Lima	
Distrito		Lima	
Altitud		122 m.s.n.m.	
Coordenadas de Ubicación			
Coordenada Geográfica		Coordenada UTM WGS 84 – 18L	
Latitud	12° 04' 14,00" S	Este	0 277 609
Longitud	77° 02' 35,02" W	Norte	8 664 815
Periodo de Registro			
Parámetros	Periodo de años		
Temperatura	2019-2023		
Precipitación	2019-2023		
Humedad Relativa	2019-2023		
Dirección del viento	2019-2023		
Velocidad del viento	2019-2023		

Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI

Datum: WGS84 / Zona: 18 L

**Figura 2.2 Ubicación de la estación meteorológica**



Fuente: Actualización del Plan de Manejo Ambiental de la DAA



## Temperatura

Los datos de temperatura fueron obtenidos de la estación meteorológica “Campo de Marte”, la cual es de tipo convencional, ubicada en el distrito de Jesús María y administrada por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI). El periodo considerado para la presente evaluación está comprendido entre los años 2019 – 2023, donde se observa que la temperatura durante los últimos cinco años está claramente diferenciada: en época de invierno (junio a noviembre), donde se registraron temperaturas de hasta 14,6° C (agosto, 2022) y en la época de verano (diciembre a junio), donde se registró una temperatura máxima de 25° C (febrero 2019)

En la siguiente tabla, se presentan los valores registrados de temperatura entre los años 2019-2023.

**Tabla 2.5 Temperaturas promedio (°C)**

Mes	2019	2020	2021	2022	2023
Enero	23,3	23,0	21,6	21,8	21,5
Febrero	25,0	23,7	22,4	21,9	24,0
Marzo	23,2	23,9	22,9	21,7	24,6
Abril	21,4	21,9	19,9	19,1	24,7
Mayo	18,8	19,0	17,7	17,1	21,5
Junio	16,5	17,0	17,2	15,8	20,6
Julio	15,6	15,5	16,2	15,1	19,9
Agosto	15,0	15,4	15,6	14,6	19,6
Setiembre	15,8	15,7	15,1	14,9	18,3
Octubre	16,7	16,9	15,9	15,3	18,4
Noviembre	18,8	17,9	17,7	17,9	19,2
Diciembre	20,7	19,8	19,5	20,8	21,0
<b>Promedio</b>	<b>19,3</b>	<b>19,2</b>	<b>18,5</b>	<b>18,5</b>	<b>21,1</b>

Fuente: Estación meteorológica “CAMPO DE MARTE” (SENAMHI)

Elaboración: Green Planet Strategies & Solutions E.I.R.L.

## Humedad relativa

El valor de la humedad relativa (HR), indica el grado de “saturación” de humedad en el aire atmosférico, el cual está fundamentalmente relacionado a la temperatura; en la región de la costa central del País, las temperaturas no muy elevadas y la abundancia de agua en el océano producen valores considerables de humedad relativa, este hecho está relacionado además a la abundante nubosidad.

Para la evaluación de la humedad relativa se tomaron como referencia los datos registrados en la estación meteorológica Campo de Marte de SENAMHI, cuyo promedio de humedad en los cinco años se encuentra entre 72,3 % y 89,0% conforme se muestra en el cuadro siguiente.

**Tabla 2.6 Humedad Relativa Promedio (%)**

Mes	2019	2020	2021	2022	2023
Enero	78,9	80,6	80,1	79,06	80,6
Febrero	76,3	80,8	76,7	77,07	82,0
Marzo	76,7	77,8	76,7	77,04	84,6
Abril	80,5	78,4	82,5	81,87	83,9
Mayo	85,4	82,6	86,9	83,81	82,7
Junio	89,0	84,9	86,2	84,43	80,1
Julio	88,8	85,2	72,3	86,58	80,7
Agosto	88,4	84,9	87,7	87,84	81,0
Setiembre	87,7	85,0	88,0	85,49	86,4
Octubre	84,3	84,3	85,9	84,44	88,5
Noviembre	82,7	81,4	83,4	81,16	84,4
Diciembre	82,4	83,0	81,9	80,17	82,4
<b>Promedio</b>	<b>83,4</b>	<b>82,4</b>	<b>82,4</b>	<b>82,4</b>	<b>83,1</b>

Fuente: Estación meteorológica "CAMPO DE MARTE" (SENAMHI)

Elaboración: Green Planet Strategies & Solutions E.I.R.L.

## Vientos

Los datos de la estación meteorológica "CAMPO DE MARTE", para el periodo comprendido entre los años 2019 al 2023, demuestra que los vientos provienen predominantemente del Suroeste (SW) y se dirigen hacia el Noreste (NE), con velocidades predominantes que van desde 1,1 a 2,8 m/s.

**Tabla 2.7 Dirección predominante y velocidad media del viento**

MES	2019		2020		2021		2022		2023	
Enero	SW	2,6	SW	2,5	SSW	0,1	SW	2,6	SW	2,1
Febrero	SSW	2,6	SSW	2,5	SSW	1,5	SW	2,2	SW	1,2
Marzo	SSW	2,5	SSW	2,4	SSW	2,2	SW	2,2	SW	1,1
Abril	SW	2,3	SW	5,5	SSW	2,1	SW	2,2	WSW	1,3
Mayo	SSW	2,1	SSW	2,1	SW	1,8	SW	2,0	SW	1,1
Junio	SW	1,8	SSW	1,9	SSW	1,5	SW	1,9	SW	1,1
Julio	SW	2,0	SSW	1,9	SSW	2,0	SW	1,9	SW	1,1
Agosto	SW	2,0	SSW	2,2	SSW	2,2	SW	2,1	SW	1,2
Setiembre	SSW	2,4	SSW	2,4	SSW	2,1	SW	2,3	SW	1,2
Octubre	SSW	2,5	SSW	2,4	SSW	2,4	SW	2,5	SW	1,2
Noviembre	SSW	2,8	SSW	2,3	--	--	SW	2,6	SW	1,2
Diciembre	SSW	2,6	SSW	1,2	--	--	SW	2,4	WSW	1,3
<b>PROMEDIO</b>		<b>2,2</b>	<b>-</b>	<b>2,5</b>	<b>-</b>	<b>2,3</b>	<b>-</b>	<b>2,5</b>	<b>-</b>	<b>2,0</b>

Fuente: Estación meteorológica "CAMPO DE MARTE" (SENAMHI)

Elaboración: Green Planet Strategies & Solutions E.I.R

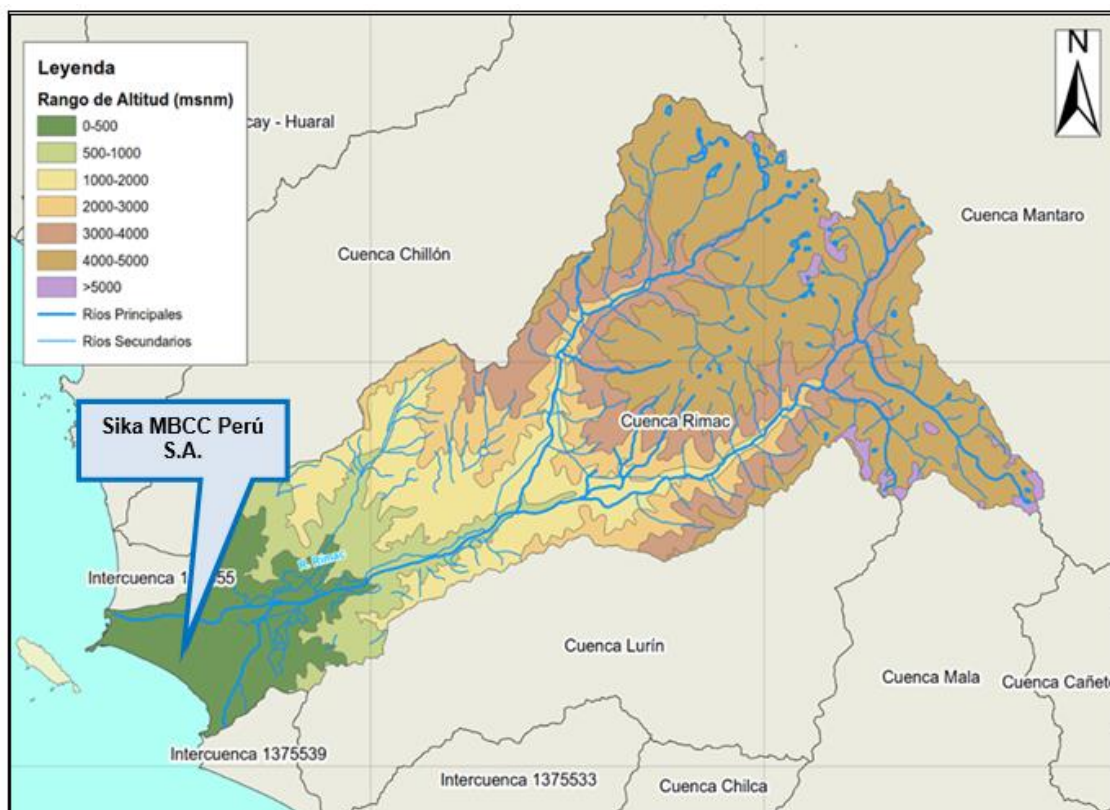
## ➤ Hidrología e Hidrografía

El área de influencia del proyecto se ubica dentro de (01) unidad hidrográfica (Cuenca del Río Rímac), para ser más precisos se ubica en la Cuenca baja del río Rímac.

La cuenca analizada en este estudio es la Cuenca del Río Rímac, la cual entrega sus aguas al Océano Pacífico, en consecuencia, el sistema hídrico analizado pertenece al Sistema Hídrico del Pacífico.

Políticamente la cuenca del río Rímac se está ubicada en su mayoría en el departamento de Lima, abarca 30 distritos, con una superficie de 3 503,95 Km<sup>2</sup> y un perímetro de 419,59 km. La empresa se ubica en el distrito de Cercado de Lima, uno de los pertenecientes a dicha cuenca.

**Figura 2.3 Cuenca Río Rímac**



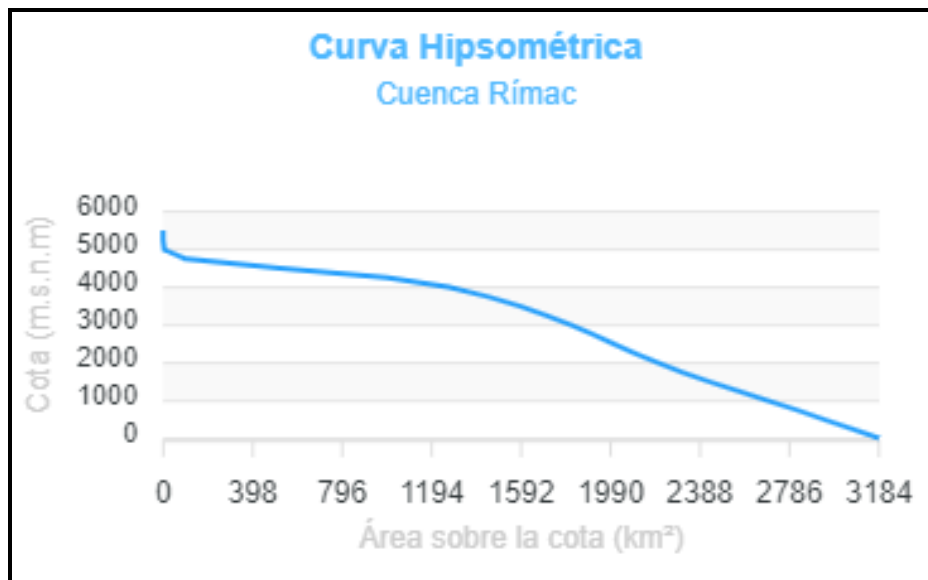
*Fuente: Autoridad Nacional del Agua (ANA).*

La cuenca del río Rímac abastece de agua a la mayoría de las actividades que se realizan dentro de ella. Además del uso principal para agua potable y de generación de energía (se ubican 5 de las centrales hidroeléctricas más importantes del país), sus aguas satisfacen la demanda de uso agrícola de las áreas cultivables del valle. Aproximadamente el 79% del agua del Rímac se destina para consumo humano, después de haber sido purificado en las plantas de tratamiento de SEDAPAL. El uso para fines agrícolas alcanza un 16%; el uso para fines mineros el 4%; y el uso industrial 1%.

La cuenca del río Rímac es de forma rectangular alargada (Noreste a Noroeste), en ella se encuentran lagunas, manantiales, ríos y quebradas que disminuyen su caudal en los meses de Julio, agosto, Setiembre, octubre y noviembre. La topografía es variada, encañonados en las márgenes de los ríos Santa Eulalia y Rímac (media y alta), que oscilan entre los 1 000 a 3 000 m; sin embargo, por arriba de los 3 500 msnm la topografía del terreno es ondulada y oscila entre 10 y 30% de pendiente. La cubierta

vegetal está constituida exclusivamente por gramíneas de tipo forrajero. La cota más elevada de la cuenca es de 5 001 m.s.n.m, mientras que las más baja es de 22 m.s.n.m.

**Figura 2.4 Curva Hipsométrica de la Cuenca Río Rímac**



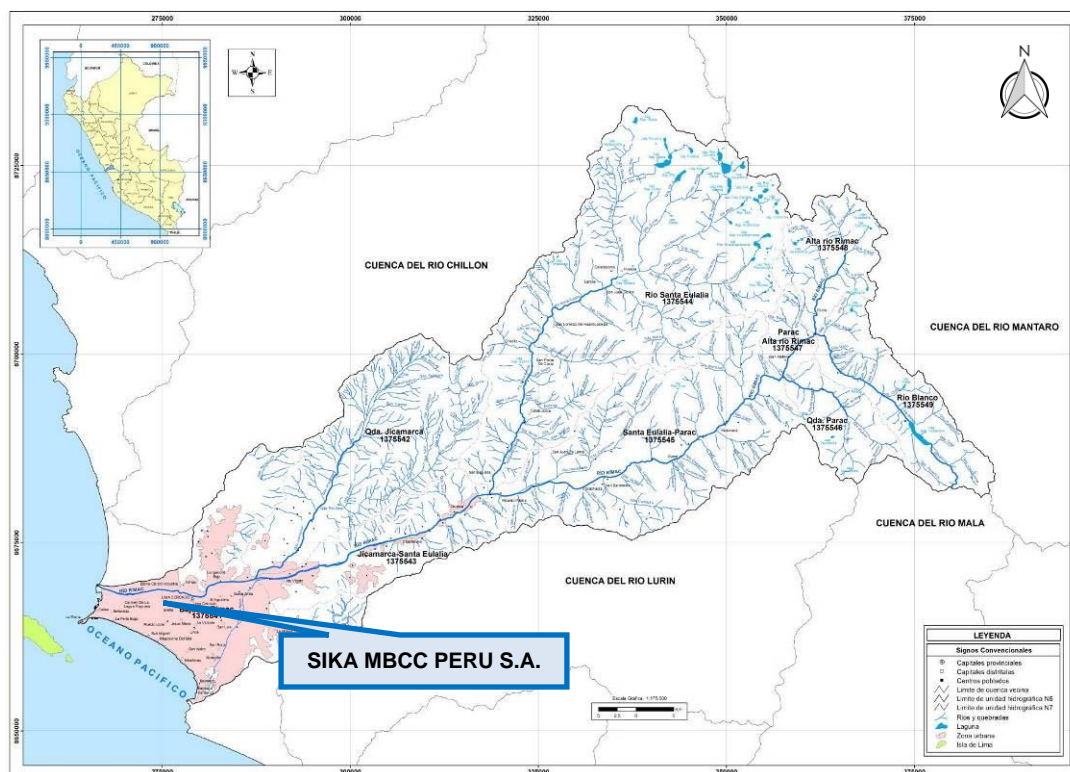
Fuente: Autoridad Nacional del Agua (ANA). Año 2023

Geológicamente la cuenca está constituida por sedimentos marinos y continentales, los cuales fueron modificados en primer lugar por efecto del emplazamiento del batolito de la Costa y en segundo lugar por procesos orogénicos y epirogénicos que generaron fuerzas tectónicas, dando como resultado el levantamiento de los Andes y la existencia de grandes estructuras geológicas como fallas, pliegues y sobre escurrimientos.

Por otro lado, la cuenca del río Rímac, no cuenta con información detallada de intensidades sobre sismos destructores; sin embargo, la historia sísmica de la zona, muestra registros de sismos de gran magnitud que han afectado mayormente la ciudad de Lima y poblaciones cercanas con características catastróficas, algunos de los cuales han alcanzado intensidades de VII a X de la escala modificada de Mercalli, dejando como resultado muertes y daños materiales de consideración. Las características morfológicas de la cuenca, dominadas por laderas con fuertes pendientes, afloramientos líticos fuertemente intemperizados y procesos morfo dinámicos activos, hace suponer que esta actividad puede ocasionar modificaciones en el ambiente a partir de derrumbes, deslizamientos, embalses e inundaciones.

En la cuenca se distingue básicamente seis tipos de fuentes de agua superficial: quebradas, manantiales, lagunas represadas, lagunas naturales, ríos y presas. En lo que respecta a la distribución espacial, el inventario realizado en la cuenca del río Rímac, existen en total 630 fuentes de recurso hídrico superficial distribuido en: ríos, quebradas, manantiales, lagunas (naturales, represadas) y presas.

**Figura 2.5 Mapa hidrográfico de la cuenca del río Rímac**



Fuente: Estudio Hidrológico y Ubicación de la Red de Estaciones Hidrométricas en la Cuenca del Río Rímac. Autoridad Nacional del Agua. Año 2010

La fuente de agua superficial más cercana a la Planta de Sika MBCC Perú S.A. es el río Rímac, ubicada a 647 m al Sur suroeste de la planta.



**Figura 2.6 Distancia de la planta de Sika MBCC Perú S.A. hacia la fuente de agua**



Fuente: Actualización del Plan de Manejo Ambiental de la DAA

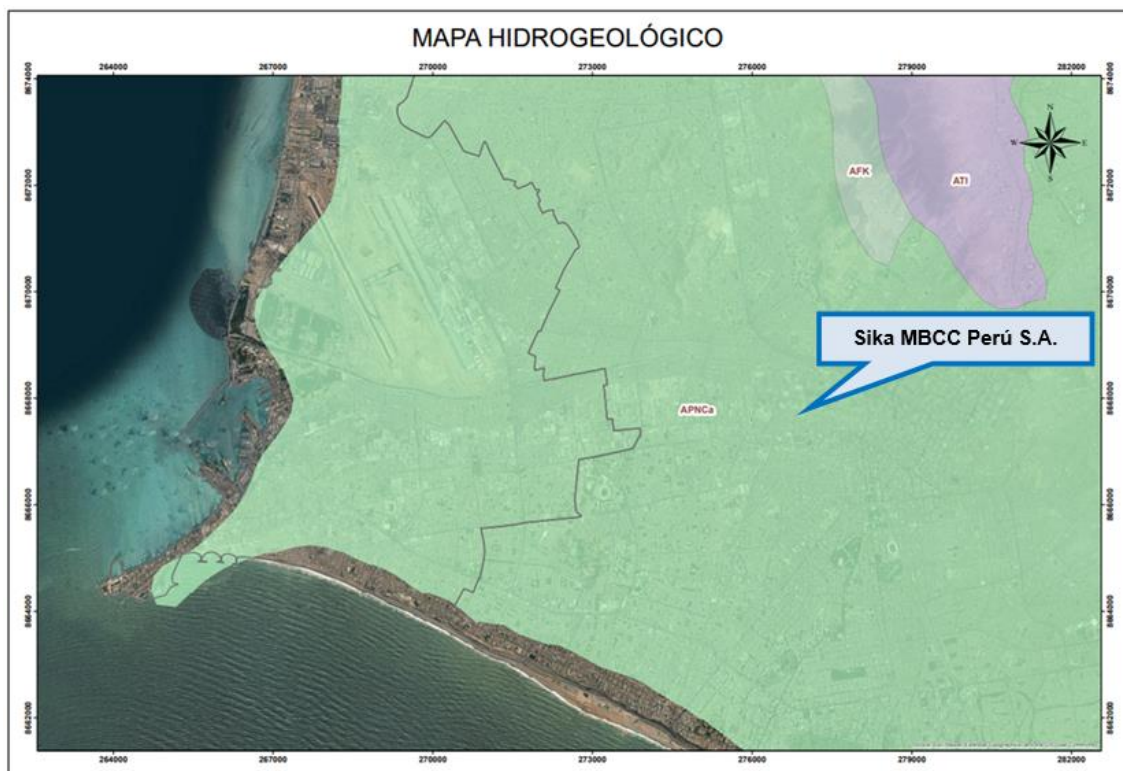
### ➤ Hidrogeología

La caracterización hidrogeológica permite representar las características hídricas de las formaciones o grupos geológicos y particularmente los que podrían tener propiedades o condiciones adecuadas para la prospección de aguas del subsuelo, donde se describe su distribución y evolución en tiempo y espacio.

Para el presente proyecto se pudo diferenciar una unidad hidrogeológica: acuíferos, esto según el mapa Hidrogeológico publicado por el INGEMMET con una escala de 1:37,000.

**Acuífero poroso no consolidado alta:** Acuíferos generalmente extensos, con productividad elevada (permeabilidad elevada), formaciones detríticas permeables en general no consolidadas (INGEMMET, 2010).

**Figura 2.7 Mapa hidrogeológico del área en estudio**



Fuente: Geoportal GEOCATMIN. Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico. Año 2024.

### ➤ Geología

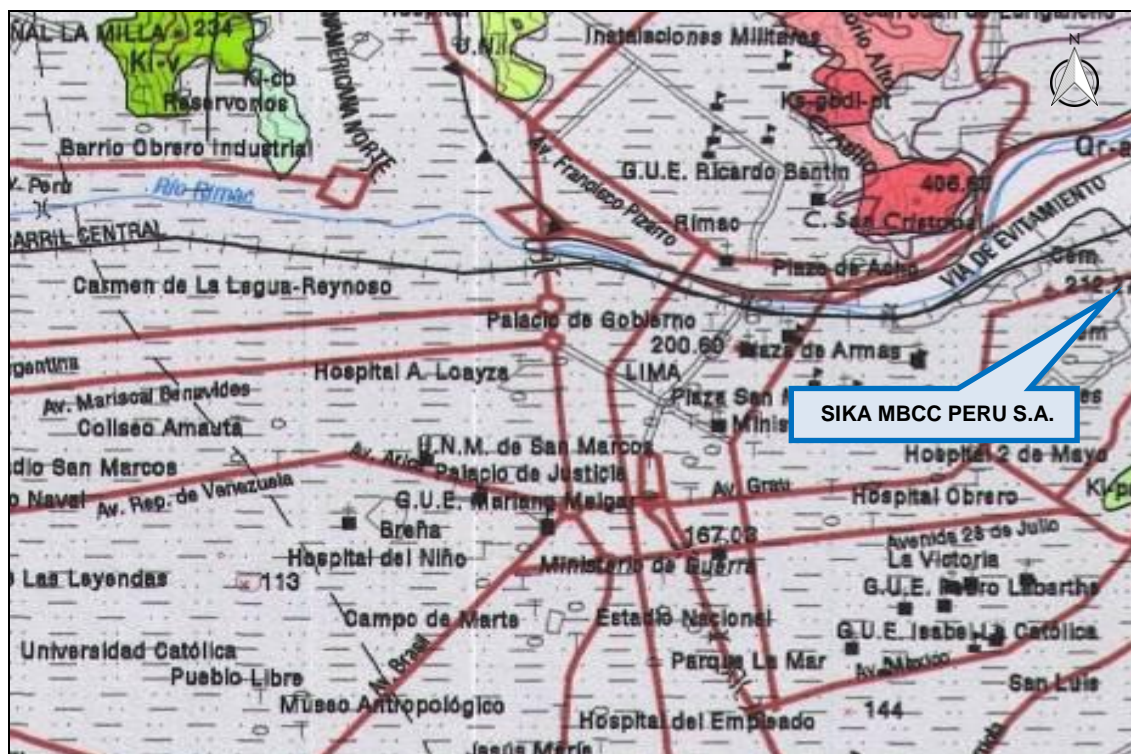
El área de estudio se encuentra asentada sobre terrazas aluviales, de topografía suave y variable, que conforman los depósitos aluviales pleistocénicos del extenso cono de deyección del río Rímac, enmarcado entre rocas sedimentarias del Jurásico superior al Cretáceo inferior y rocas intrusivas del Batolito de la Costa, resultado de las acumulaciones de detritus acarreados por el Río Rímac.

El ápice del abanico se inicia aproximadamente por la localidad de Vitarte y se abre progresivamente entre los distritos de Santa Anita, El Agustino y el Rímac, extendiéndose su base en la línea litoral, entre la desembocadura del río Chillón y el macizo rocoso del Morro Solar en el distrito de Chorrillos, formando el soporte de la ciudad capital y el Callao.

Las litologías de estos depósitos comprenden conglomerados fluvio-aluviales, de la edad del cuaternario que están constituidas por gravas, gravillas de buena clasificación que evidencian el intenso transporte que han sufrido, con inter-digitaciones de capas de potencia variable de arena, limo y arcilla, los cuales se han consolidado formando un conglomerado más o menos compacto.



**Figura 2.8 Mapa Geológico para el Cercado de Lima**



Fuente: Geoportal GEOCATMIN. Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico. Año 2021

### ➤ Geomorfología

La geomorfología es la rama de la geología y de la geografía que estudia las formas de la superficie terrestre y los procesos que las generan. Estudia de manera descriptiva y explicativa el relieve de la Tierra, el cual es el resultado de un balance dinámico, que evoluciona en el tiempo entre procesos constructivos y destructivos, dinámica que se conoce de manera genérica como ciclo geomorfológico. Para determinar la geomorfología del área donde se instalará el proyecto, se utilizó la base de datos provenientes del INGEMMET, mediante el cual este se ubicó dentro de una unidad geomorfológica: piedemonte.

**Tabla 2.8 Clasificación geomorfológica del proyecto**

Unidad Geomorfológica de carácter Depositional o Agradacional	
UNIDAD	SUB-UNIDAD
Piedemonte	Llanura o Planicie Aluvial (PI-al)

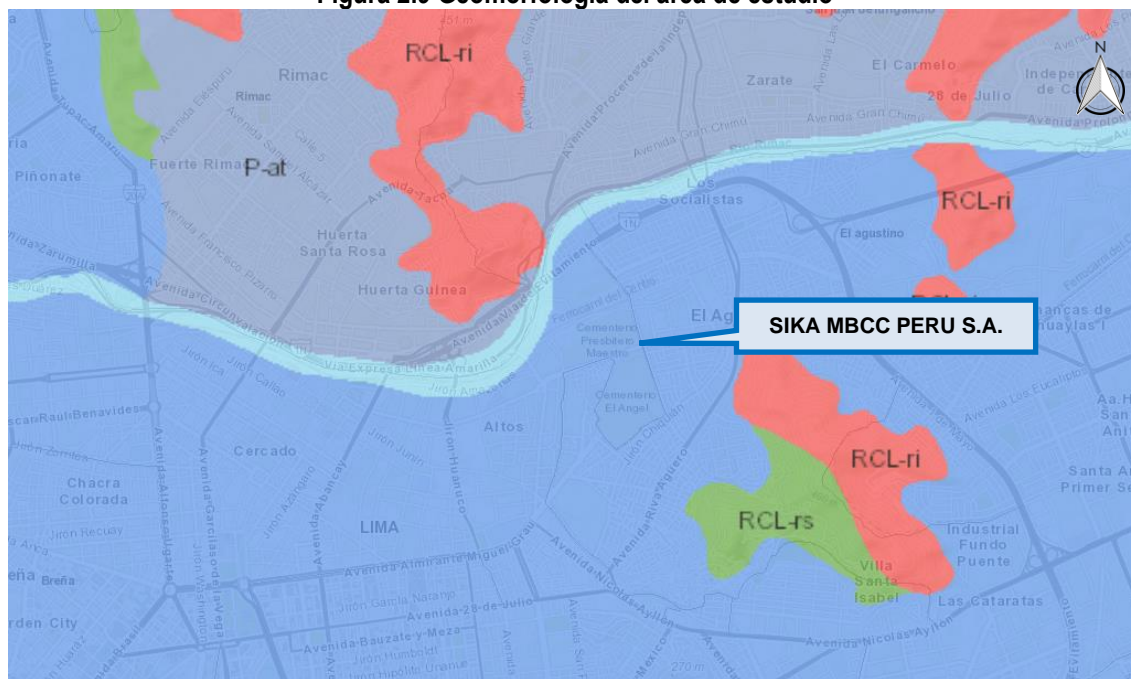
Fuente: Geoportal GEOCATMIN. Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico. Año 2024

### Descripción geomorfológica

**PIEDEMONTE:** Llanura que se desarrolla a lo largo del margen de una cadena montañosa, normalmente sobre depósitos aluviales que se han originado por la desembocadura de cursos de agua que fluyen sobre el relieve.

Llanura o Planicie Aluvial (PI-al): Una tierra plana o cuesta suave que se forma gradualmente cuando se depositan sedimentos fluviales a diferencia de las peneplanicies que constituyen formas de degradación por la inundación periódica de corrientes o ríos.

**Figura 2.9 Geomorfología del área de estudio**

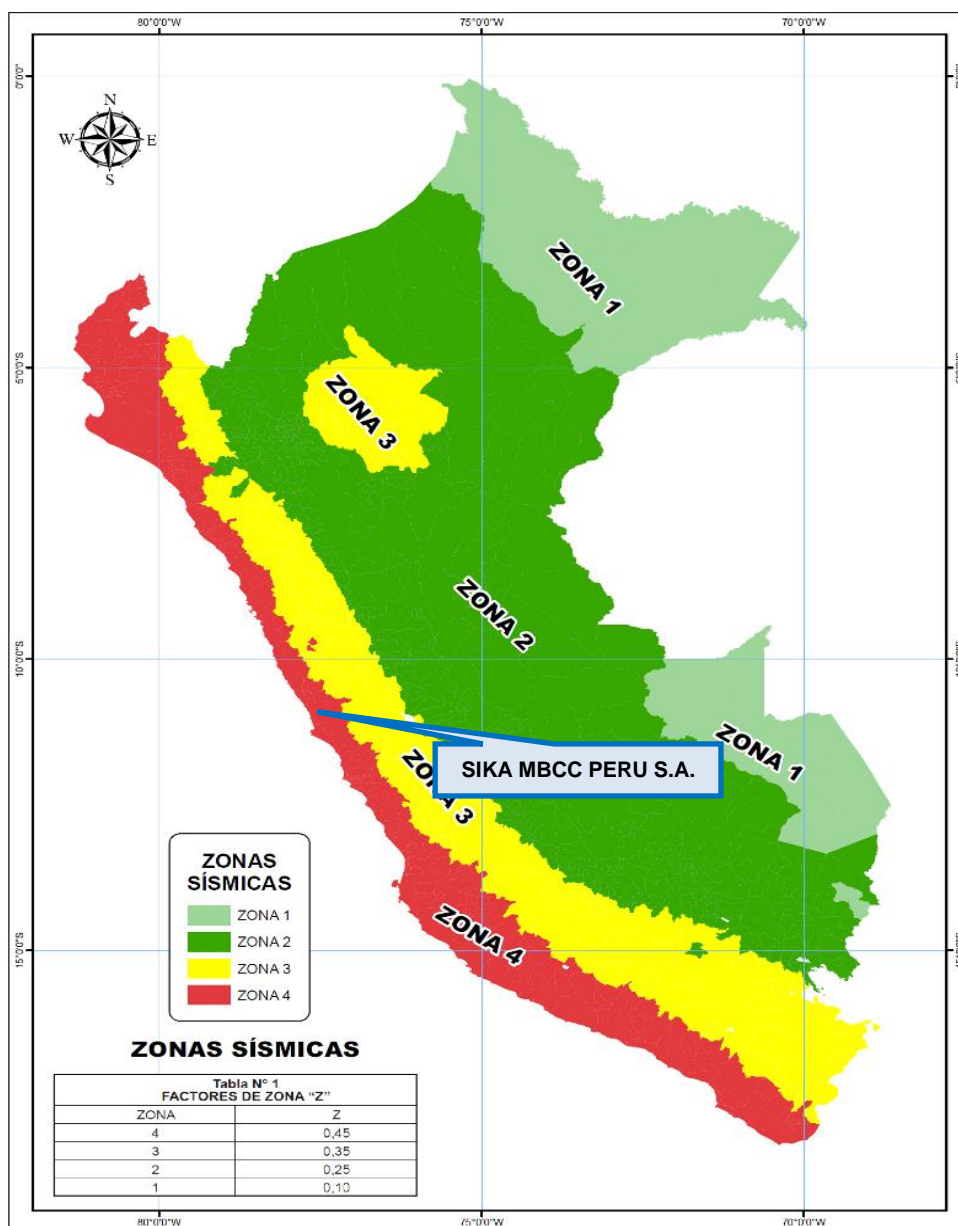


Fuente: Geoportal GEOCATMIN. Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico. Año 2024

### ➤ Sismicidad

Dentro del territorio peruano se han establecido diversas zonas, las cuales presentan diferentes características de acuerdo con la mayor o menor presencia de los sismos. Según el Mapa de Zonificación Sísmica el área del proyecto está dentro de una zona sísmica de clasificación zona 4, la cual es muy alta. La severidad del sacudimiento o movimiento del terreno depende de la cantidad de energía que las ondas sísmicas transmiten o propagan por unidad de área perpendicular a la dirección de propagación por unidad de tiempo, en el lugar de observación, a esta cantidad de energía se le denomina intensidad de las ondas sísmicas.

**Figura 2.10 Zonificación sísmica del área de estudio**



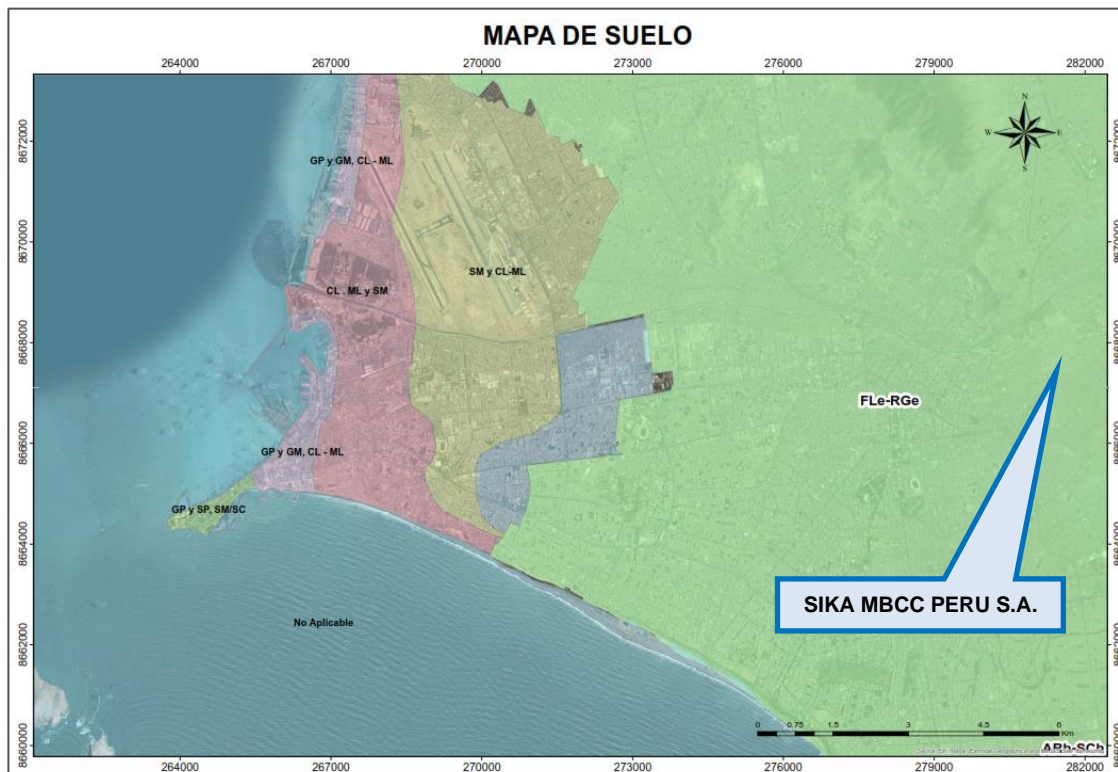
Fuente: Decreto Supremo N° 003-2016-VIVIENDA - Anexo N° 1: Zonificación Sísmica. Año 2016

➤ **Suelos**

Según el Mapa de Suelos de la Dirección General de Ordenamiento Territorial del MINAM, el presente proyecto se encuentra ubicado dentro de la unidad cartográfica de suelo denominada: fluvisol eútrico-regosol eútrico (Fle-RGe).



**Figura 2.11 Suelo del área de estudio**



Fuente: Geoservidor del Ministerio del Ambiente. Año 2024

### Descripción del grupo de suelo

#### Fluvisoles

Son suelos formados de sedimentos fluviales, que se diagnostican por tener materiales diferenciados por las partículas mecánicas (arena, limo y arcilla) o por presentar diferencias en el contenido en materia orgánica en una profundidad menor de 25 cm medido desde la superficie.

Fluvisol éutrico: Fluvisoles que tienen más de 50 % de saturación por bases en un espesor de 1 metro, medido desde la superficie. El carácter éutrico está dado cuando el suelo tiene un grado de saturación por bases de 50 % o más.

#### Regosoles

Son suelos que se desarrollan sobre materiales no consolidados, alterados y de textura fina. Aparecen en cualquier zona climática sin permafrost y a cualquier altitud. El perfil es de tipo AC. No existe horizonte de diagnóstico alguno excepto un ócrico superficial. La evolución del perfil es mínima como consecuencia de su juventud, o de un lento proceso de formación por una prolongada sequedad. Bajo regadío soportan una amplia variedad de usos, si bien los pastos extensivos de baja carga son su principal utilización.

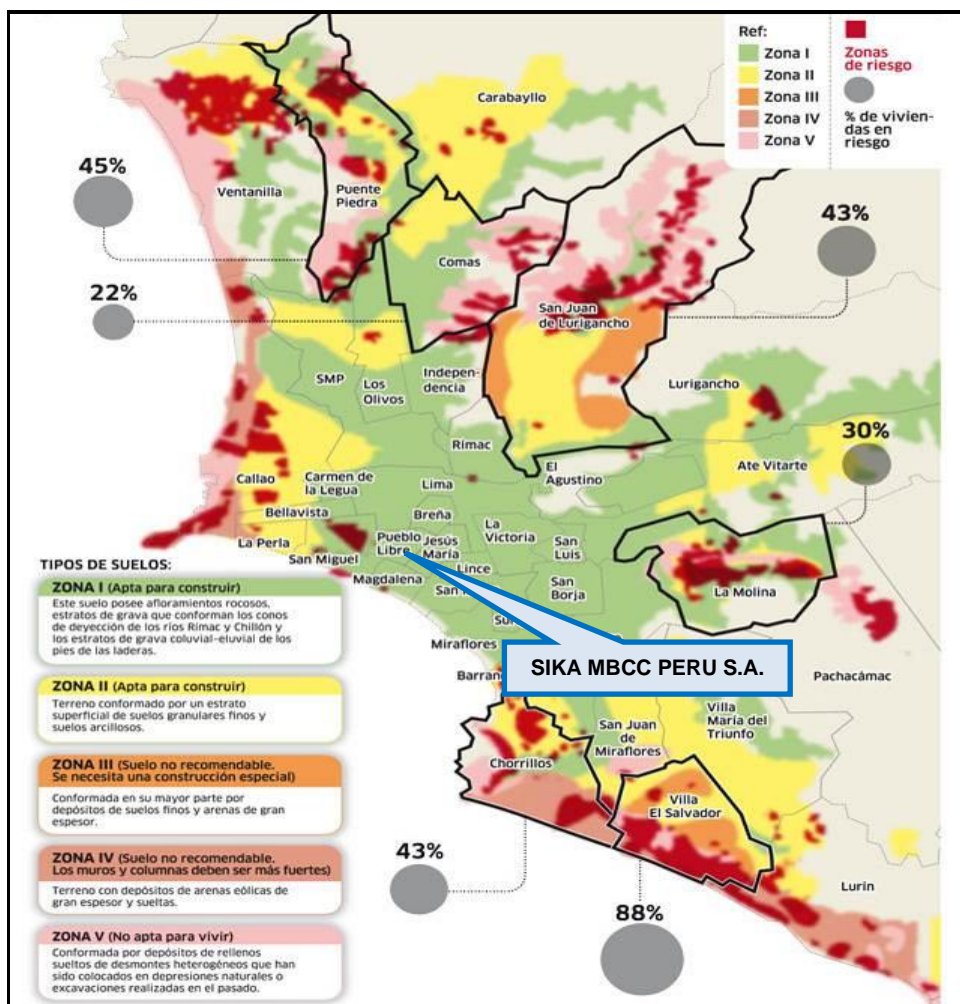
**Regosol eútrico:**

Suelo procedente de 51% materiales no consolidados, con una susceptibilidad a la erosión de moderada alta; posee un único horizonte A claro, con muy poco carbono orgánico, demasiado delgado y duro y macizo a la vez cuando se seca y no tiene propiedades sálicas.

**Tipo de suelo**

La Clasificación de las Tierras según su Capacidad de Uso Mayor tiene como objetivo establecer a cada unidad de suelo su uso y manejo más adecuado y conveniente. Para el presente proyecto se usó el Mapa muestra información sobre la situación de vulnerabilidad de los distritos de Lima Metropolitana, la calidad de los suelos, las zonas de riesgo, y la clasificación que se realiza.

**Figura 2.12 Tipos de Suelos**



Fuente: Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA).



PROPIETARIO: SIKA MBCC PERU S.A.	GP-SGC-ICI-HGA-32
SERVICIO: INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL	REV. : A
DESCRIPCIÓN: INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO DEL PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE CUATRO TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y REUBICACIÓN DE ÁREAS EN EL INTERIOR DE LA PLANTA SIKA MBCC PERU S.A.	PÁG. : 28 DE 80

### Descripción de tipos de suelos:

#### ➤ Zona I (Apta para construcción)

Este suelo posee afloramientos rocosos, estratos de grava que conforman los conos de deyección de los ríos Rímac y Chillón y los estratos de grava coluvial-eluvial de los pies de las laderas.

#### ➤ Zona II (Apta para construir)

Terreno conformado por un estrato superficial de suelos granulares finos y suelos arcillosos.

#### ➤ Zona III (Suelo no recomendable, se necesita una construcción especial)

Conformada en su mayor parte por depósitos de suelos finos y arenas de gran espesor.

#### ➤ Zona IV (Suelo no recomendable, los muros y columnas deben ser más fuertes)

Terreno con depósitos de arena eólicas de gran espesor y sueltas.

#### ➤ Zona V (No apta para vivir)

Conformada por depósitos de rellenos sueltos de desmontes heterogéneos que han sido colocados en depresiones naturales o excavaciones realizadas en el pasado.

### Capacidad de uso mayor de Tierras

Para determinar la capacidad de uso mayor de tierras, se aplicó el Reglamento de Clasificación de Suelos del Ministerio de Agricultura (Decreto Supremo N° 017-2009-AG). El área de estudio corresponde a una clasificación de "X" correspondiente a tierras de protección según el mapa de Capacidad de uso mayor de Tierras de la ONERN.

Están constituidas por tierras que no reúnen las condiciones edáficas, climáticas ni de relieve mínimas requeridas para la producción sostenible de cultivos en limpio, permanentes, pastos o producción forestal. En este sentido, las limitaciones o impedimentos tan severos de orden climático edáfico y de relieve determinan que estas tierras sean declaradas de protección.

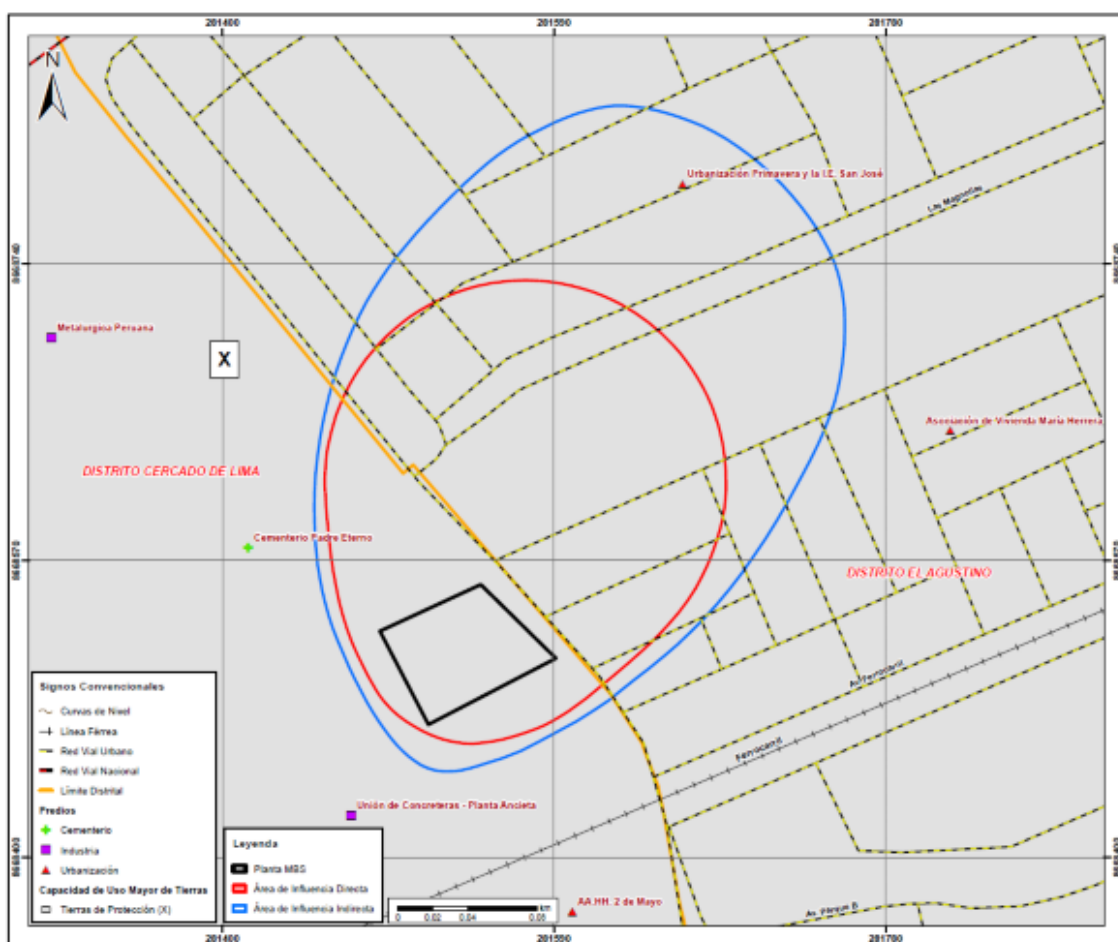
#### ➤ Tierras de protección X

Están constituidas por tierras que no reúnen las condiciones edáficas, climáticas ni de relieve mínimas requeridas para la producción sostenible de cultivos en limpio, permanentes, pastos o producción forestal. En este sentido, las limitaciones o impedimentos tan severos de orden climático, edáfico y de relieve determinan que estas tierras sean declaradas de protección. En este grupo, se incluyen: los escenarios glaciáricos (nevados), formaciones líticas, tierras con cárcavas, zonas y zonas mineras, playas de litoral, centros arqueológicos, ruinas, cauces de ríos y quebradas, cuerpos de agua (lagunas) y otros no diferenciados, las que según su importancia económica pueden ser destinadas para producción minera, energética, fósiles, hidroenergía, vida silvestre, valores escénicos y culturales, recreativos, turismo, científico y otros que contribuyen al beneficio del Estado, social y

PROPIETARIO: SIKA MBCC PERU S.A.	GP-SGC-ICI-IGA-32
SERVICIO: INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL	REV. : A
DESCRIPCIÓN: INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO DEL PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE CUATRO TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y REUBICACIÓN DE ÁREAS EN EL INTERIOR DE LA PLANTA SIKA MBCC PERU S.A.	PÁG. : 29 DE 80

privado. Aparte de esta clasificación mayor, el Reglamento establece también otras subcategorías relacionadas con la Calidad Agrológica de los suelos. Estos, si bien tienen una misma aptitud o vocación de uso general, no cuentan con una misma calidad agrológica ni las mismas limitaciones por lo que requieren prácticas de manejo específicas de diferente grado de intensidad. La Calidad Agrológica se refiere a las propiedades de fertilidad, condiciones físicas, relaciones agua-suelo, características de relieve y climáticas dominantes. Representa el resumen de la potencialidad del suelo de producir plantas específicas o secuencias de ellas bajo un conjunto definido de prácticas de manejo.

**Figura 2.13 Mapa de Capacidad de Uso Mayor de Tierras del área de estudio**



Fuente: Actualización del Plan de Manejo Ambiental de la DAA

### Zonificación y uso de suelo

La empresa cuenta con la Licencia Municipal de Funcionamiento indeterminada N° 0000060668-2004, emitida por Resolución N° 0000000246 - 04 - SISLIC – DAMF de la Municipalidad De Lima autorizando el giro: “Producción de Productos Químicos y Cementicios para Construcción, Industria y Minería”, en dicha licencia se indica que el área ocupada por la planta de SIKA MBCC PERU S.A. se encuentran catalogada como I3: Gran Industria. Ver licencia en el **Anexo N° 02: Documentos de la empresa proponente.**



### ➤ Monitoreo Ambiental

Actualmente, la planta de SIKA MBCC PERU S.A., en cumplimiento de sus compromisos ambientales, ha ejecutado lo establecido en el Programa de Monitoreo Ambiental aprobado en la R.D. N° 520-2023-PRODUCE/DGAAMI (05 de setiembre del 2024). En el presente ítem se presenta los resultados de los monitoreos ambientales realizados en los años 2023 y 2024. Cabe resaltar que el monitoreo realizado en el año 2023 se hizo de acuerdo al Programa de Monitoreo Ambiental aprobado mediante la R.D. N° 117-2018-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI.

### ➤ Programa de monitoreo

En la siguiente tabla se muestra el Programa de Monitoreo Ambiental actualizado a la fecha. Cabe resaltar que desde el 05 de setiembre del 2024, el compromiso de esta medida tiene una frecuencia anual.

**Tabla 2.9 Estaciones de monitoreo ambiental de la planta de SIKA MBCC PERU S.A.**

Componente Ambiental	Estaciones de Monitoreo	Descripción	Coordenadas UTM WGS-84		Parámetros
			Norte	Este	
Calidad del aire	CA-01 (Barlovento)	--	8668476	281528	COVs expresado como Benceno
	CA-02 (Sotavento)	--	8668554	281546	
Ruido ambiental	RA-01	Parte frontal, lateral derecha de la planta.	8668520	281592	Niveles de presión sonora expresados en LAeqT
	RA-02	Parte frontal, lateral izquierda de la planta.	8668562	281553	

### ➤ Monitoreo de la Calidad del Aire

Los valores del monitoreo de calidad de aire provienen de dos (02) estaciones de control.

**Tabla 2.10 Resultados de calidad de aire (2023 y 2024)**

Parámetro	Estaciones de Monitoreo	Resultados ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		ECA ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) *
		2023	2024	
Material Particulado $\text{PM}_{10}$	CA-01	33,86	--	100
	CA-02	25,47	--	
Material Particulado $\text{PM}_{2.5}$	CA-01	24,33	--	50
	CA-02	23,91	--	
COVs expresado como Benceno	CA-01	--	0,313	2
	CA-02	--	0,246	

\* D.S. N° 003-2017-MINAM: Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire y establecen Disposiciones Complementarias  
 Fuente: SIKA MBCC PERU S.A.

### ➤ Monitoreo de los Parámetros Meteorológicos

Los valores de los Parámetros meteorológicos provienen de la estación de monitoreo M-01, los resultados que se muestran en la siguiente tabla, corresponde al último informe de monitoreo presentado a la autoridad competente.

**Tabla 2.11 Resultados de parámetros meteorológicos (2023 y 2024)**

Parámetro	Resultados	
	2023	2024
Temperatura Promedio (°C)	20,08	17,4
Humedad Relativa Promedio (%)	89,46	96,0
Velocidad del viento Promedio (m/s)	2,54	3,80
Dirección Predominantes del viento	Este sureste	Sur
Presión atmosférica (mmHg)	743,57	996,40

Fuente: SIKA MBCC PERU S.A.

### ➤ Monitoreo de Ruido Ambiental

Los valores registrados de ruido ambiental se muestran en la siguiente tabla, estos valores corresponden al último informe de monitoreo presentado a la autoridad competente.

**Tabla 2.12 Resultados de ruido ambiental (2023 y 2024)**

Punto	Horario	Resultados (dB A) – Año 2023			Resultados (dB A) – Año 2024		
		Máximo	Mínimo	LAeqT	Máximo	Mínimo	LAeqT
RA-01	Diurno	85,10	57,10	72,30	95,40	58,00	73,7
RA-02	Diurno	84,20	56,20	71,80	93,80	56,50	72,8
ECA *	Diurno	Zona residencial		60	Zona industrial		80

\* D.S. N° 085-2003-PCM, ECA Ruido en horario diurno (07:01 – 22:00).

Fuente: SIKA MBCC PERU S.A.

### ➤ Conclusiones

#### Calidad de Aire

Los valores de concentración de material particulado (PM10 y PM2.5) y COVs expresados como Benceno, en ambas estaciones de muestreo resultaron menores a lo establecido como estándares de calidad de aire para estos parámetros.

#### Ruido Ambiental

De los Niveles de Presión Sonora equivalente (LAeqT) obtenidos durante el año 2023, se encuentran por encima del Estándar Nacional de Calidad (ECA) de Ruido para zona residencial en horario diurno.

Los resultados obtenidos durante el año 2024, se encuentran por debajo del Estándar Nacional de Calidad (ECA) de Ruido para zona industrial en horario diurno.

PROPIETARIO: SIKA MBCC PERU S.A.	GP-SGC-ICI-HGA-32
SERVICIO: INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL	REV. : A
DESCRIPCIÓN: INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO DEL PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE CUATRO TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y REUBICACIÓN DE ÁREAS EN EL INTERIOR DE LA PLANTA SIKA MBCC PERU S.A.	PÁG. : 32 DE 80

**Componente Biológico**

En este ítem se presentan las características actuales del área de estudio en aspectos relacionados a la flora y fauna y está orientada a la obtención de un estado base para identificar, evaluar y/o prever las alteraciones que se puedan producir en la zona por efecto de las actividades del ITS de la planta de SIKA MBCC PERU S.A.

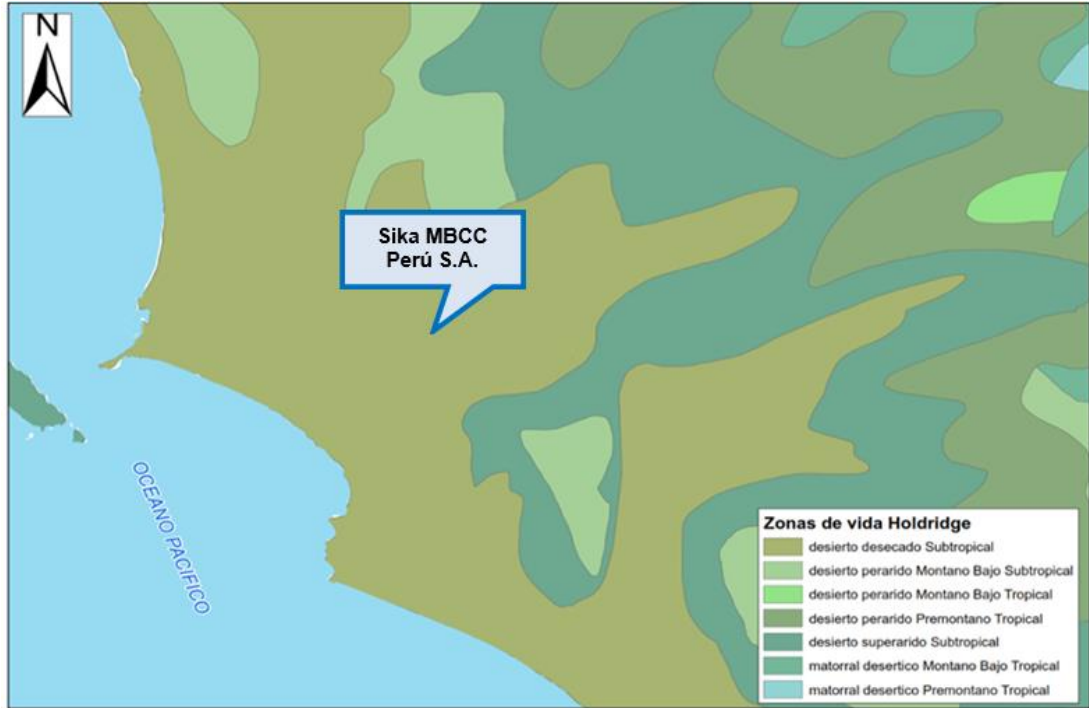
➤ **Zona de vida**

De acuerdo con el Mapa Ecológico del Perú elaborado por la ONERN (1976) donde se dio a conocer el Sistema de Clasificación por Zonas de Vida, y la Guía explicativa del Mapa Ecológico del Perú – INRENA (1995) y según el Sistema de Clasificación Holdridge el área en donde se ubica la planta de SIKA MBCC PERU S.A. está emplazada en; Desierto Desechado Subtropical (dd-S).

**Desierto Desechado Subtropical (dd-S)**

Corresponde a las planicies y partes bajas de los valles costeros, desde el nivel del mar hasta 1,800 metros de altura. El relieve topográfico es plano y ligeramente ondulado, variando a abrupto en los cerros aislados. Esta zona se considera de clima variado, templado, húmedo y con alta nubosidad en el invierno con precipitaciones escasas que se producen generalmente en forma de garúas o lloviznas que están casi siempre por debajo de 500 mm/año. En esta Zona de Vida no existe vegetación o es muy escasa. Potencialmente, en la mayoría de las tierras de esta zona, eriazas, es posible mediante riego, llevar a cabo o fijar una agricultura de carácter permanente y económicamente productiva.

**Figura 2.14 Zonas de Vida**



Fuente: Mapa ecológico del Perú (1976), ONERN

PROPIETARIO: SIKA MBCC PERU S.A.	GP-SGC-ICI-HGA-32
SERVICIO: INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL	REV. : A
DESCRIPCIÓN: INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO DEL PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE CUATRO TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y REUBICACIÓN DE ÁREAS EN EL INTERIOR DE LA PLANTA SIKA MBCC PERU S.A.	PÁG. : 33 DE 80

➤ **Flora y Fauna**

En Cuanto a la flora alrededor de la planta de SIKA MBCC PERU S.A., no hay presencia de especies vegetales oriundas de la zona, más si especies introducidas para zonas urbanas como: *Ficus benjamina* (ficus), *Bougainvillea spectabilis* (papelillo), *Plantago major* (llanten), *Washingtonia robusta* (palmera), *Rosa chinensis* (rosa) y *Pelargonium hortorum* (geranio). Con respecto a la fauna, se caracteriza por ser de tipo doméstica representada por individuos del género *Canis lupus familiaris* “perros”, asimismo, se identificaron aves pertenecientes a la familia *Columbidae* y *Cathartidae*.

Por otro lado, no se evidenció la presencia de flora clasificada en la Categorización de Especies Amenazadas de Flora Silvestre en el Perú (D.S. N° 043-2006-AG), ni ubicadas en la lista de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES, 2011). Del mismo modo, para la fauna no se identificó alguna que se encuentre dentro de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas, publicada mediante D.S. 004-2014-MINAGRI ni en la lista de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES, 2011).

➤ **Componente Socio Económico Cultural**

Para la caracterización de la situación social, económica y cultural del ambiente humano asentado en el área de estudio, se ha utilizado como fuente de información secundaria (aquellas elaboradas en investigaciones previas, en particular) la información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística en los Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas (en adelante Censo 2017) y Sistema de Información Regional para la toma de decisiones-INEI.

➤ **Aspecto Social**

**Población**

Según los datos de INEI del Censo XII de Población y VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas del año 2017, el distrito de Lima cuenta con un total de 268 352 habitantes de los cuales el 52% con hombres y el 48 % son mujeres, en el siguiente cuadro se muestra la población total de los distritos de Lima y El Agustino, según sexo.

**Tabla 2.13 Población del distrito de Lima**

Población según sexo	Distrito de Lima	
	N° de Casos	Porcentaje
Hombre	138 722	52 %
Mujer	129 360	48 %
<b>Total</b>	<b>268 352</b>	<b>100 %</b>

Fuente: Censo XII de población y VII de vivienda y III de Comunidades indígenas - Perú  
 Elaboración: Green Planet Strategies & Solutions E.I.R.L.

## Vivienda

En el distrito de Lima, según los datos de INEI del Censo XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas del año 2017, se halla un total de 91 778 viviendas, de las cuales el 45 % de viviendas son casas independientes, el 39 % corresponden a departamentos en edificio, seguido de viviendas en quinta con 12 %.

**Tabla N° 2.14 Tipo de viviendas en el distrito de Lima**

Distrito y tipo de vivienda	Distrito	
	Lima	%
Casa independiente	40 914	45 %
Departamento en edificio	36 103	39 %
Vivienda en quinta	11 461	12 %
Vivienda casa de vecindad	2 750	3 %
Vivienda improvisada	66	0 %
Local no dest. Para hab. Humana	212	0 %
Viviendas colectivas	60	0 %
<b>Total</b>	<b>91 778</b>	<b>100 %</b>

Fuente: Censo XII de población y VII de vivienda y III de Comunidades indígenas - Perú  
 Elaboración: Green Planet Strategies & Solutions E.I.R.L.

## Servicios básicos

**Agua:** En el distrito de Lima el 82 % de las viviendas particulares se abastecen de la Red pública dentro de la vivienda (Agua potable), el 18% se abastece por red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación, el resto no sobrepasan el 1 %.

**Tabla N° 2.15 Tipo de abastecimiento de agua según distrito**

Categorías	Distrito de Lima	
	Casos	%
Red pública dentro de la vivienda (agua potable)	60 734	82 %
Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación (agua potable)	13 029	18 %
Pilón de uso público (Agua potable)	368	0 %
Camión – cisterna u otro similar	142	0 %
Pozo (agua subterránea)	12	0 %
Otro	32	0 %
Vecino	48	0 %
<b>Total</b>	<b>74 365</b>	<b>100 %</b>

Fuente: Censo XII de población y VII de vivienda y III de Comunidades indígenas - Perú

PROPIETARIO: SIKA MBCC PERU S.A.	GP-SGC-ICI-HGA-32
SERVICIO: INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL	REV. : A
DESCRIPCIÓN: INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO DEL PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE CUATRO TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y REUBICACIÓN DE ÁREAS EN EL INTERIOR DE LA PLANTA SIKA MBCC PERU S.A.	PÁG. : 35 DE 80

Con respecto al tipo de servicios higiénicos que tiene la vivienda, se señala que: en el distrito de Lima, el 83 % de las viviendas tienen servicio de red pública de desagüe dentro de la vivienda, el 17 % de las viviendas tienen servicio de red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación, otros tipos de servicios higiénicos no sobrepasan el 1%.

**Tabla N° 2.16 Tipo de servicios higiénicos para el distrito de Lima**

Categorías	Distrito de Lima	
	Casos	%
Red pública de desagüe dentro de la vivienda	61 870	83 %
Red pública de desagüe fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	12 338	17 %
Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor	68	0 %
Letrina (con tratamiento)	36	0 %
Pozo ciego o negro	20	0 %
Otro	33	0 %
<b>Total</b>	<b>74 365</b>	<b>100 %</b>

Fuente: Censo XII de población y VII de vivienda y III de Comunidades indígenas - Perú  
 Elaboración: Green Planet Strategies & Solutions E.I.R.L.

**Energía eléctrica:** En el distrito de Lima el 99,6 % de las viviendas disponen de alumbrado eléctrico por red pública.

**Tabla 2.17 Vivienda por disponibilidad de alumbrado eléctrico por red pública según distrito, área urbana y rural y tipo de vivienda**

Distrito y tipo de vivienda	Total	Dispone de alumbrado eléctrico por red pública			
		Si	%	No	%
Distrito de Lima	<b>74 365</b>	74 031	99,6 %	334	0,4 %

Fuente: Censo XII de población y VII de vivienda y III de Comunidades indígenas - Perú  
 Elaboración: Green Planet Strategies & Solutions E.I.R.L.

### Educación

En el distrito de Lima, según los datos de INEI del Censo XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas del año 2017, el grado de instrucción de la población de 3 a más años, está predominado por personas con secundaria completa con un 37%, seguido por un 15 % para primaria y similar para el grado de instrucción superior universitaria completa.

**Tabla 2.18 Grado de instrucción de la población de 3 a más años del distrito de Lima**

Categoría	Distrito de Lima	
	Casos	%
Sin nivel	5 678	2 %
Inicial	9 907	4 %

Categoría	Distrito de Lima	
	Casos	%
Primaria	37 862	15 %
Secundaria	95 576	37 %
Básica especial	678	0 %
Sup. No univ. Incompleta	15 123	6 %
Sup. No univ. Completa	26 024	10 %
Sup. Univ. Incompleta	24 380	9 %
Sup. univ. Completa	38 270	15 %
Maestría / Doctorado	5 880	2 %
Total	259 378	100 %

Fuente: Censo XII de población y VII de vivienda y III de Comunidades indígenas - Perú  
 Elaboración: Green Planet Strategies & Solutions E.I.R.L.

## Salud

Del total de la población del distrito de Lima, el 26% no cuenta con ningún tipo de seguro de salud; dentro de la población que cuenta con seguro de salud, el 22 % está asegurado en el SIS (Seguro Integral de Salud), el 40 % en el Essalud, el 2% en el seguro de las fuerzas armadas o policiales, el 6 % cuenta con seguro privado de salud y el 2 % cuenta otro seguro; asimismo la población que cuenta con más de dos seguros corresponde al 2 %.

**Tabla 2.19 Tipo de seguro de Salud para el distrito de Lima**

Categoría	Distrito de Lima	
	Casos	%
Solo SIS (Seguro Integral de Salud)	58 925	22 %
Solo Essalud	107 050	40 %
Solo Seguro de fuerzas armadas o policiales	6 325	2 %
Solo Seguro privado de salud	16 765	6 %
Solo Otro seguro	4 471	2 %
2 o más seguros a la vez	5 733	2 %
Ninguno	69 083	26 %
Total	268 352	100 %

Fuente: Censo XII de población y VII de vivienda y III de Comunidades indígenas - Perú  
 Elaboración: Green Planet Strategies & Solutions E.I.R.L.

## ➤ Aspecto económico

En el distrito de Lima la población económicamente activa es 134 038 de los cuales el 48 % se desempeña su trabajo como empleado, el 33 % desempeña su trabajo como trabajador (a) independiente



o por cuenta propia, el 11 % como obrero (a), el 5 % como empleador (a) y/o patrono (a), el 2% como trabajadores en negocio de un familiar y el 1% como trabajador (a) del hogar.

**Tabla 2.20 Población censada en edad de trabajar, por grupos de edad, según distrito, área urbana y rural; y sexo**

Distrito, área urbana y rural; y sexo	Distrito de Lima	
	Casos	%
Empleador (a) o patrono (a)	6 218	5 %
Trabajador (a) independiente o por cuenta propia	43 985	33 %
Empleado (a)	64 600	48 %
Obrero (a)	14 342	11 %
Trabajador (a) en negocio de un familiar	3 019	2 %
Trabajador (a) del hogar	1 874	1 %
Total	134 038	100 %

Fuente: Censo XII de población y VII de vivienda y III de Comunidades indígenas - Perú

Elaboración: Green Planet Strategies & Solutions E.I.R.L.

#### ➤ Aspecto Cultural

El distrito del Cercado de Lima tiene como parte de su patrimonio cultural los siguientes lugares:

**Tabla 2.21 Patrimonio cultural en el distrito de Cercado de Lima**

Aspecto Cultural	
Distrito de Lima	Distancia a la Planta
Museo de la Santa Inquisición	3,47 km
La Iglesia y Convento de las Nazarenas	2,27 km
Palacio de gobierno	3,06 km
Catedral de Lima	3,09 km
Palacio Arzobispal	3,07 km

Elaboración: Green Planet Strategies & Solutions E.I.R.L.

#### Festividades locales del distrito

De acuerdo con el directorio nacional de las principales actividades a nivel distrital publicado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática en 2013, en el distrito de Cercado de Lima se celebran las siguientes festividades:

**Tabla 2.22 Festividades locales en el distrito de Cercado de Lima**

Nombre de la festividad	Fecha de celebración
Aniversario de Lima	18 de enero
Semana Santa	3 de abril
Fiestas Patrias	28 de julio

Nombre de la festividad	Fecha de celebración
Santa Rosa de Lima	30 de agosto
Señor de los Milagros	18 de octubre

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática. Directorio Nacional de Principales Actividades a Nivel Distrital. Año 2013.

### Principales Problemas Ambientales en la zona

- Contaminación del Aire: Dentro y fuera del área de estudio existe una circulación y estacionamiento significativo de camiones, ómnibus y autos cerca de la empresa, esto se debe a que la empresa SIKA MBCC PERU S.A., se ubica en una zona industrial. Por consiguiente, se produce un aumento en el tráfico vehicular que agita las partículas existentes en el suelo. Es importante tener en cuenta que la contaminación del aire en la zona puede provocar problemas respiratorios en la salud de las personas que viven en la cercanía.

- Contaminación Sonora

El estruendo producido por los vehículos en circulación provoca molestia tanto en los residentes de las áreas circundantes como en los empleados de las diversas empresas ubicadas en el distrito.

- Contaminación del Agua

El río Rímac se encuentra a una distancia de 647 metros al Sur suroeste de la Planta de SIKA MBCC PERU S.A., y es el cuerpo de agua más cercano a la planta. Desafortunadamente, este río se encuentra contaminado principalmente por las aguas residuales que son descargadas sin haber sido tratadas previamente por empresas que se encuentran ubicadas en las orillas del mismo. Las cuales provienen de diversas fuentes a lo largo del cauce de la cuenca baja y de la población que arrojan desperdicios como desmontes y residuos orgánicos de manera descontrolada.

- **Conclusiones de la Línea Base Ambiental**

Teniendo en cuenta lo evaluado en la Actualización de la DAA y lo evaluado actualmente, se puede concluir que La Línea Base Ambiental NO ha sufrido variaciones significativas a través del tiempo.

- **Participación ciudadana**

#### Introducción

Se desarrolló la Participación Ciudadana de acuerdo al artículo 45.1 del Reglamento de Participación Ciudadana en la Gestión ambiental de la Industria Manufacturera y Comercio Interno, aprobado mediante el D.S. N.º 012-2024-PRODUCE.

PROPIETARIO: SIKA MBCC PERU S.A.	GP-SGC-ICI-HGA-32
SERVICIO: INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL	REV. : A
DESCRIPCIÓN: INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO DEL PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE CUATRO TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y REUBICACIÓN DE ÁREAS EN EL INTERIOR DE LA PLANTA SIKA MBCC PERU S.A.	PÁG. : 39 DE 80

El propósito de la Participación Ciudadana fue recabar de manera física las opiniones, observaciones y/o aportes de la población del Área de Influencia Ambiental del proyecto, con la finalidad de tomarlas en cuenta durante las diferentes etapas del proyecto.

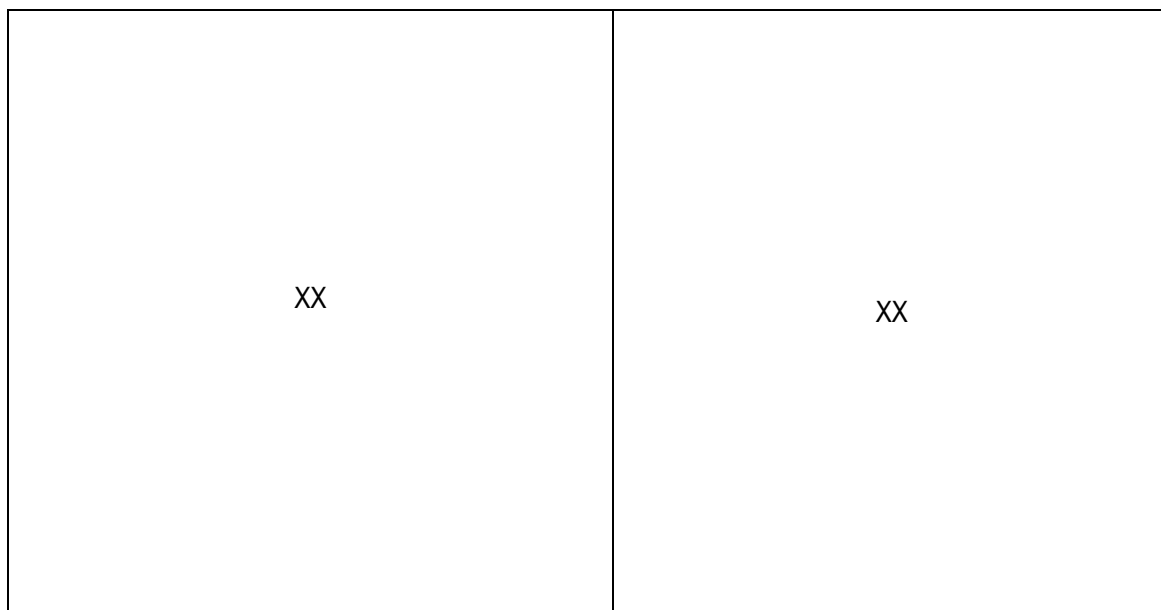
**Mecanismos de Participación Ciudadana**

Se informó y se difundió el desarrollo del Informe Técnico Sustentatorio del proyecto mediante los mecanismos siguientes:

**a) Publicación en el diario “El Correo”**

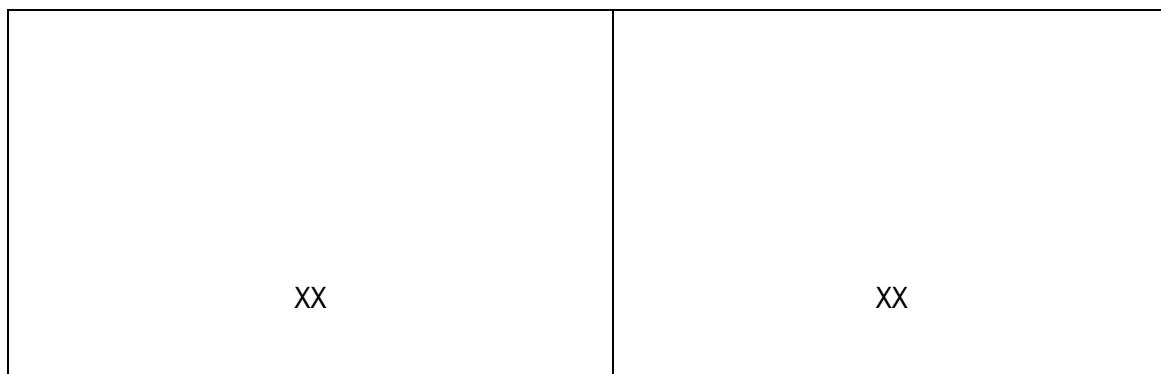
La realización del Informe Técnico Sustentatorio fue comunicado a la población a través de la publicación de un aviso informativo, divulgado el día XX de XXX del 2024 en el diario local “El Correo”. En dicha publicación se detallaron también los datos de la empresa y se dio a conocer a la población que el estudio preliminar podría ser descargado a través de un link de descarga que la empresa proporcionó XXXX.

**Figura 2.15 Imagen de la publicación en el diario**



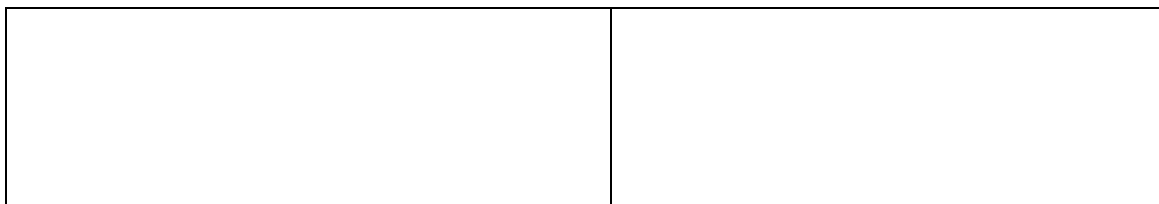
Elaboración: Green Planet Strategies & Solutions E.I.R.L.  
Ver Anexo N° 07, Publicación de la participación Ciudadana

**Figura 2.16 Imagen de la publicación en el enlace web**





PROPIETARIO: SIKA MBCC PERU S.A.	GP-SGC-ICI-HGA-32
SERVICIO: INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL	REV. : A
DESCRIPCIÓN: INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO DEL PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE CUATRO TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y REUBICACIÓN DE ÁREAS EN EL INTERIOR DE LA PLANTA SIKA MBCC PERU S.A.	PÁG. : 40 DE 80



Elaboración: Green Planet Strategies & Solutions E.I.R.L.

### **b) Cartel informativo**

Para difundir de manera completa la realización del Informe Técnico Sustentatorio a los pobladores locales, se procedió a colocar por un periodo de 10 días hábiles, un cartel informativo en la fachada principal del predio que da vista a la vía pública, este se encuentra ubicado en el Jr. Placido Jiménez N° 630 – Lima Cercado, distrito Cercado de Lima, provincia y departamento Lima. Dicho cartel tiene por medidas 1,8 m de alto por 2,5 m de largo, ello se puede evidenciar en la boleta de impresión adjuntada en el Anexo 07. El cartel se colocó el día XX de XXX del 2024 y fue retirado el día XX de XXX del 2024.

Asimismo, la instalación del cartel informativo se ampara en la Ordenanza Municipal N° 2348-2021 “Ordenanza que Regula las Disposiciones Técnicas y Procedimientos Administrativos de Autorización para la Ubicación de Elementos de Publicidad Exterior en los Distritos de la Provincia De Lima”, en el Artículo N° 3, párrafo 2 que a la letra dice: “Asimismo no requiere contar con autorización municipal para la instalación de publicidad exterior los anuncios informativos en general que no constituya publicidad comercial”.

### **c) Buzón de sugerencias**

Para recibir observaciones, comentarios y aportes al Informe Técnico Sustentatorio se instaló un buzón de sugerencia el día XXX de XXX del 2024 y se mantuvo en su lugar por un periodo de 10 días hábiles, posterior a ese plazo se abrió con la finalidad de recabar los aportes brindados por la población, finalmente el buzón fue sellado y retirado contando con una representante de la Notaria XXX, y el Sr. XXX, en representación del titular de la actividad. El acta de apertura y sellado del buzón se presenta en el Anexo 07. Mecanismo de participación ciudadana. Cabe indicar que durante los 10 días hábiles no se recibieron aportes y/o comentarios en el buzón de sugerencia, esto se evidencia en el acta notarial que se adjunta en el Anexo 07.

**Figura 2.17 Imágenes del cartel informativo y el buzón de sugerencias**



**GREEN PLANET**  
STRATEGIES & SOLUTIONS S.I.R.L.  
*Consultoría e Ingeniería Ambiental*

PROPIETARIO: SIKA MBCC PERU S.A.

GP-SGC-ICI-HGA-32

SERVICIO: INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL

REV. : A

DESCRIPCIÓN: INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO DEL PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE CUATRO TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y REUBICACIÓN DE ÁREAS EN EL INTERIOR DE LA PLANTA SIKA MBCC PERU S.A.

PÁG. : 41 DE 80

XX

XX

XX

XX

XX

XX

XX	XX
----	----

Elaboración: Green Planet Strategies & Solutions E.I.R.L.

**Figura 2.18 Imágenes del retiro del buzón de sugerencias y cartel informativo**

XX	XX
XX	XX

Elaboración: Green Planet Strategies & Solutions E.I.R.L.

**d) Versión impresa del documento**

A fin de difundir el contenido del ITS a los actores involucrados y/o población en general del área de influencia del proyecto, se imprimió un ejemplar preliminar del Informe Técnico Sustentatorio y se dispuso en XXX. Este ejemplar se encuentra en ese sitio desde el día XXX de XXX del 2024.



PROPIETARIO: SIKA MBCC PERU S.A.	GP-SGC-ICI-IGA-32
SERVICIO: INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL	REV. : A
DESCRIPCIÓN: INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO DEL PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE CUATRO TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y REUBICACIÓN DE ÁREAS EN EL INTERIOR DE LA PLANTA SIKA MBCC PERU S.A.	PÁG. : 43 DE 80

## 2.2 Descripción de las actividades y componentes del proyecto que sería modificado, ampliado o a implementar una mejora tecnológica (Aprobado en su IGA)

El proyecto presentado a través del presente Informe Técnico Sustentatorio (ITS) incluye lo siguiente:

- Instalación de cuatro (04) tanques de almacenamiento de materia prima

De acuerdo con lo declarado en el Informe Técnico Sustentatorio para la Instalación de maquinarias al interior de la Planta BBC, aprobado mediante la Resolución Directoral N° 600-2019-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM (09/08/2019) la empresa declaró que tenía proyectado instalar, en la zona denominada “Área de tanques de almacenamiento de materia prima”, un total de 05 tanques de almacenamiento de materia prima, en el año 2024 con el Informe Técnico Sustentatorio para la Instalación del tanque para el almacenamiento de materia prima y un Chiller en la Planta MBS, aprobado mediante la Resolución Directoral N° 0042-2024-PRODUCE/DGAAMI (19/01/2024) la empresa declaró que en la zona de tanques de almacenamiento de materia prima únicamente se instalaron 03 de los 05 tanques indicados en el ITS del año 2019, así mismo declaró que en esa área se instaló un tanque de mayor capacidad (80m<sup>3</sup>) y que a través de ese informe se instalaría un nuevo tanque de almacenamiento de materia prima. A través del presente ITS la empresa prevé instalar 04 tanques (60m<sup>3</sup>) de almacenamiento de materia prima, 02 tanques (TK-33 y TK-34) ubicados en la actual zona de fraccionamiento y los otros 02 restantes (TK-35 y TK-36) en la actual zona de residuos no peligrosos.

- Reubicación de la zona de fraccionamiento

Debido a la instalación de los tanques TK-33 y TK-34, el área de fraccionamiento pasará a ubicar la zona ocupada actualmente por el almacén de insumos químicos, ubicada este de manera aledaña al almacén de residuos peligrosos. Los racks ubicados en el almacén de insumos químicos serán desarmados y guardados para futuras áreas, mientras que los insumos químicos (en cilindros, cubitanques y big bag) serán reubicados en otras áreas de la planta (especificar en qué lugar)

- Reubicación del almacén de residuos sólidos no peligrosos

Debido a la instalación de los tanques TK-35 y TK-36, el almacén central de residuos sólidos no peligrosos será reubicado hacia xxxx.

## 2.3 Descripción del proceso productivo (aprobado con IGA)

La planta de SIKA MBCC PERU S.A. cuenta con diferentes Instrumentos de Gestión Ambiental los cuales se encuentran aprobados a la fecha.





PROPIETARIO: SIKA MBCC PERU S.A.	GP-SGC-ICI-IGA-32
SERVICIO: INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL	REV. : A
DESCRIPCIÓN: INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO DEL PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE CUATRO TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y REUBICACIÓN DE ÁREAS EN EL INTERIOR DE LA PLANTA SIKA MBCC PERU S.A.	PÁG. : 44 DE 80

**Tabla 2.23 Relación de estudios aprobados previamente**

Actividad declarada	Resolución / oficio de aprobación	Estudio ambiental / Año de aprobación
Planta de fabricación de aditivos líquidos	R.D. N° 117-2018-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI	Declaración de Adecuación Ambiental (DAA) / 2018
Instalación de maquinarias al interior de la Planta BCC.	RD N° 600-2019- PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI	Informe Técnico Sustentatorio (ITS) / 2019
Actualización del Plan de Manejo Ambiental de la DAA.	RD N° 520-2023- PRODUCE/DGAAMI	Actualización PMA DAA / 2023
Instalación del tanque para el almacenamiento de materia prima y un Chiller en la Planta MBS	RD N° 0042-2024- PRODUCE/DGAAMI	Informe Técnico Sustentatorio (ITS) / 2024

### **Etapas de Operación - Proceso productivo**

A continuación, se describen los procesos productivos y actividades realizados en la planta de SIKA MBCC PERU S.A., los mismos que han sido declarados en los estudios ambientales presentados por la empresa.

#### ➤ Recepción de materias primas

En primer lugar, se solicita al proveedor el envío de una muestra de la materia prima y/o producto, la muestra se analiza y evalúa en el laboratorio general. Si el resultado es conforme a lo esperado, se ordena el proceso de compra.

El ingreso de materias primas a la Planta MBS se realiza mediante camiones de carga de diferentes capacidades. La presentación de materia prima es: materia prima a granel (MPG) líquida o materia prima envasada (MPE), los líquidos en su mayoría son ingresados en cilindros de 220 litros y tanques contenedores de un metro cúbico o a granel, mientras los sólidos son ingresados en bolsas de big bag o en sacos. Se asigna una ubicación (zona) a cada material considerando sus características, según sea el caso, de durabilidad de los empaques, peligrosidad e incompatibilidad con otros productos a fin de garantizar un almacenamiento en condiciones seguras y de acuerdo a las consideraciones de seguridad industrial.:

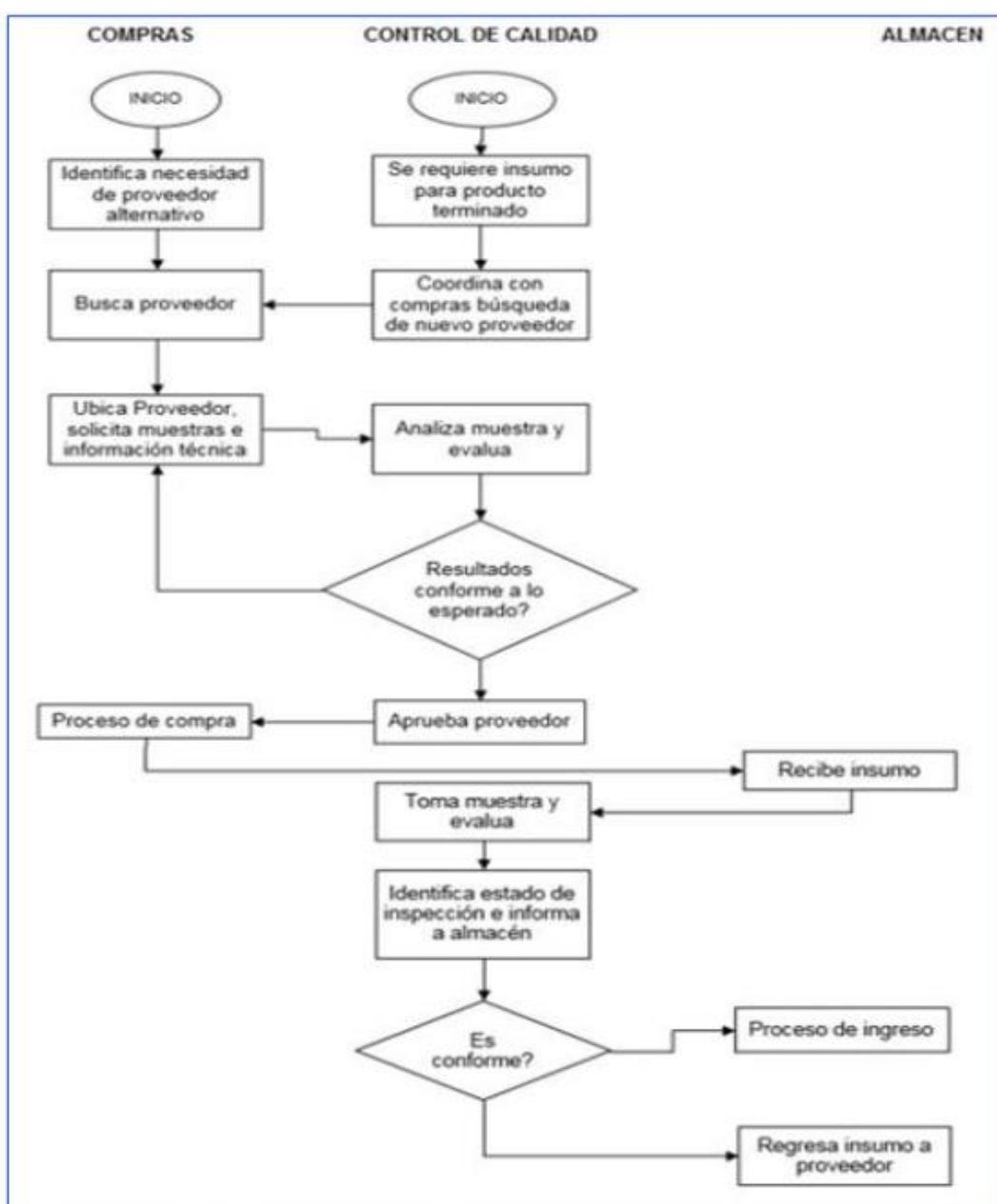
- ✓ El almacenamiento en los racks acumulativos es de preferencia para los productos contenidos en big bag, sacos que corresponden a lotes grandes.
- ✓ El almacenamiento en islas para los cilindros metálicos y touts según consideraciones de conservación a la intemperie.

La materia prima se descarga mediante vehículos pesados de carga, montacargas, y se disponen en el almacén, donde permanecerán temporalmente hasta su entrada a la Planta de producción, y/o comercialización. Antes de la compra e ingreso de toda materia prima a la Planta MBS, se realiza un

proceso de control de calidad, del resultado de este proceso depende el almacenamiento de los materiales e insumos. A continuación, se describe este proceso:

- ✓ Control de calidad de la materia prima: La materia prima adquirida se ingresa hasta los almacenes temporales de la Planta MBS, donde es muestreado y evaluado por el personal de laboratorio. Si el resultado es conforme, la materia prima se almacena; si el resultado no es conforme la materia prima o insumo se devuelve al proveedor. En el siguiente flujograma se explica el proceso de control de calidad aplicadas para el ingreso y recepción de materias primas.

**Figura 2.19** Flujograma del control de calidad de materias primas





PROPIETARIO: SIKA MBCC PERU S.A.	GP-SGC-ICI-IGA-32
SERVICIO: INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL	REV. : A
DESCRIPCIÓN: INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO DEL PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE CUATRO TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y REUBICACIÓN DE ÁREAS EN EL INTERIOR DE LA PLANTA SIKA MBCC PERU S.A.	PÁG. : 46 DE 80

➤ Control de calidad de equipos y maquinarias

Antes de iniciar cualquier proceso productivo se verifica la limpieza de los equipos con los cuales se va a trabajar, así como sus accesorios (bombas, mangueras, IBC, filtros, herramientas, etc.). Además, se confirma que todas las válvulas de salida de los mezcladores y válvulas de ingreso de agua estén cerradas. Este proceso lo verifica el jefe de operaciones de la Planta MBS.

➤ Fraccionamiento

Todas las materias primas son fraccionadas en el almacén de fraccionamiento y entregadas a producción, con el peso exacto que ha sido consignado en la Orden de Producción, en sus respectivos envases, debidamente etiquetados y respetando todas las consideraciones de seguridad, con excepción del agua, y SF0234D (producto intermedio), ya que son conservados en tanques de almacenamiento por lo que es fraccionada en el tanque-mezclador mediante contador de flujo y celdas de pesaje, lo cual involucra el manejo del Programador Logístico de Control (PLC). El operador traslada la materia prima desde la zona de almacenamiento temporal de materias primas haciendo uso siempre del montacargas hacia las siguientes zonas de manipulación.

- ✓ Verificación de materia prima para producción: Antes de pasar al siguiente proceso se verifica la disponibilidad de la zona de recepción de materias primas. El operador de producción revisa la materia prima entregada por almacén (artículo, N° lote y cantidad) de acuerdo al vale de salida por producción, que es entregado por el operador de almacén, y según la orden de producción.

➤ Adición de materia prima a mezcladores

La adición de materias primas en polvo se realiza con el mezclador y los filtros de acero inoxidable con manga interna de poliéster ubicados en la parte superior de los tanques de mezcla. El operario de producción registra la hora de inicio de fabricación en la orden de producción y en el formato de control de proceso correspondiente al producto. El cargue de materias primas se puede realizar de la siguiente manera:

- ✓ Materias primas en cilindros y touts son adicionados mediante bomba de diafragma.
- ✓ Materias primas fraccionadas en baldes son colocados en la plataforma de mezcladores para adición manual.
- ✓ Adición desde tanque de almacenamiento: producto semi-terminado (caso SF234D) almacenado en tanque es adicionado de manera semi-automática mediante el Programador Logístico de Control (PLC).
- ✓ Materias primas en big bags son adicionados mediante tecele Polipasto.

Se adicionan las materias primas en la secuencia de adición indicada en el instructivo de producción y se controlan los tiempos de mezcla. Al terminar el cargue se cierra la compuerta de ingreso del

tanque de mezcla con seguro y se limpia inmediatamente el área de trabajo. Y se inicia el mezclado propiamente dicho.

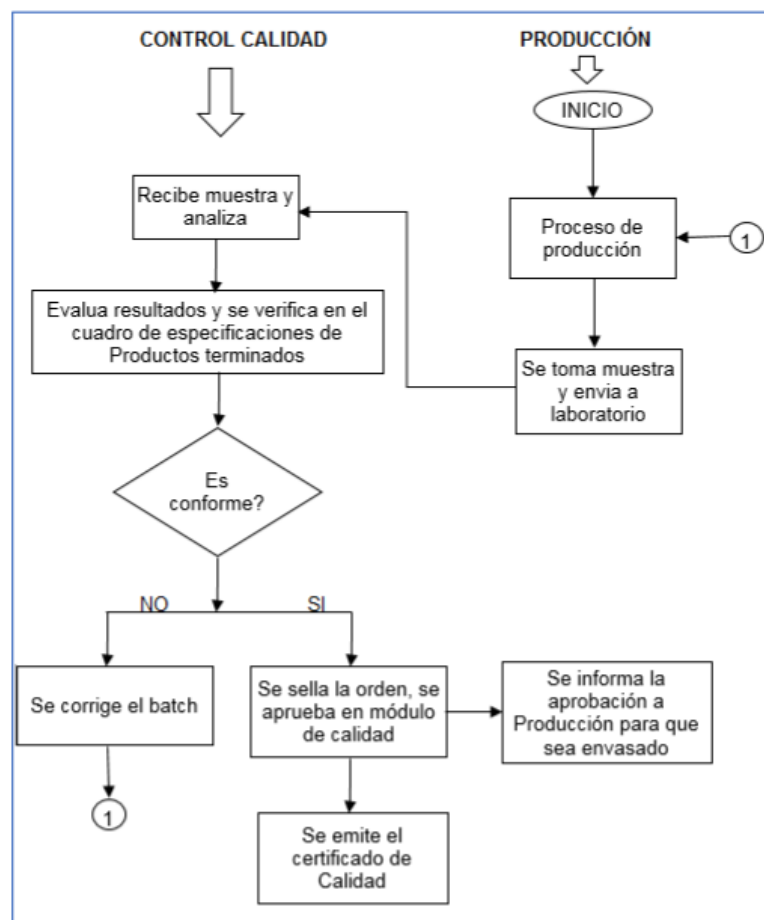
➤ Control de calidad del producto

Se hace el envío de muestras al Laboratorio de calidad por cada 3 batch producidos en el mismo día y trasladados a un mismo tanque de almacenamiento. El resultado de los ensayos de los productos terminados (aprobación, o desaprobación) es registrado en la orden de producción por personal de Laboratorio de control de calidad y comunicada al Coordinador/Supervisor/Asistente de producción, quien a su vez comunica al Operador de producción el resultado del producto. Sólo se realiza la descarga y envasado del producto, una vez conocido el resultado.

Además, se verifica la limpieza de las bombas y los accesorios (mangueras, filtros) que se utilizaran para la descarga y envasado.

En el siguiente flujograma se explica el proceso de control de calidad de los productos terminados:

**Figura 2.20 Flujograma del control de calidad de producto terminado**



- ✓ Verificación del performance de productos nuevos: Los productos nuevos o puntuales pasan por el laboratorio de performance donde se analizan propiedades como densidad, resistencia, además se hacen simulaciones de mezcla del producto con el concreto a diferentes temperaturas ambientales, etc. Finalmente, el desecho obtenido de este proceso es llevado al almacén central de residuos sólidos para su correcta disposición.

➤ **Trasvase de productos desde tanques de mezcla hacia tanques de almacenamiento**

Una vez concluida la fabricación de 01 batch de producto (con el tiempo de mezcla completo) se traslada el producto al tanque de almacenamiento. Los siguientes batches fabricados en el turno ingresan al mismo tanque hasta completar la capacidad máxima de almacenamiento. Se selecciona un tanque de almacenamiento con capacidad disponible. Se mide el nivel inicial en centímetros en la manguera de nivel del tanque realizando la conversión a litros y se registra en el formato de orden de producción. Se abre manualmente la válvula de ingreso de la línea del producto que corresponda. Luego, en el Programador Logístico de Control (PLC) se selecciona la opción ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO para los mezcladores 1 y 2 ó la opción AUX. MIXERS / MEYCO para los mezcladores 3 y 4. Se verifica la apertura de las electroválvulas de descarga del tanque de mezcla y de ingreso hacia al tanque de almacenamiento correspondiente. Cuando se finaliza la descarga del producto de mezclador, la bomba y las válvulas de descarga de los tanques de mezcla se apagan automáticamente. En caso el producto elaborado no tuviese tanque de almacenamiento se genera la orden de envasado en el módulo de producción.

➤ **Envasado de producto terminado**

El envasado de producto terminado es realizado directamente desde los mezcladores o desde los tanques de almacenamiento (sólo productos que se almacenan y se conservan en tanques, línea MasterRoc SA 160, MasterSet R 770/800 y MasterRheobuild 1000/1201). El Coordinador/Supervisor/Asistente de producción genera la orden de envasado en el módulo de producción, registrando la cantidad de unidades a envasar y seleccionando el tanque de almacenamiento desde donde se realizará el envasado (tanque virtual cuando el envasado se realiza directo desde mezcladores). El asistente de producción entrega la orden de envasado al Operador de producción designado para la actividad de envasado. Se hace uso del Programador Logístico de Control (PLC) y también manipulación manual de válvulas. Se verifica la limpieza y buen estado de los contenedores en los que se van a envasar los productos finales (cilindros, galoneras, IBCs, pallets). Una vez envasados, se coloca la etiqueta con información del producto (contacto-piel) indicando nombre del producto, N° de lote, peso y fecha de producción en cada envase. Además, se coloca los precintos de seguridad correspondientes a los distintos tipos de boca del cilindro:

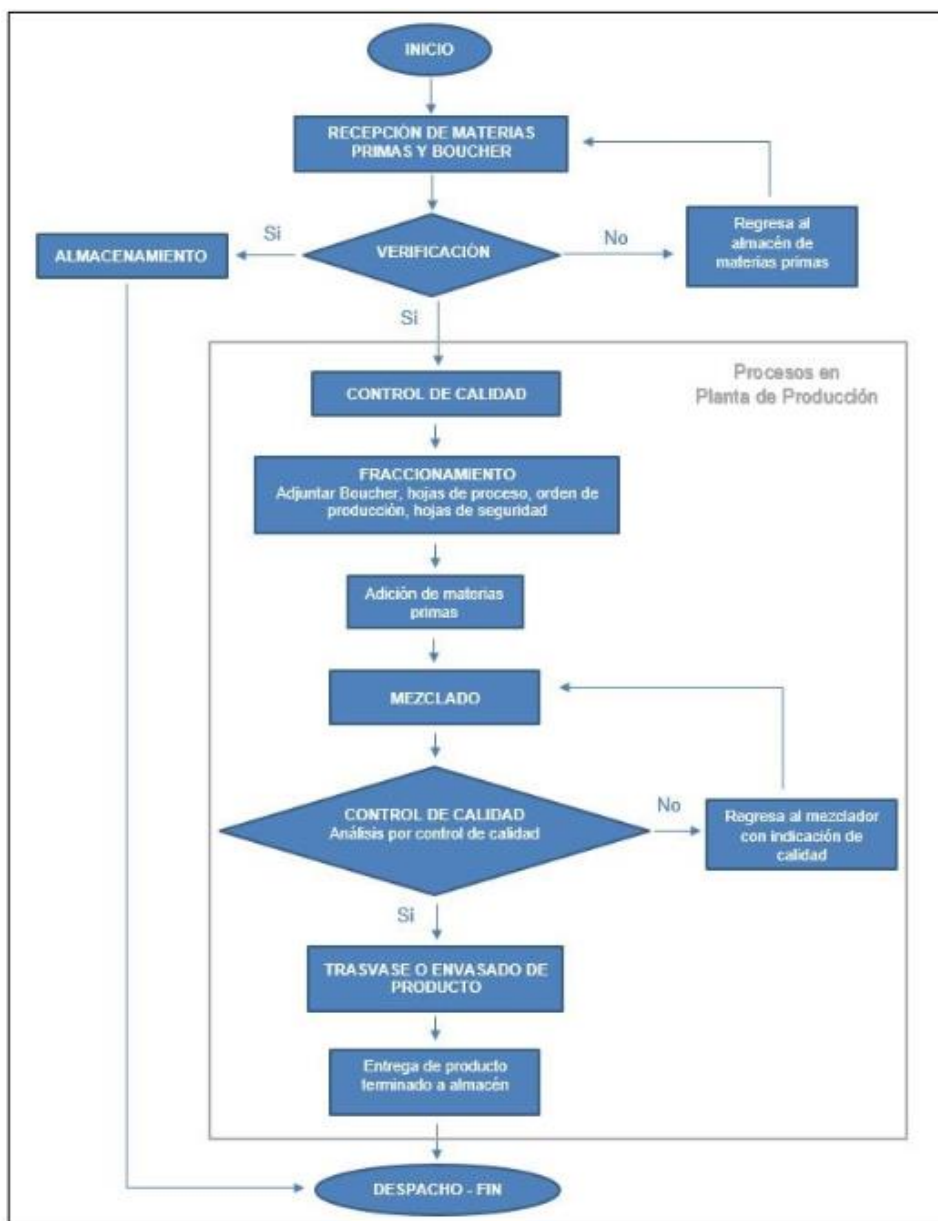
- ✓ Se coloca precinto de seguridad (plástico o metálico) según corresponda.
- ✓ Se coloca stretch film alrededor del pallet que contiene los envases con contenido, para evitar la caída durante el traslado hacia la zona de almacenamiento.

➤ Entrega de producto terminado a almacén

Una vez envasado los productos, correctamente identificados y asegurados, se trasladan mediante las unidades móviles, montacarga, al almacén de productos terminados, para su posterior despacho.

En la siguiente figura se presenta el diagrama de flujo del proceso productivo de la planta, este mismo diagrama es presentado más adelante conteniendo además el balance de materiales.

**Figura 2.21 Flujograma del proceso productivo**





PROPIETARIO: SIKA MBCC PERU S.A.	GP-SGC-ICI-HGA-32
SERVICIO: INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL	REV. : A
DESCRIPCIÓN: INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO DEL PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE CUATRO TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y REUBICACIÓN DE ÁREAS EN EL INTERIOR DE LA PLANTA SIKA MBCC PERU S.A.	PÁG. : 50 DE 80

### **Actividades complementarias**

#### ➤ **Mantenimiento de Planta**

El mantenimiento de equipos y materiales dentro de la Planta MBS se realiza de acuerdo a un cronograma general establecido por el área de operaciones, estos se realizan de manera anual, semestral, cuatrimestral, y trimestral. El mantenimiento de equipos lo realiza una empresa externa.

Limpieza de la planta: La limpieza de las áreas administrativas y del ingreso de la planta se realiza diariamente, utilizando para ello implementos de limpieza y de seguridad como rastrillo, escobas, recogedor, mangueras, balde, mascarilla, guantes látex, lentes, cascos. La limpieza del área de producción se realiza diariamente, utilizando para ello implementos de limpieza y de seguridad como rastrillo, escobas, carretillas, mascarilla, guantes látex, lentes, cascos.

Limpieza de los equipos de producción: la limpieza de los equipos con los cuales se va a trabajar, así como sus accesorios (bombas, mangueras, IBC, filtros, herramientas, etc.) se realiza cada vez que se termina al trasvase del producto final a los tanques de almacenamiento. Los efluentes generados en este proceso se bombean hacia el pozo de efluentes de 46 m<sup>3</sup> de capacidad ubicada al ingreso del área de almacenamiento de productos importados, debajo de la superficie.

#### ➤ **Comedor**

MASTER BUILDERS brinda a sus colaboradores el servicio de comedor, este servicio está a cargo de una empresa externa, Corporación Santiago & Romero, quien diariamente lleva el menú al comedor de la Planta. Cabe precisar que, los alimentos se preparan fuera de la Planta.

#### ➤ **Servicios médicos**

En la Planta se cuenta con servicios médicos, para atención exclusiva a los trabajadores que laboran en la propia Planta. El servicio que se brinda está a cargo de un médico colegiado y una licenciada en enfermería.

#### ➤ **Servicios de transporte**

El servicio de transporte de productos e insumos lo realiza una empresa externa, Transportes TAWA, los mismos que se encargan del mantenimiento general de los vehículos de carga, fuera de las instalaciones

### **Plano y/o mapa de ubicación integrada de los componentes a modificar, ampliar y/o a implementar una mejora tecnológica (Coordenadas UTM WGS 84)**

El proyecto "Implementación de cuatro tanques de almacenamiento y reubicación de áreas" se llevará a cabo dentro de la planta industrial de SIKA MBCC PERU S.A., en el **Anexo N° 03: Planos de Instalación**, se presenta el plano de componentes proyectados objeto del presente ITS.



## CAPÍTULO 3: PROYECTO DE MODIFICACIÓN, AMPLIACIÓN O UNA MEJORA TECNOLÓGICA MEDIANTE EL ITS

### 3.1 Objetivo del proyecto

Mejorar la actividad de almacenamiento de materias primas dentro de la planta, así mismo para tener un stock de la misma y con esto la empresa pueda asegurarse cumplir con los requerimientos de los clientes a nivel nacional e internacional.

### 3.2 Justificación

El proyecto que contempla el presente ITS se considera que está enmarcado en el supuesto de ampliación y modificación. Estos supuestos se justifican bajo la premisa que la ejecución del proyecto significará la adición de 04 tanques para almacenamiento de materia prima y, la reubicación de áreas existentes actualmente en el interior de la planta.

El desarrollo de las actividades contempladas para este proyecto prevé la generación de impactos ambientales No Significativos.

Este proyecto no variará la capacidad producción actual de la planta ni los procesos productivos actuales de la misma; así tampoco adicionará algún proceso productivo adicional a los declarados anteriormente por la empresa mediante Instrumentos de Gestión Ambiental aprobados.

Por otro lado de acuerdo a lo dispuesto en el numeral 48.1 del art. 48 del D.S. 017-2015-PRODUCE: *“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.”*

Teniendo en consideración lo antes mencionado SIKA MBCC PERU S.A., deberá presentar El Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para el proyecto: Implementación de cuatro tanques de almacenamiento en el interior de la planta industrial ya que el desarrollo del mismo prevé la generación de impactos ambientales No Significativos.

### 3.3 Generalidades del proyecto

El proyecto que se implementará en la planta de SIKA MBCC PERU S.A., incluirá:

- Instalación de cuatro tanques de almacenamiento de materia prima.
- Reubicación de la zona de residuos sólidos.



PROPIETARIO: SIKA MBCC PERU S.A.	GP-SGC-ICI-HGA-32
SERVICIO: INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL	REV. : A
DESCRIPCIÓN: INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO DEL PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE CUATRO TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y REUBICACIÓN DE ÁREAS EN EL INTERIOR DE LA PLANTA SIKA MBCC PERU S.A.	PÁG. : 52 DE 80

➤ Reubicación de la zona actual de fraccionamiento de materia prima

El proyecto en general contemplará dos etapas claramente definidas:

➤ Etapa de construcción: Esta etapa contempla básicamente las actividades de:

Para las áreas de instalación de los tanques

- ✓ Obras civiles
  - ▲ Movimiento de tierra
  - ▲ Construcción de losa de concreto
- ✓ Obras mecánicas-eléctricas
  - ▲ Montaje de tanques.
  - ▲ Instalación de tuberías de alimentación y descarga para los tanques.
  - ▲ Modificación de luminarias

Para la nueva área de fraccionamiento

- ✓ Obras civiles
  - ▲ Trazado y demolición del suelo
  - ▲ Construcción de losa de concreto para balanza
- ✓ Obras mecánicas-eléctricas
  - ▲ Instalación de equipos y racks
  - ▲ Instalación de cableado y tableros de control

Para el nuevo almacén de residuos no peligrosos

- ✓ Obras mecánicas
  - ▲ Instalación de racks

➤ Etapa de operación: Esta etapa contempla básicamente la operación y limpieza propiamente dicha de los tanques.

**Estado y características actuales del área a utilizar**

Áreas en donde se instalará los 04 tanques nuevos

El proyecto considera la instalación de 04 tanques de almacenamiento de materia prima, 02 de los cuales (TK-33 y TK-34) serán instalados en el área ocupada anteriormente por el almacén de fraccionamiento; mientras que los 02 tanques restantes (TK-35 y TK-36) serán ubicados en el área ocupada actualmente

PROPIETARIO: SIKA MBCC PERU S.A.	GP-SGC-ICI-IGA-32
SERVICIO: INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL	REV. : A
DESCRIPCIÓN: INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO DEL PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE CUATRO TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y REUBICACIÓN DE ÁREAS EN EL INTERIOR DE LA PLANTA SIKA MBCC PERU S.A.	PÁG. : 53 DE 80

por el almacén de residuos no peligrosos, para lo cual se prevé que el almacén de residuos no peligrosos sea reubicado a un área contigua y el almacén de residuos peligrosos sea acondicionado con una barrera física (pared) que lo separe de los tanques TK-35 y TK-36 . La superficie a ser ocupada por los tanques 33 y 34 será de 44,8 m<sup>2</sup> aproximadamente, mientras que, la superficie a ser ocupará por los tanques 35 y 36 será de 36,5 m<sup>2</sup> aproximadamente.

El área a ser ocupada por los TK-33 y TK-34 presenta piso de concreto, paredes de concreto y su techo es de calamina metálica, el área a ser ocupada por los TK-35 y TK-36 presenta piso de concreto, está área está al aire libre.

**Tabla 3.1 Ubicación de los 04 tanques a instalar**

		Planta de Sika MBCC Perú S.A.
		Área en donde se ubicará los tanques TK-35 y TK-36
		Área en donde se ubicará los tanques TK-33 y TK-34
	<b>Coordenadas</b>	
	TK-33	0281526 E / 8668493 N
	TK-34	0281522 E / 8668491 N
	TK-35	0281535 E / 8668488 N
	TK-36	0281530 E / 8668486 N

	
---	--

Al lado izquierdo se muestra las condiciones actuales del área a ser ocupada por los tanques TK-33 y TK-34. Al lado derecho las condiciones actuales del área a ser ocupada por los tanques TK-35 y TK-36  
Elaboración: Green Planet Strategies & Solutions E.I.R.L.

Área en donde se reubicará la zona de fraccionamiento de materias primas

La zona de fraccionamiento de materias primas ocupará el área donde actualmente se ubica el almacén de insumos químico, los insumos químicos serán acopiados en otras áreas de la planta mientras que los racks serán desarmados y guardados para usos futuros. El área a ser ocupada por la zona de



fraccionamiento de materia prima presenta piso de concreto, paredes de malla raschel y drywall y techo es de calamina metálica.

**Tabla 3.2 Ubicación futura de la zona de fraccionamiento de materias primas**



Elaboración: Green Planet Strategies & Solutions E.I.R.L.

Futuro almacén de residuos sólidos no peligrosos

El almacén central de residuos sólidos no peligrosos será reubicado a una nueva área la cual contará con piso de concreto y racks en donde serán colocados los contenedores de almacenamiento.

**Tabla 3.3 Ubicación futura del almacén de residuos sólidos no peligrosos**



Elaboración: Green Planet Strategies & Solutions E.I.R.L.

### 3.4 Justificar en que supuesto se encuentra el proyecto (modificación, ampliación o una mejora tecnológica)

El proyecto que contempla el presente ITS se considera que está enmarcado en el supuesto de ampliación y modificación. Estos supuestos se justifican bajo la premisa que la ejecución del proyecto significará la adición de 04 tanques para almacenamiento de materia prima y, la reubicación de áreas existentes actualmente en el interior de la planta.

#### ➤ Reubicación de áreas

- ✓ Reubicación de la zona de fraccionamiento de materia prima
- ✓ Reubicación del almacén de residuos sólidos.

#### ➤ Instalación de nuevos componentes

- ✓ Instalación de 04 tanques de almacenamiento de materia prima

### 3.5 Descripción de las actividades y componentes que propone el ITS

#### Etapas de Construcción del proyecto

La etapa de construcción y/o habilitación contempla las actividades de tipo civil (preparación de cimientos para la instalación de equipos), mecánico (instalación de equipos), eléctrico y prueba y puesta en marcha de los tanques, así como reubicación de áreas. En la tabla que se muestra a continuación se describen las actividades principales a realizarse.

**Tabla 3.4 Etapa de construcción y/o instalación**

Etapa		Tipo de trabajo	Descripción
Construcción	Instalación de los 04 tanques	Trabajos Civiles	- Movimiento de tierra - Construcción de losa de concreto
		Trabajos mecánico-eléctrico	- Montaje de tanques. - Instalación de tuberías de alimentación y descarga para los tanques. - Modificación de luminarias
	Nueva área de fraccionamiento	Trabajos civiles	- Trazado y demolición del suelo - Construcción de losa de concreto para balanza
		Trabajos mecánico-eléctrico	- Instalación de equipos y racks - Instalación de cableado y tableros de control
	Nuevo almacén de residuos no peligrosos	Trabajos mecánicos	- Instalación de equipos y racks





PROPIETARIO: SIKA MBCC PERU S.A.	GP-SGC-ICI-HGA-32
SERVICIO: INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL	REV. : A
DESCRIPCIÓN: INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO DEL PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE CUATRO TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y REUBICACIÓN DE ÁREAS EN EL INTERIOR DE LA PLANTA SIKA MBCC PERU S.A.	PÁG. : 56 DE 80

### **Etapas de Operación del proyecto**

SIKA MBCC PERU S.A., cuenta actualmente con 05 tanques de almacenamiento de materia prima, los cuales se encuentran ya declarados anteriormente a través de sus respectivos instrumentos de gestión ambiental.

La descripción del nuevo proceso productivo a llevarse a cabo por los 04 tanques a implementar será igual a la de los tanques instalados actualmente en la planta.

### **3.6 Plano que propone el ITS**

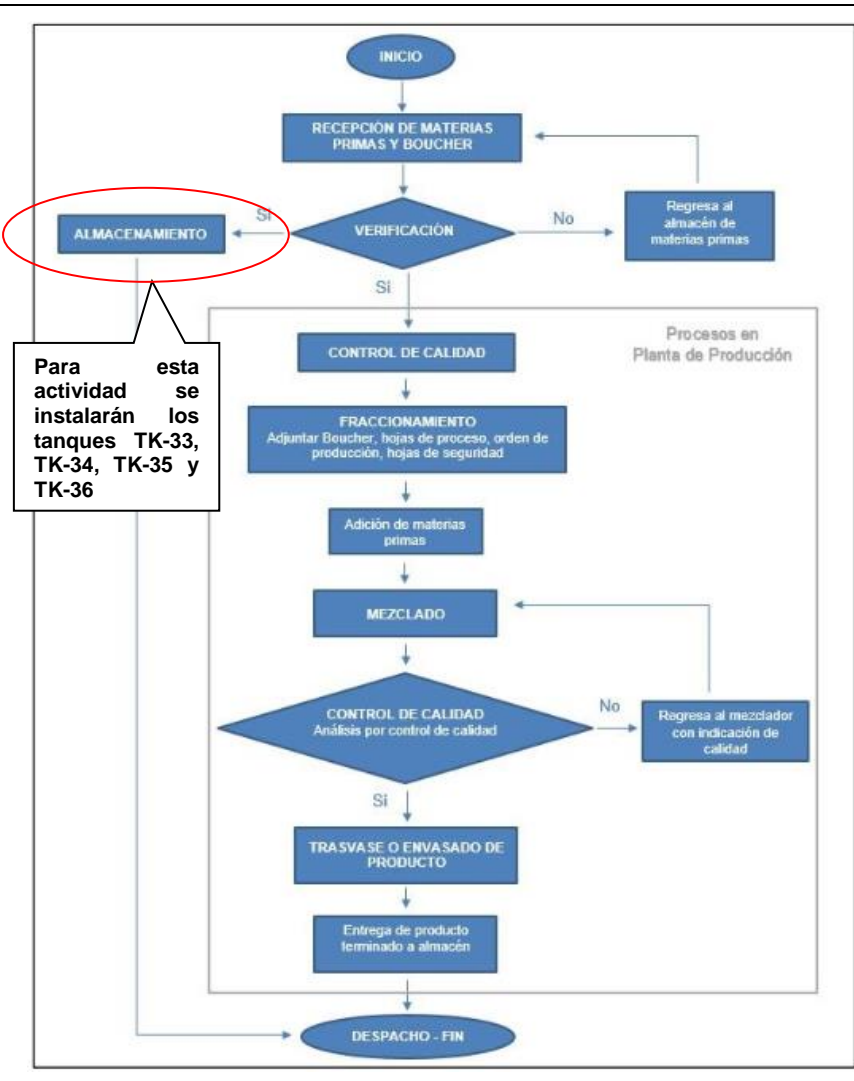
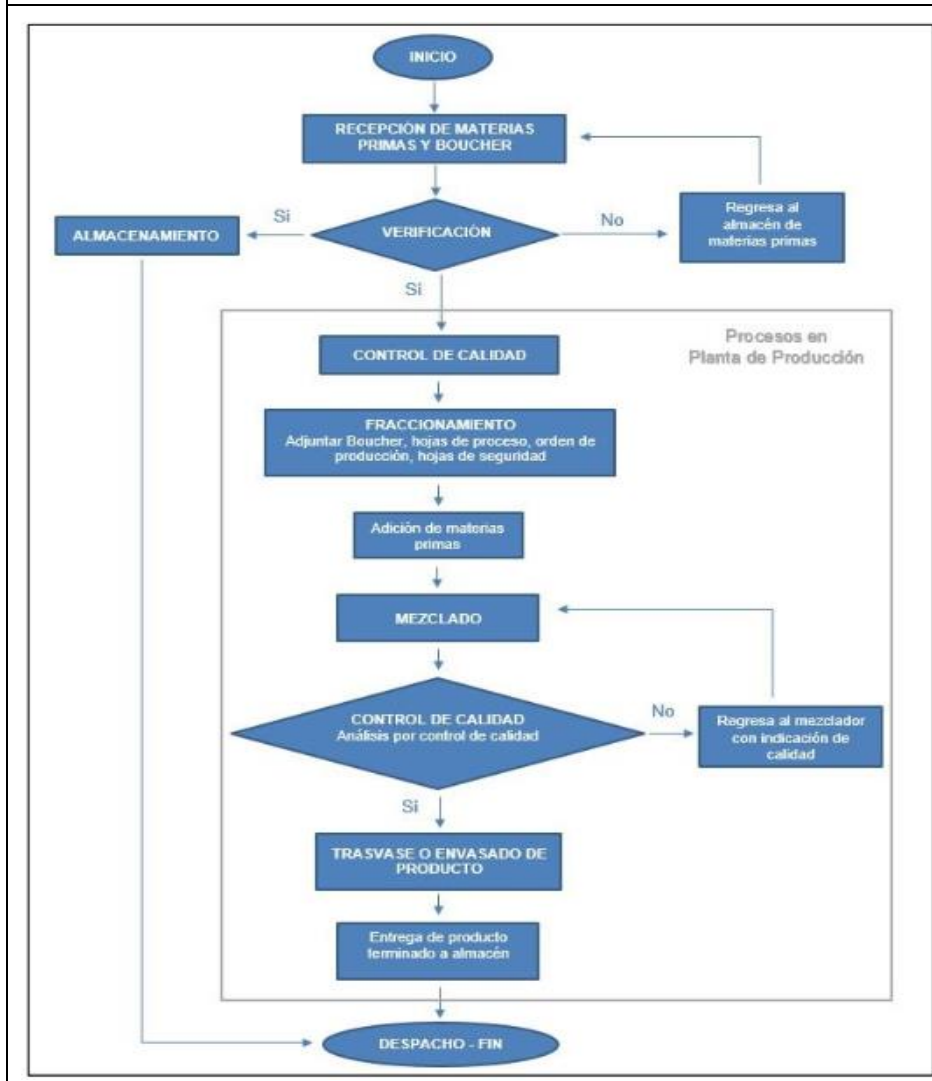
En la tabla siguiente se presentan los diagramas de las actividades actuales comparadas con los diagramas una vez puesto en marcha el proyecto.

Cabe resaltar que el proyecto, a instalarse en el interior del predio, no cambiará la naturaleza de los procesos productivos realizados en la planta de SIKA MBCC PERU S.A., sino que permitirá a la empresa tener un stock de materias primas para atender oportunamente la demanda de sus clientes.

**Anexo N° 03: Planos de Instalación**, se presenta el plano de distribución actual de la planta, además del plano incluyendo los componentes proyectados objeto del presente informe.

### SIN ITS

### CON ITS



### 3.7 Recursos e insumos a requerir para implementar el ITS

#### 3.7.1 Para la etapa de construcción

##### ➤ Recursos e insumos

Para la etapa de construcción y/o instalación se emplearán diferentes materias primas, materiales y/o insumos, los mismos que se presentan a continuación:

**Tabla 3.5 Materia prima, materiales y/o insumos - etapa de construcción**

Etapa	Tipo de trabajo	Materiales / Insumos	Cantidad	
Construcción	Instalación de los 04 tanques	Concreto pre mezclado	20 m <sup>3</sup>	
		Barras de acero	30 und.	
		Alambre N° 16	10 und.	
		Agua	1 m <sup>3</sup>	
		Pintura	20 gal	
		Material impermeable	36 m <sup>2</sup>	
	Nueva área de fraccionamiento	Trabajos civiles, mecánicos y eléctricos	Material impermeable	32 m <sup>2</sup>
	Nuevo almacén de residuos no peligrosos	Trabajos mecánicos	Malla Rachell	10 m <sup>2</sup>
			Pintura	10 gal
			Material impermeable	18 m <sup>2</sup>

Fuente: SIKA MBCC PERU S.A.C.

Elaboración: Green Planet Strategies & Solutions E.I.R.L.

**Tabla 3.6 Maquinarias/ equipos - etapa de construcción**

Etapa	Tipo de trabajo	Maquinaria / Equipos	Cantidad	
Construcción	Instalación de los 04 tanques	Amoladora	2 und.	
		Pulidora	2 und.	
		Compresora	1 und.	
		Rotomartillo	4 und.	
		Taladro	2 und.	
		Liebres de transporte	2 und.	
		Camabaja	2 und.	
		Grúa	1 und.	
		Montacarga	1 und.	
		Tortugas de maniobra	5 und.	
	Nueva área de fraccionamiento	Trabajos civiles, mecánicos y eléctricos	Taladro	2 und.
			Máquina de soldar	1 und.
			Compresora	1 und.

Etapa	Tipo de trabajo	Maquinaria / Equipos	Cantidad
Nuevo almacén de residuos no peligrosos	Trabajos mecánicos	Rotomartillo	2 und.
		Taladro	2 und.
		Máquina de soldar	1 und.
		Compresora	1 und.

Fuente: SIKA MBCC PERU S.A.C.

Elaboración: Green Planet Strategies & Solutions E.I.R.L.

#### ➤ Tipo y cantidad de energía

En la etapa de construcción se contempla emplear un consumo aproximado de 50 Kw-H/mes. El proveedor será el mismo que actualmente brinda el servicio a la planta, Enel Perú S.A.

#### ➤ Tipo y cantidad de agua

La etapa de construcción demandará el uso de los servicios higiénicos por parte del personal de obra. En este sentido se contempla el consumo de 8 m<sup>3</sup>/mes durante esta etapa. Actualmente el proveedor de este recurso es Sedapal S.A.

#### ➤ Consumo de combustible

Para la etapa de construcción no se prevé el uso de algún tipo de combustible.

#### ➤ Fuerza Laboral

Se estima que para atender las actividades de la etapa de construcción se empleen 16 trabajadores que trabajaran a razón del turno de 8:00 h. – 18.00 h. aproximadamente.

#### ➤ Generación de residuos y efluentes

##### ▲ Residuos

Los Residuos Peligrosos y No Peligrosos que se generarán como parte de la etapa de construcción del proyecto serán dispuestos a través de una EO-RS debidamente registrada ante la autoridad competente (MINAM); para el almacenamiento de los residuos se hará uso de los almacenes temporales ubicados en los diferentes frentes de trabajo; así mismo, durante la etapa de construcción del proyecto se verificará la implementación del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos (Ver Anexo N° 5).

**Tabla 3.7 Tipo de residuos a ser generados - etapa de construcción**

Tipo de Residuo	Tipo de residuos	Cantidad
Desmante (tierra, restos de demolición de base de concreto)	No peligroso	20 m <sup>3</sup>
Restos de tuberías, partes metálicas y trapos	No peligroso	0,8 Tn

Fuente: SIKA MBCC PERU S.A.C.

Elaboración: Green Planet Strategies & Solutions E.I.R.L.

### ▲ Efluentes

Durante la etapa de construcción, los efluentes a generarse por el presente ITS corresponden a aguas residuales domésticas, que vendrán del uso de los servicios higiénicos con los que cuenta la planta, las descargas serán derivadas a la red de alcantarillado público.

### ▲ Emisiones atmosféricas (material particulado y gases de combustión)

Durante la etapa de construcción, se generará material particulado como consecuencia de las obras civiles. Los gases de combustión serán generados como consecuencia del ingreso de vehículos a las instalaciones de la planta trayendo consigo los materiales, equipos y maquinaria.

## 3.7.2 Para la etapa de operación

### ➤ Recursos e insumos

El proyecto no contempla la incorporación de nuevos insumos químicos empleados por la operación del mismo, sino más bien permitirá a la empresa contar con stock de la materia prima ya existente en el predio (Éter de policarboxilato – PR-609).

### ➤ Productos terminados

La operación del proyecto no generará nuevos productos terminados, así tampoco se prevé una variación en la cantidad de productos terminados generados por el proceso productivo.

### ➤ Tipo y cantidad de energía

Durante el funcionamiento de los componentes que se prevén implementar como parte del proyecto, se estima un consumo de 420 Kw-H/mes.

**Tabla 3.8 Consumo de energía – etapa de operación**

Proveedor	Sin ITS (Kwh/mes) *	Con ITS (Kwh/mes)		Variación con respecto al consumo anual
		Consumo	Total	
Enel Perú S.A.	23 452	420	23 502	0,21 %

\* De acuerdo al R.D. N° N° 00042-2024-PRODUCE/DGAAMI.

Fuente: SIKA MBCC PERU S.A.C.

### ➤ Tipo y Cantidad de agua

En la tabla que se muestra a continuación, se observa el consumo actual de agua y el consumo proyectado que se utilizará una vez implementado el ITS.



**Tabla 3.9 Consumo de agua – etapa de operación**

Proveedor	Sin ITS (m3/mes) *	Tipo	Con ITS (m3/mes)		Variación con respecto al consumo anual
			Consumo	Total	
Sedapal	857,44	Industrial	0,42	857,86	0,05 %
	304,71	Doméstico	0	304,71	--

\* De acuerdo al R.D. N° 00042-2024-PRODUCE/DGAAMI.

Fuente: SIKA MBCC PERU S.A.C.

➤ **Consumo de combustible**

Durante el funcionamiento de los componentes que se prevén implementar como parte del proyecto, no se estima el consumo de algún tipo de combustible.

➤ **Fuerza laboral**

Durante el funcionamiento de los componentes que se prevén implementar como parte del proyecto, no se ha contemplado la variación del personal respecto a la cantidad actual que trabaja en planta.

➤ **Equipos a instalar**

Como parte de la etapa de operación del proyecto se prevé implementar cuatro tanques de almacenamiento de materia prima. A estos nuevos componentes se hará un mantenimiento preventivo con frecuencia anual.

**Tabla 3.10 Relación de equipos a implementar en la etapa de operación**

Ítem	Descripción	TAG	Altura	Diámetro	Capacidad
1	Tanque de Almacenamiento	1500-TK-33	6.5m	3.5m	60m3
2	Tanque de Almacenamiento	1500-TK-34	6.5m	3.5m	60m3
3	Tanque de Almacenamiento	1500-TK-35	9.45m	3m	60m3
4	Tanque de Almacenamiento	1500-TK-36	9.45m	3m	60m3

Fuente: SIKA MBCC PERU S.A.C.

Elaboración: Green Planet Strategies & Solutions E.I.R.L.

➤ **Generación de residuos y efluentes**

▲ **Residuos**

La operación del proyecto no variará el tipo ni la cantidad de residuos Peligrosos y No Peligrosos generados actualmente en planta.

**Efluentes**

Los efluentes a generarse por la operación del presente ITS corresponden únicamente a efluentes industriales propios de las labores de limpieza de los tanques, se estima que serán generados a razón de 30,8 m<sup>3</sup>/mes. Este efluente industrial generado será dirigido al pozo percolador de la planta de 46 m<sup>3</sup> de capacidad y posteriormente será evacuado por una EO-RS.

**Tabla 3.9 Efluentes generados – etapa de operación**

Descripción	Sin ITS (m3/mes) *	Tipo	Con ITS (m3/mes)		Variación con respecto al consumo anual
			Consumo	Total	
Efluentes	30,2 *	Industrial	0,6	30,8	1,9%
	208 **	Domestico	0	208	--

\* De acuerdo al R.D. N° 00042-2024-PRODUCE/DGAAMI.

\*\* De acuerdo al R.D. N° 00520-2023-PRODUCE/DGAAMI

Fuente: SIKA MBCC PERU S.A.C.

#### ▲ Emisiones atmosféricas

No se generarán emisiones atmosféricas como parte de la operación del proyecto.

### 3.8 Presentar un cronograma de ejecución y el costo del proyecto

#### ➤ Cronograma de ejecución del proyecto

Se estima que la ejecución total del proyecto tomará un tiempo aproximado de 05 meses. En la **Tabla 3.10** se presenta el cronograma de ejecución del proyecto; asimismo, se indica que la vida útil del proyecto será de aproximadamente 20 años.

**Tabla 3.10 Cronograma de ejecución del proyecto**

Etapas / Actividades	Meses				
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5
<b>Zona de fraccionamiento</b>					
Obras civiles	X	X			
Obras mecánicas	X		X		
Obras eléctricas				X	X
<b>04 tanques de almacenamiento de materia prima</b>					
Obras civiles	X				
Obras mecánicas					X
Obras eléctricas					X
<b>Nuevo almacén de residuos no peligrosos</b>					
Obras mecánicas		X			

Fuente: SIKA MBCC PERU S.A.C.

Elaboración: Green Planet Strategies & Solutions E.I.R.L.

#### Costo del proyecto

En la siguiente se presenta el costo aproximado de la ejecución del proyecto, el cual es de S/. 527 080,80.

**Tabla 3.11 Costo de la Ejecución del Proyecto**

Tipo de costo	Cantidad (S/.)
<b>Zona de fraccionamiento</b>	
Obras civiles	25 500,00
Obras mecánicas	12 000,00
Obras eléctricas	9 000,00
<b>04 tanques de almacenamiento de materia prima</b>	
Obras civiles	22 000,00
Obras mecánicas	456 080,00
Obras eléctricas	2 500,00
<b>Nuevo almacén de residuos no peligrosos</b>	
Obras mecánicas	20 000,00
<b>Total</b>	<b>547 080,00</b>

Fuente: SIKA MBCC PERU S.A.C.

Elaboración: Green Planet Strategies & Solutions E.I.R.L.

### 3.9 Presentar información actualizada de los componentes ambientales a ser impactados por la modificación, ampliación o una mejora tecnológica (indicar la fuente de información primaria o secundaria)

Los componentes socio ambientales son el conjunto de elementos del medio físico (aire, agua, suelo, relieve, etc.), biológico (fauna, vegetación) y del medio social (relaciones sociales, actividades económicas, etc.), susceptibles a cambios, positivos o negativos, como consecuencia de la ejecución de un proyecto.

Se precisa que para la implementación y operación del proyecto "Implementación de cuatro tanques de almacenamiento y reubicaciones en el interior de la planta SIKA MBCC PERU S.A.", los componentes ambientales no serán impactados negativamente debido a que esta zona ya se encuentra intervenida por industrias, comercios y zonas urbanas, asimismo, porque el proyecto se realizará dentro de la planta de SIKA MBCC PERU S.A."

### 3.10 Identificación y evaluación de impactos ambientales

Producto del desarrollo de las actividades de la actividad en curso, se prevé la generación de impactos que podrían afectar al medio, ya sea de manera negativa o positiva, por lo cual, se llevará a cabo una identificación y evaluación de los impactos que se vienen manifestando o que podrían manifestarse, con la finalidad de diseñar e implementar las medidas de manejo para prevenir, mitigar y/o corregir dichos impactos.

Para dicho fin, se ha considerado como metodología de identificación y evaluación de los impactos la propuesta por Vicente Conesa-Fernández, en su obra titulada "Guía Metodológica para la Evaluación del

Impacto Ambiental” (2010), permitiendo identificar y calificar, de manera cualitativa, los impactos por la ejecución de las actividades en curso en su medio circundante. Dicha herramienta facilitará la visualización global e identificación de todas las posibles modificaciones introducidas al sistema actual (medio) por la ejecución de las actividades en curso.

Los impactos ambientales serán evaluados de acuerdo con su condición de directo o indirecto, de corto, mediano o largo plazo, si estos presentan condiciones de acumulación o no y si presentan sinergia o no entre ellos. Asimismo, en la selección de actividades o acciones, se optará por aquellas que tienen incidencia sobre los diversos componentes o factores ambientales. Del mismo modo, en lo concerniente a elementos ambientales se optará por aquellos de mayor relevancia ambiental, en relación con la sensibilidad ambiental del área, considerando la información obtenida de la línea base ambiental.

Luego de identificados los impactos ambientales, sobre la base del análisis de interacción entre las actividades de la actividad en curso y los componentes ambientales del área de influencia, se construyó una matriz de importancia de impactos ambientales, que permitirá obtener una valoración cualitativa de los impactos. En esta matriz se colocaron los impactos ambientales identificados en filas y los atributos ambientales de evaluación en las columnas. Esta matriz mide el impacto en base al grado de manifestación del efecto que quedará reflejado en la Importancia del Impacto Ambiental, correspondiente a la metodología de CONESA, 2010<sup>2</sup>.

### 3.10.1 Identificación de las actividades del proyecto

En esta sección se identifica las actividades que podrían generar un impacto sobre el ambiente. Estas actividades podrían ser las fuentes de impactos ambientales y sociales, y han sido identificadas para las etapas de construcción, operación y cierre.

En el cuadro siguiente se presenta las actividades que se han identificado como posibles fuentes de impactos asociados a las etapas de construcción, operación y abandono de la actividad, sin embargo, más adelante en la matriz de identificación de impactos, se hace una evaluación a fin de determinar si efectivamente estas actividades tendrán impactos sobre algún componente ambiental.

---

<sup>2</sup> Conesa, V. Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, 2010. Cuarta Edición. Editorial Mundi-Prensa

**Tabla 3.12 Identificación de las actividades**

Etapa del proyecto		Actividades
Etapa de construcción	Instalación de 04 tanques	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Movimiento de tierra</li> <li>➤ Construcción de losa de concreto</li> <li>➤ Montaje de equipos</li> <li>➤ Instalación de tuberías</li> <li>➤ Modificación de luminarias</li> </ul>
	Zona de fraccionamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Trazado y demolición del suelo</li> <li>➤ Construcción de losa de concreto para balanza</li> <li>➤ Instalación de equipos y racks</li> <li>➤ Instalación de cableado y tableros de control</li> </ul>
	Nuevo almacén de residuos no peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Instalación de racks</li> </ul>
Etapa de Operación	Operación de los 04 tanques	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Limpieza de los tanques</li> </ul>
Etapa de cierre	Retiro de los tanques	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Desmontaje y retiro de tanques</li> <li>➤ Limpieza del lugar y manejo de residuos sólidos</li> </ul>

### 3.10.2 Identificación de los aspectos ambientales de las actividades

La siguiente lista, contiene los aspectos ambientales que podrían ser consecuencias de las actividades en las etapas de construcción, operación y cierre ya descritas.

**Tabla 3.13 Aspectos ambientales de la actividad**

Etapa del proyecto	Actividades
Etapa de construcción	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Generación de ruido</li> <li>➤ Generación de residuos</li> <li>➤ Generación de Material Particulado por demoliciones, excavaciones y cimentaciones</li> <li>➤ Generación de emisiones atmosféricas por fuentes móviles</li> </ul>
Etapa de Operación	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Generación de efluentes industriales</li> <li>➤ Generación de ruido</li> </ul>
Etapa de cierre	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Generación de ruido</li> <li>➤ Generación de residuos</li> <li>➤ Generación de Material Particulado por demoliciones</li> <li>➤ Generación de emisiones atmosféricas por fuentes móviles</li> </ul>

### 3.10.3 Identificación de los factores y componentes ambientales

Se identificaron los componentes ambientales que podrían ser afectados por la ejecución de la actividad en las fases de construcción, operación y cierre. Para realizar dicha identificación se consideró la información de la línea base ambiental. La identificación de los impactos potenciales estuvo vinculada con

el estado actual, calidad y otras características de estos componentes. Los componentes evaluados a considerarse en el análisis de impactos se muestran en la siguiente tabla.

**Tabla 3.14 Tabla de identificación de componentes ambientales**

Medio	Componente	Factor
Medio Físico	Aire	Calidad de aire Niveles de ruido
	Suelo	Calidad del suelo

### 3.10.4 Metodología de identificación y evaluación de impactos ambientales

La identificación de los impactos ambientales está basada en la correlación que se realiza entre las actividades del proyecto y los efectos del mismo sobre los componentes ambientales, es decir la relación causa – efecto, existente.

La evaluación de los impactos ambientales consiste en un análisis matricial, el cual permitirá evaluar la importancia de los principales impactos ambientales identificados, la importancia se evaluará de acuerdo con criterios de indicadores tales como: carácter, intensidad, extensión, etc.

La identificación y evaluación de los impactos ambientales, permitirá establecer de manera oportuna las medidas y acciones necesarias, que deberán ser consideradas en el Plan de Manejo Ambiental, de forma que permita evitar y/o atenuar las implicancias ambientales negativas, garantizando la conservación del entorno.

#### ➤ Metodología para la identificación de impactos ambientales

Posteriormente a haber identificado a cada una de las actividades y componentes ambientales con los que podrían interactuar, estos se ubican en una Matriz de doble entrada; los factores ambientales se colocan en las filas y los componentes de la actividad se colocan en las columnas. La intersección de los componentes de la actividad y los componentes ambientales, en la matriz de doble entrada, nos determinará un posible impacto ambiental.

En la identificación de impactos ambientales se considerará las actividades del proyecto que tengan incidencia probable y significativa sobre los factores ambientales.

Cabe resaltar que, en el presente estudio, los impactos ambientales son determinados según evaluación teórica y/o por experiencia del equipo evaluador.

En el siguiente cuadro presentamos el modelo de la matriz de identificación de impactos ambientales; más adelante se presenta la matriz desarrollada.



**Tabla 3.15 Modelo de Matriz de identificación de impactos ambientales**

Actividades del proyecto		Etapa de construcción	Etapa de operación	Etapa de cierre
		Obras civiles	Mantenimiento	Desmontaje
Factores Ambientales	Suelo	-	N/A	-
	Aire	-	+	-
	Fauna	N/A	+	N/A
	.	.	.	.

*Impacto ambiental negativo (-1) / Impacto ambiental positivo (+1)*

### ➤ Metodología para la evaluación de impactos Ambientales

Una vez realizada la identificación de las actividades generadoras de impactos ambientales y los componentes ambientales que podrían ser afectados durante la etapa de construcción, operación y cierre del proyecto se procede a evaluar la importancia y/o significancia de los impactos ambientales.

Para la evaluación de los posibles impactos ambientales, se consideró la Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental, de Vicente Conesa Fernández-Vitora 4ta edición (2010). Esta metodología presenta una información integrada de los impactos sobre el medio ambiente, que, una vez introducida en un modelo numérico de valoración, culminará en la determinación del impacto final.

En la matriz de evaluación de impactos se considera la valoración de una serie de atributos propios de los impactos ambientales para luego a través de una aplicación de la fórmula propuesta en la metodología, se obtenga el valor del impacto denominándose "Importancia del Impacto", que refiere a la importancia del impacto ambiental del accionar de una actividad sobre un componente ambiental. Los atributos de los impactos ambientales considerados en la metodología aplicada son: naturaleza, intensidad, extensión, momento, persistencia, reversibilidad, sinergia, acumulación, efecto, periodicidad, y recuperabilidad; a continuación, se describe cada uno de los atributos:

- **Naturaleza (N):** El signo del impacto hace referencia a la naturaleza del impacto, Si es beneficioso, el signo será positivo y se indica como "+1", si es perjudicial, el signo será negativo y se indica como: "-1".
- **Intensidad (I):** Grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico que actúa.
- **Extensión (EX):** Área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto, expresado en relación al porcentaje del área de influencia, en que se manifiesta el impacto.
- **Momento (MO):** Tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor considerado.

- **Persistencia (PE):** Tiempo supuesto de permanencia del efecto desde su aparición y, a partir del cual el factor ambiental afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctoras.
- **Reversibilidad (RV):** Posibilidad de retorno, en el tiempo, del factor ambiental por medios naturales a las condiciones que tenía antes de la ocurrencia de la acción.
- **Sinergia (SI):** Contempla el reforzamiento de dos o más impactos simples.
- **Acumulación (AC):** Incremento de la manifestación de un impacto cuando persiste reiteradamente la acción que lo genera.
- **Efecto (EF):** Manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción.
- **Periodicidad (PR):** Regularidad de manifestación del impacto.
- **Recuperabilidad (RB):** Posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras).

Los atributos se valoran cruzando una actividad con el componente ambiental, que se estima se verá impactado, Los valores de los atributos se presentan en la tabla siguiente:

**Tabla 3.16 Criterios de valoración asignados a los impactos ambientales**

Atributo	Valoración		Atributo	Valoración	
Naturaleza (N)	Impacto beneficioso	+	Acumulación (AC)	Simple	1
	impacto perjudicial	-	Incremento progresivo	Acumulativo	4
Intensidad (I) Grado de destrucción o recuperación	Baja	1	Persistencia (PE) Permanencia del efecto	Fugaz o efímero	1
	Media	2		Momentáneo	1
	Alta	4		Temporal o transitorio	2
	Muy Alta	8		Pertinaz o persistente	3
	Total	12		Permanente y constante	4
Extensión (EX) Área de influencia	Puntual	1	Momento (MO) Plazo de manifestación	Largo plazo	1
	Parcial	2		Medio plazo	2
	Amplio o Extenso	4		Corto plazo	3
	Total	8		Inmediato	4
	Crítico	(+4)		Crítico	(+4)
Sinergia (SI) Potencia de la manifestación	Sin sinergismo (simple)	1	Periodicidad (PR)	Irregular (aperiódico y esporádico)	1
	Sinergismo moderado	2		Periódico o de regularidad intermitente	2

Atributo	Valoración		Atributo	Valoración	
	Muy sinérgico	4		Continuo	4
Recuperabilidad (RB) Reconstrucción por medios humanos	Recuperable de manera inmediata	1	Efecto (EF) Relación causa-efecto	Indirecto	1
	Recuperable a corto plazo	2		Directo	4
	Recuperable a medio plazo	3	Reversibilidad (RV) Reconstrucción por medios naturales	Corto plazo	1
	Recuperable a largo plazo	4		Mediano plazo	2
	Mitigable, sustituible y compensable	4		Largo plazo	3
	Irrecuperable	8		Irreversible	4

Fuente: Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental – Vicente Conesa Fernandez-Vitora 4ta Edición (2010)

### ➤ Determinación de la importancia de cada impacto

El nivel de importancia de un impacto está orientado a jerarquizar la relevancia de los efectos ambientales analizados. Se define como un valor que mide la importancia del impacto ambiental de una interacción entre el accionar de una actividad y un componente ambiental. Es el resultado de la formulación que integra todos los atributos propios de los impactos ambientales.

La formulación para determinar el Índice de Importancia es:

$$II = N (3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + RB)$$

En donde:

II	=	Importancia del impacto	RV	=	Reversibilidad
N	=	Naturaleza del impacto	SI	=	Sinergia
I	=	Intensidad del impacto	AC	=	Acumulación
EX	=	Extensión del impacto	EF	=	Efecto
MO	=	Momento	PR	=	Periodicidad
PE	=	Persistencia	RB	=	Recuperabilidad

### ➤ Jerarquización de los Impacto Ambientales

En concordancia a la clasificación del riesgo ambiental establecido en el art. N°4 del D.L. 1394, decreto legislativo que fortalece el funcionamiento de las autoridades competentes en el marco del sistema nacional de evaluación del impacto ambiental, el cual clasifica el riesgo ambiental en Leve, Moderado y Alto, se ha establecido la siguiente tabla.

**Tabla 3.17 Significancia de los impactos ambientales**

Nivel de Importancia	Valor del Impacto Ambiental	
	Impacto positivo	Impacto negativo
No Significativo	$13 \leq I < 25$	$-13 \leq I < -25$
Moderado	$25 \leq I < 50$	$-25 \leq I < -50$
Severo	$50 \leq I < 75$	$-50 \leq I < -75$
Crítico	$75 \leq I < 100$	$-75 \leq I < -100$

Fuente: *Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental – Vicente Conesa Fernández -Vitora 4ta Edición (2010).*

➤ **Desarrollo de la matriz de Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales**

Para la elaboración de la matriz de identificación de impactos ambientales se procedió, como paso previo, a reconocer a aquellas actividades del proyecto, cuyo desarrollo pudieran ocasionar mayores impactos ambientales.

Una vez identificadas las actividades críticas; y teniendo en cuenta los componentes ambientales a impactar, se procedió a la elaboración de la matriz de identificación de impactos ambientales, teniendo como base la matriz de identificación de impactos ambientales, se procedió a la correspondiente evaluación de los mismos a través de la matriz de evaluación de impactos ambientales.

**Tabla 3.18 Matriz de identificación de impactos ambientales**

INSTRUCCIONES: 1° Identificar todas las actividades cuyos aspectos ambientales pudieran ocasionar mayores impactos 2° Identificar todos los medios / factores ambientales, al igual que sus componentes y elementos 3° Bajo cada una de las actividades propuestas, marcar una "- 1" o "+ 1" en la intersección con cada uno de los componentes en caso el posible impacto sea negativo o positivo respectivamente.				ETAPA		CONSTRUCCIÓN										OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	CIERRE				
				IMPACTOS		Instalación de los 04 tanques					Nueva área de fraccionamiento					Nuevo almacén de residuos no peligrosos	Operación de los 04 tanques de almacenamiento de materia prima	Retiro de tanques			
						Movimiento de tierras	Construcción de losa de concreto	Montaje de Tanques	Instalación de tuberías	Modificación de luminarias	Trazado y demolición del suelo	Construcción de losa de concreto para balanza	Instalación de equipos y racks	Instalación de cableado y tableros de control	Instalación de racks	Limpeza de los tanques	Desmontaje y retiro de tanques	Limpeza del sitio y manejo de residuos sólidos			
MEDIO	COMPONENTE AMBIENTAL	FACTOR AMBIENTAL																			
MEDIO FÍSICO	AIRE	Calidad de aire	Alteración de la calidad del aire por generación de material particulado y gases	-1	-1	-1				-1	-1									-1	-1
			Incremento de los niveles de ruido	-1	-1	-1				-1	-1	-1				-1					-1
	SUELO	Calidad de suelo	Aumento de los residuos a ser dispuestos	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1						-1	-1
			Aumento de los efluentes industriales a ser dispuestos																		-1

Elaboración: Green Planet Strategies & Solutions E.I.R.L.

**Tabla 3.19 Matriz de evaluación de impactos ambientales**

INSTRUCCIONES							CRITERIOS														
1° Identificar todas las actividades cuyos aspectos ambientales pudieran ocasionar mayores impactos.																					
2° Valorar los criterios asignados a los impactos ambientales generados por la actividad de acuerdo a los 11 criterios indicados																					
ETAPA	ACTIVIDAD GENERAL	ACTIVIDAD ESPECÍFICA	MEDIO	COMPONENTE AMBIENTAL	FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO	N	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	RB	Importancia			
CONSTRUCCIÓN	Instalación de 04 tanques	Obras civiles, mecánicas y eléctricas	Movimientos de tierra	Físico	Aire	Calidad de aire	Alteración de la calidad del aire por generación de material particulado y gases	-1	2	1	3	1	1	1	1	4	1	1	-21		
					Suelo	Calidad de suelo	Incremento de los niveles de ruido	-1	2	1	4	1	1	1	1	1	4	1	1	-22	
			Construcción de losa de concreto	Físico	Aire	Calidad de aire	Alteración de la calidad del aire por generación de material particulado y gases	-1	2	1	3	1	1	1	1	1	4	1	1	-21	
					Suelo	Calidad de suelo	Incremento de los niveles de ruido	-1	2	1	3	1	1	1	1	1	4	1	1	-21	
			Montaje de Tanques	Físico	Aire	Calidad de aire	Alteración de la calidad del aire por generación de material particulado y gases	-1	2	1	3	1	1	1	1	1	4	1	1	-21	
					Suelo	Calidad de suelo	Incremento de los niveles de ruido	-1	1	1	3	1	1	1	1	1	4	1	1	-18	
			Instalación de tuberías	Físico	Suelo	Calidad de suelo	Aumento de los residuos a ser dispuestos	-1	1	1	2	1	1	1	1	1	4	1	1	-17	
					Suelo	Calidad de suelo	Aumento de los residuos a ser dispuestos	-1	1	1	2	1	1	1	1	1	4	1	1	-17	
			Nueva área de fraccionamiento	Obras civiles, mecánicas y eléctricas	Trazado y demolición del suelo	Físico	Aire	Calidad de aire	Alteración de la calidad del aire por generación de material particulado y gases	-1	2	1	3	1	1	1	1	4	1	1	-21
							Suelo	Calidad de suelo	Incremento de los niveles de ruido	-1	2	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-22
	Construcción de losa de concreto para balanza	Físico			Aire	Calidad de aire	Alteración de la calidad del aire por generación de material particulado y gases	-1	2	1	3	1	1	1	1	4	1	1	-21		
					Suelo	Calidad de suelo	Incremento de los niveles de ruido	-1	2	1	3	1	1	1	1	4	1	1	-21		
	Instalación de equipos y racks	Físico			Aire	Calidad de aire	Aumento de los residuos a ser dispuestos	-1	1	1	3	1	1	1	1	4	1	1	-18		
					Suelo	Calidad de suelo	Incremento de los niveles de ruido	-1	1	1	3	1	1	1	1	4	1	1	-18		
	Instalación de cableado y tableros de control	Físico			Aire	Calidad de aire	Aumento de los residuos a ser dispuestos	-1	1	1	2	1	1	1	1	4	1	1	-17		
					Suelo	Calidad de suelo	Aumento de los residuos a ser dispuestos	-1	1	1	2	1	1	1	1	4	1	1	-17		
	Nuevo almacén de residuos no peligrosos	Obras mecánicas			Instalación de racks	Físico	Suelo	Calidad de suelo	Aumento de los residuos a ser dispuestos	-1	1	1	3	1	1	1	4	1	1	-18	
	OPERACIÓN	Operación de los 04 tanques de almacenamiento de materia prima			Limpieza de los tanques	Físico	Suelo	Calidad de suelo	Aumento de los efluentes industriales a ser dispuestos	-1	1	1	3	1	1	1	4	1	1	-18	
	CIERRE	Retiro de tanques	Obras mecánicas y eléctricas	Desmontaje y retiro de tanques	Físico	Aire	Calidad de aire	Alteración de la calidad del aire por generación de material particulado y gases	-1	2	1	3	1	1	1	4	1	1	-21		
						Suelo	Calidad de suelo	Incremento de los niveles de ruido	-1	2	1	3	1	1	1	1	4	1	1	-21	
Limpieza del sitio y manejo de residuos sólidos				Físico	Aire	Calidad de aire	Aumento de los residuos a ser dispuestos	-1	1	1	3	1	1	1	4	1	1	-18			
					Suelo	Calidad de suelo	Alteración de la calidad del aire por generación de material particulado y gases	-1	1	1	2	2	2	1	4	1	1	-19			
Suelo	Calidad de suelo	Aumento de los residuos a ser dispuestos	-1	3	1	1	1	1	1	1	4	1	1	-22							

Elaboración: Green Planet Strategies &amp; Solutions E.I.R.L.



### 3.11 Interpretación de las matrices ambientales

#### Etapa de Construcción

##### Alteración de la calidad del aire por generación de emisiones gaseosas

Las unidades que trasladarán los tanques a instalar dentro del predio emitirán emisiones gaseosas por sus tubos de escape, se prevé que tengan un nivel de importancia No Significativo debido a:

- Las actividades se realizarán de manera puntual en las áreas donde se instalará el proyecto.
- Las actividades de traslado de los tanques hacia el predio se realizarán durante un tiempo corto.
- Los vehículos que trasladen los tanques e insumos de construcción hacia la planta deberán contar con mantenimiento continuo y evidenciar su buena operatividad; esto permitirá contribuir en minimizar la carga de emisión de gases hacia la atmósfera.

##### Alteración de la calidad del aire por generación de material particulado

Como parte de las actividades de movilización de los tanques e insumos hacia la planta, movimiento de tierra y demoliciones, se prevé un incremento en la concentración de material particulado el cual será controlado de la manera siguiente:

- Los desmontes generados serán cubiertos con lonas para su posterior evacuación por una EO-RS.
- El área del proyecto será delimitada con mallas para evitar en mayor proporción la dispersión del material particulado.
- Se verificará que los vehículos cuenten con Certificado de Inspección Técnica Vehicular o algún documento que valide su buena operatividad.
- En áreas internas de la planta se encuentran implementadas señaléticas con límites de velocidad de 10 Km/h.

Teniendo en cuenta las características de este impacto y las medidas que la empresa prevé implementar para su control, se está considerado a este impacto negativo como No significativo.

##### Alteración de la calidad de aire por el incremento del nivel de ruido

En todas las actividades a realizarse durante la etapa de construcción, se prevé un incremento en los niveles de presión sonora, debido al constante tránsito de unidades vehiculares y uso de maquinarias.

El impacto que pudieran producir estas actividades es de naturaleza negativa, con nivel de importancia no significativo, ello debido a que:

- En áreas internas de la planta se encuentran implementadas señaléticas con límites de velocidad de 10 Km/h.

### **Alteración de la calidad de suelo por inadecuada disposición de residuos sólidos**

Las actividades de construcción comprenden acciones que generarán residuos sólidos no peligrosos y peligrosos. El impacto que estas actividades generan, han sido calificados con un nivel de importancia no significativo, de naturaleza negativa, puesto que:

- La empresa implementará un almacén temporal de residuos en los diferentes frentes de trabajo para el acopio temporal de los mismos, estos residuos serán posteriormente evacuados por una EO-RS debidamente autorizada, una vez finalizada la etapa de construcción se procederá con el retiro de dichos almacenes.
- Se gestionará la capacitación del personal de obra (etapa de construcción) en materia de residuos sólidos.

### **Etapas de Operación**

#### **Alteración de la calidad de suelo por inadecuada disposición de efluente industrial**

Este impacto es considerado como No significativo debido a que la generación del efluente industrial por parte del proyecto será eventual, únicamente cuando se realice la limpieza de los tanques, una vez generado este efluente será derivado a un pozo colector desde donde será evacuado por una EO-RS.

### **Etapas de Cierre**

#### **Alteración de la calidad del aire por generación de emisiones gaseosas**

La calidad del aire se verá afectada por la generación de emisiones gaseosas durante las actividades de desmontaje y traslado de equipos y maquinarias, actividades que se realizarán de manera puntual. Cabe resaltar que todos los vehículos que ingresarán a la planta para el retiro de las maquinarias desmanteladas contarán con su respectiva revisión técnica vehicular, con el objetivo de evitar emisiones atmosféricas a consecuencia de un mal funcionamiento de las unidades vehiculares. Teniendo en cuenta lo previamente mencionado, se califica este impacto como negativo no significativo.

#### **Alteración de la calidad del aire por generación de material particulado**

La calidad de aire se verá afectada por la generación de material particulado durante las actividades de limpieza del lugar y manejo de residuos sólidos, las mismas que se realizarán de manera puntual, sin embargo, para evitar la generación de polvo se realizará la humectación de las zonas con mínimas cantidades de agua. Teniendo en cuenta lo previamente mencionado, se califica este impacto como negativo no significativo.

#### **Alteración de la calidad sonora por el incremento del nivel de ruido**

En la actividad de desmontaje y traslado de maquinaria conllevará al uso de unidades vehiculares que podrían generar el aumento de los niveles de ruido, que causará molestias tanto al trabajador como a los

PROPIETARIO: SIKA MBCC PERU S.A.	GP-SGC-ICI-IGA-32
SERVICIO: INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL	REV. : A
DESCRIPCIÓN: INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO DEL PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE CUATRO TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y REUBICACIÓN DE ÁREAS EN EL INTERIOR DE LA PLANTA SIKA MBCC PERU S.A.	PÁG. : 75 DE 80

transeúntes dentro del área de influencia ambiental; sin embargo, se debe tener en cuenta que los trabajos en esta etapa se realizarán durante un periodo corto, además los trabajadores contarán con sus respectivos EPPs. Debido a los criterios evaluados se califica este impacto como negativo no significativo.

**Alteración de la calidad de suelo por inadecuada disposición de residuos sólidos**

Este impacto será consecuencia de la actividad de desmontaje de la máquina, limpieza del lugar y manejo de residuos, generando residuos por los materiales y restos en desuso que se obtengan y que no signifiquen un valor económico para su propietario. Los residuos serán dispuestos adecuadamente mediante una EO-RS debidamente autorizada, además de que la generación de este tipo de residuos es temporal en la etapa de cierre. Debido a los criterios evaluados se califica este impacto como negativo no significativo.

- **Comparación de los impactos identificados en el IGA aprobado con los identificados en el ITS**  
 Luego de evaluar los impactos ambientales que ocasionarían la construcción, operación y cierre del proyecto, se concluye que el presente ITS, no traerá mayores perjuicios al medio ambiente en todas sus etapas. Los impactos generados, producto de la ejecución del proyecto, son similares a los generados en la actividad actual de la empresa en el predio.

**Tabla 3.28 Comparación de impactos ambientales**

Actualización del Plan de Manejo Ambiental de la DAA, aprobado mediante R.D. N° 0520-2023-PRODUCE/DGAAMI	ITS propuesto
<p><b>Etapa de Operación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Alteración negativa leve de la calidad del suelo por generación de residuos sólidos a consecuencia de las actividades como: recepción, controles de calidad, fraccionamiento, almacenamiento de producto terminado y actividades auxiliares.</li> <li>➤ Impacto negativo leve por el incremento del Nivel Sonoro producido por las actividades de la Planta, principalmente por el funcionamiento de equipos y maquinarias, tales como mezcladores, bombas, compresores, etc. También por las actividades de transporte de camiones y montacargas.</li> <li>➤ Alteración negativa leve de la calidad del aire por generación de material particulado y emisiones gaseosas por la actividad de mezclado y el transporte y desplazamiento de los camiones y cargadores frontales</li> </ul>	<p><b>Etapa de Construcción</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Alteración a la calidad del aire por generación de material particulado y emisiones gaseosas.</li> <li>➤ Alteración a la calidad sonora por el incremento del nivel de ruido.</li> <li>➤ Alteración a la calidad de suelo por incremento de residuos sólidos a ser dispuestos.</li> </ul> <p><b>Etapa de Operación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Alteración a la calidad de suelo por incremento de efluentes industriales.</li> </ul> <p><b>Etapa de Construcción</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Alteración a la calidad del aire por generación de emisiones gaseosas y material particulado.</li> <li>➤ Alteración a la calidad sonora por el incremento del nivel de ruido.</li> <li>➤ Alteración a la calidad de suelo por incremento de residuos sólidos a ser dispuestos.</li> </ul>

### 3.12 Implementación de los planes o programas de manejo ambiental, que conlleven para cada uno de los impactos identificados en la modificación, ampliación o mejora tecnológica, así como las medidas y acciones de seguimiento y control (monitoreo).

El plan de manejo ambiental está basado en los siguientes lineamientos:

- El compromiso de la empresa para minimizar los impactos negativos y posibles riesgos ocasionados por sus actividades a implementar.
- Establecer procedimientos para garantizar un desarrollo armónico entre sus actividades y el medio ambiente.
- Desarrollo de las operaciones de acuerdo a la normativa ambiental vigente y normas técnicas.

**Tabla 3.29 Medidas de prevención y mitigación propuestas**

Componente Ambiental	Medidas propuestas
<b>Etapas de construcción</b>	
<b>Aire y Ruido</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se verificará que los vehículos que realicen el traslado de tanques e insumos cuenten con certificados de mantenimiento que evidencien su buena operatividad, esto con la finalidad de reducir la generación de gases de combustión y niveles de ruido.</li> <li>➤ La empresa cubrirá con lonas los desmontes generados durante las obras civiles.</li> </ul>
<b>Suelo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Los residuos generados serán dispuestos a través de una EO-RS, debidamente registrada ante el Ministerio del Ambiente (MINAM).</li> <li>➤ Se capacitará a todo el personal en obra, en temas relacionados al Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos</li> </ul>
<b>Etapas de operación</b>	
<b>Suelo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se seguirán evacuando los efluentes industriales del pozo colector a través de una EO-RS</li> </ul>

Elaboración: Green Planet Strategies & Solutions E.I.R.L.

**Tabla 3.30 Cronograma de Implementación de las Nuevas Medidas y presupuesto**

Impacto Ambiental	Medida de manejo ambiental a implantar	Cronograma: meses					Tipo de medida (P, C, M)	Frecuencia	Indicador	Responsable del seguimiento	Costo Aprox. (S/)
		1	2	3	4	5					
<b>Etapa de construcción</b>											
Alteración de la calidad de aire	Se verificará que los vehículos que realicen el traslado de maquinarias, equipos cuenten con certificados de mantenimiento que evidencien su buena operatividad	X		X		X	P	Permanente	Equipos y maquinarias utilizadas / Certificados de mantenimiento de equipos y maquinarias	Área de SIG	Costo interno
	La empresa cubrirá con lonas los desmontes generados durante las obras civiles.	X	X	X	X	X	P	Permanente	Cantidad de sitios temporales de acopio de residuos de concreto / Cantidad de sitios temporales de acopio de residuos de concretos cubiertos	Área de SIG	2 500
Alteración de la calidad del suelo	Los residuos generados serán dispuestos a través de una EO-RS, debidamente registrada ante el Ministerio del Ambiente (MINAM).	X	X	X	X	X	P	Permanente	Cantidad de residuos generados / Cantidad de residuos gestionados mediante EO-RS o MD	Área de SIG	3 500
	Se capacitará a todo el personal en obra, en temas relacionados al Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos	X		X		X	P	Permanente	Cantidad de capacitaciones ejecutadas / Cantidad de capacitaciones programadas	Área de SIG	Costo interno
<b>Etapa de operación</b>											
Alteración de la calidad del suelo	Evacuar los efluentes industriales del pozo colector a través de una EO-RS	X	X	X	X	X	P	Permanente	Cantidad de efluentes generados / Cantidad de efluentes gestionados mediante EO-RS o MD	Área de SIG	Costo interno

Elaboración: Green Planet Strategies & Solutions E.I.R.L.



PROPIETARIO: SIKA MBCC PERU S.A.	GP-SGC-ICI-HGA-32
SERVICIO: INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL	REV. : A
DESCRIPCIÓN: INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO DEL PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE CUATRO TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y REUBICACIÓN DE ÁREAS EN EL INTERIOR DE LA PLANTA SIKA MBCC PERU S.A.	PÁG. : 83 DE 80

### 3.13 Actualización del programa de monitoreo (norma a cumplir)

#### ➤ Programa de Monitoreo Ambiental

En la etapa de construcción no se contemplará monitoreos ambientales, así mismo tampoco se considerarán agregar nuevos puntos de monitoreo ni parámetros en la etapa de operación debido a que el proyecto se encuentra dentro del área operativa de la planta de SIKA MBCC PERU S.A.

### 3.14 Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos

Teniendo en cuenta que el proyecto se realizará al interior de la planta de SIKA MBCC PERU S.A., se utilizará el Plan de Manejo de residuos Sólidos de la planta, el mismo que se presenta en el **Anexo N° 05: Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos (PMMRS)**.

### 3.15 Actualización del plan de contingencias para el proyecto de modificación, ampliación o una mejora tecnológica

Teniendo en cuenta que el proyecto se instalará al interior de la planta, se utilizará el Plan de Contingencia con el que cuenta SIKA MBCC PERU S.A., el mismo que se presenta en el **Anexo N° 07: Plan de contingencia**.

### 3.16 Plan de cierre a nivel conceptual de las actividades y componentes a modificar, ampliar o a implementar una mejora tecnológica

El Plan de cierre expone las acciones que se deben realizar una vez finalizada la etapa de operación del proyecto (incluye la ocurrencia de alguna situación que lo amerite), de manera que el entorno intervenido recupere el estado en que se encontraba sin la implementación de la actividad.

Las medidas presentadas en el presente Plan serán específicas para cada uno de los componentes del proyecto y corresponde a la empresa contratista y al Titular la supervisión de las actividades.

#### ➤ Objetivos

El objetivo principal del plan de cierre es proteger el ambiente frente a los posibles impactos que pudieran presentarse cuando dejen de operar los componentes del proyecto. Además, se contemplará, entre otras medidas, la protección o remoción, según sea el caso, de infraestructura (cimentaciones, estructuras metálicas), así como la eliminación de instalaciones eléctricas.

#### ➤ Actividades de Cierre

Están orientados a regular las actividades que se han de realizar una vez finalizada la etapa de operación-mantenimiento de la actividad. Entre los procedimientos generales que se han de seguir para la ejecución del Plan de abandono, se pueden mencionar los siguientes:



PROPIETARIO: SIKA MBCC PERU S.A.	GP-SGC-ICI-HGA-32
SERVICIO: INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL	REV. : A
DESCRIPCIÓN: INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO DEL PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE CUATRO TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y REUBICACIÓN DE ÁREAS EN EL INTERIOR DE LA PLANTA SIKA MBCC PERU S.A.	PÁG. : 84 DE 80

- Establecer las tareas que se requieran para retirar las instalaciones, protegiendo el ambiente, la salud y seguridad humana durante la ejecución de dichas tareas.
- Delimitación de los frentes de trabajo
- Las herramientas, equipos y/o maquinaria que serán empleados en las actividades del proceso de cierre, estarán en buen estado de operación con el fin de prevenir mayores niveles de ruido y posibles fugas de combustibles u otros elementos
- Los trabajadores harán uso de sus equipos de protección personal (EPPs).
- Se realizará un inventario de todos los equipos, accesorios y materiales presente en el área del proyecto.

#### **Delimitación del área de trabajo**

Las actividades en esta etapa se realizarán progresivamente, de acuerdo al cronograma establecido con la contratista de obra. Las áreas de trabajo donde se implemente el Plan de cierre serán señalizadas y delimitadas, prohibiéndose el paso de personal ajeno a estas actividades, como una medida de precaución para evitar accidentes.

#### **Remoción de materiales y limpieza del sitio**

Las áreas serán limpiadas y los residuos sólidos serán dispuestos temporalmente en un área especialmente acondicionada para posteriormente ser trasladados por una EO-RS debidamente registrada ante el MINAM. Estas actividades serán realizadas por la contratista, bajo la supervisión y responsabilidad de SIKA MBCC PERU S.A. Una vez finalizado el traslado de residuos y materiales peligrosos, los contratistas presentarán a SIKA MBCC PERU S.A., un reporte de la cantidad, tipo y lugar de disposición final de estos materiales.

Respecto a las estructuras, infraestructuras y obras civiles de la planta, luego del desmantelamiento de los equipos, se procederá con la remoción y demolición de los materiales, los que serán transportados para su disposición final, según disponga SIKA MBCC PERU S.A. En el caso de la demolición de las obras civiles, los desmontes serán apilados y acondicionados para posteriormente ser trasladados por la Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizada por el MINAM, para su disposición final.

#### **3.17 Conclusiones del ITS**

Como resultado de la evaluación ambiental del Proyecto "IMPLEMENTACIÓN DE CUATRO TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y REUBICACIÓN DE ÁREAS EN EL INTERIOR DE LA PLANTA SIKA MBCC PERU S.A.", se concluye lo siguiente:



PROPIETARIO: SIKA MBCC PERU S.A.	GP-SGC-ICI-HGA-32
SERVICIO: INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL	REV. : A
DESCRIPCIÓN: INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO DEL PROYECTO: IMPLEMENTACIÓN DE CUATRO TANQUES DE ALMACENAMIENTO Y REUBICACIÓN DE ÁREAS EN EL INTERIOR DE LA PLANTA SIKA MBCC PERU S.A.	PÁG. : 85 DE 80

“El proyecto es ambientalmente viable, puesto que en las etapas evaluadas no se generarán impactos ambientales negativos significativos, cumpliendo de esta manera con la normativa ambiental vigente”,

Este resultado se sustenta a su vez en las conclusiones específicas siguientes:

- 1) Todos los impactos negativos identificados califican como No significativos. Cabe indicar que los impactos ambientales provenientes de la etapa de construcción serán temporales y sus efectos será revertidos una vez se den por culminadas estas actividades.
- 2) En la etapa de operación los impactos califican como negativos No significativos, debido a que sus actividades son puntuales y serán controladas, Así mismo, los impactos serán manejados a través del plan de manejo ambiental existente y propuesto (para esta actividad).
- 3) Se concluye que el nuevo proyecto no propone nuevos puntos de monitoreo, sin embargo, se propone actualizarlo en la normativa de comparación de la matriz de emisiones atmosféricas, mismo que se pone a consideración de la autoridad.