



RESUMEN EJECUTIVO

**Ampliación, Modificaciones y Mejoras Tecnológicas en
Planta Embotelladora de Bebidas Gasificadas, no
Gasificadas y Agua de Mesa, Sede Huaura**

Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C.

Elaborado por:



✉ comercial@ihsegi.com

📍 Av. Santa Callao Mza. 164 Lote 1 – Lima – Los Olivos

🌐 www.ihsegi.com

AGOSTO, 2024

ÍNDICE DE CONTENIDO

I.	DATOS GENERALES.....	7
1.1	NOMBRE DEL PROYECTO.....	7
1.2	DATOS DEL PROPONENTE	7
1.3	DATOS DE LA CONSULTORA.....	8
1.4	MARCO LEGAL	9
1.4.1	SUPUESTOS INDICADOS EN EL D.S. 017 – 2015: REGLAMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA INDUSTRIA MANUFACTURERA Y COMERCIO INTERNO	10
1.5	ANTECEDENTES	10
II.	DESCRIPCIÓN DE LOS PROYECTOS	13
2.1	OBJETIVOS DE LOS PROYECTOS	13
2.2	JUSTIFICACIÓN DE LOS PROYECTOS	13
2.3	UBICACIÓN DE LOS PROYECTOS	14
2.4	VÍAS DE ACCESO.....	15
2.5	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES Y COMPONENTES DE LOS PROYECTOS	16
2.5.1	PROYECTO N° 1: CONSTRUCCIÓN DE HANGAR N° 10	16
2.5.2	PROYECTO N° 2: CONSTRUCCIÓN DE TALLER DE MANTENIMIENTO MECÁNICO ELÉCTRICO.	17
2.5.3	PROYECTO N° 3: CONSTRUCCIÓN DE PATIO DE MANIOBRAS.....	17
2.5.4	PROYECTO N° 4: INSTALACIÓN DE LA LÍNEA DE PRODUCCIÓN N° 9	17
2.5.5	PROYECTO N° 5: INSTALACIÓN DE REACTOR DE 100 M3.....	19
2.5.6	EQUIPOS A INSTALAR.....	20
2.6	PRODUCCIÓN	22
2.6.1	PRODUCTO TERMINADO	22
2.7	ALMACENAMIENTO	22
2.7.1	CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO	22
2.8	INSUMOS A UTILIZAR	22
2.9	PERSONAL Y HORARIOS DE TRABAJO	22
2.10	EQUIPOS, MATERIALES	23
2.10.1	EQUIPOS.....	23

2.10.2	MATERIALES / HERRAMIENTAS	24
2.11	RECURSOS BÁSICOS DEL PROYECTO	24
2.12	GENERACIÓN DE EFLUENTES	24
2.13	GENERACIÓN DE RESIDUOS.....	25
2.14	RUIDO AMBIENTAL	26
2.15	CALIDAD DE AIRE	26
2.16	EMISIONES ATMOSFÉRICAS	26
2.17	VIDA ÚTIL DEL PROYECTO	26
2.18	CRONOGRAMA DE LOS PROYECTOS.....	26
2.19	COSTO TOTAL DE LOS PROYECTOS.....	27
2.20	DESCARGAS AL AMBIENTE	27
2.21	ETAPAS DEL PROYECTO	27
III.	PLAN DE CIERRE CONCEPTUAL	28
IV.	DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO.....	29
4.1	LÍNEA BASE	29
4.2	PARTICIPACIÓN CIUDADANA	29
4.3	DEFINICIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA	29
V.	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	30
5.1	GENERALIDADES.....	30
5.2	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	30
5.2.1	MÉTODO DE CHECK LIST.....	30
5.2.2	MATRIZ DE LEOPOLD, 1971, PARA LA IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS (RELACIÓN CAUSA-EFECTO).....	30
5.3	EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	34
5.3.1	METODOLOGÍA EVALUACIÓN DE IMPACTOS	34
5.3.2	RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS.....	34
VI.	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	35
7.1	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL.....	35
7.2	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.....	37
7.3	PLAN DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	37
7.4	MEDIDAS ESPECÍFICAS DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.....	37

ÍNDICE DE CUADROS

CAPÍTULO I

Cuadro N° I - 1: Datos del proponente	7
Cuadro N° I - 2: Datos de la consultora	8
Cuadro N° I - 3: Supuestos D.S. 017 – 2015 – PRODUCE: Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno	10
Cuadro N° I - 4: Resoluciones emitidas	10

CAPÍTULO II

Cuadro N° II - 1: Objetivos de los proyectos	13
Cuadro N° II - 2: Justificaciones.....	13
Cuadro N° II - 3: Coordenadas en WGS84-UTM del ITS	14
Cuadro N° II - 4: Equipos y/o maquinarias a instalar	21
Cuadro N° II - 5: Producción de bebidas carbonatadas / gasificadas	22
Cuadro N° II - 6: Capacidad de Almacenamiento.....	22
Cuadro N° II - 7: Equipos – Etapa de Construcción	23
Cuadro N° II - 8: Herramientas, Materiales – Etapa Mantenimiento	24
Cuadro N° II - 9: Generación de Residuos Sólidos	25
Cuadro N° II - 10: Cronograma del proyecto.....	27
Cuadro N° II - 11: Etapas de los proyectos	27

CAPÍTULO IV

Cuadro N° IV - 1: Áreas de Influencia Ambiental	29
---	----

CAPÍTULO V

Cuadro N° V - 1: Identificación de Impactos Ambientales – Proyecto 1: Construcción de Hangar N° 10	31
Cuadro N° V - 2: Identificación de Impactos Ambientales – Proyecto 2: Construcción de Taller Mecánico	31
Cuadro N° V - 3: Identificación de Impactos Ambientales – Proyecto 3: Construcción de Patio de Maniobras.....	32
Cuadro N° V - 4: Identificación de Impactos Ambientales – Proyecto 4: Instalación de Línea de Producción 9.....	32
Cuadro N° V - 5: Identificación de Impactos Ambientales – Proyecto 5: Instalación de reactor de 100 m3	33

ÍNDICE DE IMÁGENES

CAPÍTULO I

Imagen N° II - 1: Vías de Acceso	15
--	----

ÍNDICE DE DIAGRAMAS

CAPÍTULO II

Diagrama N° II - 1: Diagrama del proceso productivo de la línea N° 09	19
---	----

INTRODUCCIÓN

El presente resumen ejecutivo ha sido elaborado acorde a lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 014 – 2022, de fecha 23 de septiembre de 2022, que aprueba el Reglamento de Participación Ciudadana en la Gestión Ambiental de la Industria Manufacturera y Comercio Interno.

El Grupo ISM (Industrias San Miguel), cuenta con la empresa EMBOTELLADORA SAN MIGUEL DEL SUR S.A.C. de origen peruana fundada en 1988. Actualmente posee varias plantas industriales en el Perú y otros países de Latinoamérica.

La empresa se dedicada a la producción de bebidas y alimentos, cuya historia nació en Ayacucho y de la que hoy forman parte miles de familias alrededor del mundo contando con certificaciones tales como: ISO 14001. HACCP, ISO 9001 e ISO 45001. En el año 1992 se crea la Planta situada en el distrito y provincia de Huaura bajo la razón social de Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C.

Ingeniería en Higiene Seguridad y Gestión Integral S.A.C., a solicitud de la empresa Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C., elaboró el presente Informe Técnico Sustentatorio (ITS) denominado: ***Ampliación, Modificaciones y Mejoras Tecnológicas en Planta Embotelladora de Bebidas Gasificadas, no Gasificadas y Agua de Mesa, Sede Huaura.***

Dicho proyecto se llevará a cabo en pro de realizar ampliaciones y la implementación de mejoras tecnológica en distintas áreas de la planta.

Cabe indicar que el último Instrumento de Gestión Ambiental aprobado es el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para el proyecto: *“Instalación de la Línea Embotelladora Frankenstein”* en la Planta Embotelladora de bebidas gasificadas, no gasificadas y agua de mesa”, mediante la Resolución Directoral N° 00687-2023-PRODUCE/DGAAMI e INFORME N° 00000115-2023-PRODUCE/DEAM-umarins de fecha 8 de noviembre de 2023.

El presente documento es elaborado, en función de lo señalado en el Artículo 48 del Capítulo III: ***Modificación, Actualización y Reubicación del proyecto o actividad en ejecución del D.S. N° 017-2015-PRODUCE, donse se Aprueba el Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno***, que señala: Cuando el titular de un proyecto de inversión en ejecución o de una actividad en curso, que cuente con un instrumento de gestión ambiental aprobado, decide modificar componentes auxiliares o hacer ampliaciones que tienen impacto ambiental no significativo o se pretendan hacer mejoras tecnológicas en las operaciones, no se requerirá un procedimiento de modificación del instrumento de gestión ambiental. El titular está obligado a hacer un Informe Técnico Sustentatorio (ITS) justificando estar en dichos supuestos ante la autoridad competente antes de su implementación. La autoridad emitirá su conformidad en el plazo máximo de quince (15) días hábiles.

I. DATOS GENERALES

1.1 NOMBRE DEL PROYECTO

Se está considerando la presentación de un Informe Técnico Sustentatorio (ITS) que recoja los datos generales y detalles de los siguientes proyectos:

- Construcción de Hangar N° 10,
- Construcción de Taller Mecánico eléctrico,
- Construcción de Patio de Maniobras,
- Instalación de Línea de Producción 9,
- Instalación de reactor de 100 m³.

1.2 DATOS DEL PROPONENTE

Cuadro N° I - 1: Datos del proponente

1. Nombre de la empresa y/o razón social: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C.		
2. Av./Jr./Calle: Carretera Panamericana norte km. 154.		
3. Distrito: Huaura	Urbanización: ---	
Provincia: Huaura	Departamento: Lima	
4. CIU: Clase N° 1104: “Elaboración de bebidas no alcohólicas; producción de aguas minerales y otras aguas embotelladas” de la Sección C, de la Clasificación Internacional Industrial Uniforme-CIU (Rev.4). La empresa se dedica a la elaboración y embotellado de bebidas gasificadas, no gasificadas y agua de mesa.		
5. Representante Legal: Eber Leonardo Valdez Nolasco**		
6. Partida Registral: 13089212	Zona Registral: IX	Sede: Lima
7. Domicilio de notificación	La empresa se encuentra inscrita en el Sistema de Notificaciones Electrónicas – SNE del PRODUCE.	
8. RUC N°	20413940568	
9. Colindancias	- Norte: Parcelas de cultivo. - Sur: Parcelas de cultivo. - Este: Carretera Panamericana Norte. - Oeste: Parcelas de cultivo	
10. Superficie de la Planta (Área Total)	De acuerdo a lo indicado en la Actualización del Plan de Manejo Ambiental (PMA) del Diagnóstico Ambiental Preliminar (DAP), el área total de la Planta industrial es de 61 978 m².	

11. Compatibilidad de uso:	La empresa cuenta con una Autorización para apertura de establecimiento emitida por la Municipalidad Distrital de Huaura, para el giro autorizado: Planta embotelladora, situada en la Panamericana Norte km 154, distrito de Huaura, de fecha 16.04.2005.
----------------------------	--

Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C.

1.3 DATOS DE LA CONSULTORA

Cuadro N° 1 - 2: Datos de la consultora

1. Nombre de la empresa y/o razón social: Ingeniería en Higiene Seguridad y Gestión Integral S.A.C.	
2. Av./Jr./Calle: Av. Santa Callao Mza. 164 Lote. 1	
3. Distrito: Los Olivos	Urbanización: Los Pinos
Provincia: Lima	Departamento: Lima
4. Representante Legal: Stalin Rodrigo Lucio Gutiérrez.	
5. Teléfono: 987 747 151	
6. E-mail: comercial@ihsegi.com	

Fuente: Elaboración propia.

1.4 MARCO LEGAL

La realización del presente Informe Técnico Sustentatorio para las **Ampliación, Modificaciones y Mejoras Tecnológicas en Planta Embotelladora de Bebidas Gasificadas, no Gasificadas y Agua de Mesa, Sede Huaura**, se sustentan en el siguiente marco de legislación ambiental:

- D.S. N° 017-2015-PRODUCE en el Artículo 48° que refiere al Informe Técnico Sustentatorio (ITS) como alternativa frente a una modificación, ampliación con un impacto ambiental no significativo o la implementación de mejoras tecnológicas. El titular está obligado a hacer un Informe Técnico Sustentatorio justificando estar en cualquiera de las situaciones previamente descritas ante la autoridad competente antes de su implementación.

En adición a lo anterior:

- El Título III artículo 13 “Obligaciones del titular”, literal d) Comunicar a la autoridad competente (...) cuando se decida realizar modificaciones, ampliaciones u otros cambios a éstos, en concordancia con los artículos 12, 44, 48, 51, 52 del presente Reglamento.

Además:

- La Ley General del Ambiente N° 28611 CAPÍTULO 2 “POLÍTICA NACIONAL DEL AMBIENTE”, La Política Ambiental de la actividad privada y la conservación del ambiente están expresadas por el artículo 11° literal b de la Ley General del Ambiente; señala que la prevención de riesgos y daños ambientales, así como la contaminación ambiental, principalmente en las fuentes emisoras. **En particular, la promoción del desarrollo y uso de tecnologías, métodos, procesos y prácticas de producción, comercialización y disposición final más limpias.**
- D.S. N° 017-2015-PRODUCE, que aprueba el Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno, en el art. 5: “Lineamientos para la Gestión ambiental” inciso b) Promover la adopción de procesos productivos y de actividades que utilicen tecnologías e insumo limpios, incorporando al reaprovechamiento de residuos y/o el desarrollo de procesos de reconvención de las industrias contaminantes, entre otras prácticas necesarias para lograr una producción limpia. Esta aplicación continúa de una estrategia ambiental **preventiva e integrada para los procesos, productos y servicios, con el objetivo de incrementar la eficiencia, manejar racionalmente los recursos y reducir los riesgos sobre la población más limpia, un conjunto de acciones que mejoren las condiciones** que puede adoptar el titular de operaciones incluyen, según sean aplicable, control de inventarios y del flujo de materias primas e insumos, así como la sustitución de estos, la revisión, mantenimiento y sustitución de equipos y la tecnología aplicada, el control o sustitución de combustibles y otras fuentes energéticas, la reingeniería

de procesos, métodos y prácticas de producción, la reestructuración o rediseño de bienes y servicios que brinda y el reaprovechamiento de residuos, entre otros.

- En el Título II “Gestión Ambiental Sectorial” artículo 10, literal 10.2 “Promoción de los Acuerdos de Producción Más Limpia”. Los acuerdos de Producción Más Limpia son instrumentos de promoción que tienen como objetivo introducir en la actividad de la industria manufacturera o de comercio interno, un conjunto de acciones que trascienden al cumplimiento de la legislación vigente, de modo que se mejoren las condiciones en las cuales el titular realiza sus actividades, para lograr la eco eficiencia y alcanzar un adecuado equilibrio entre la gestión productiva y la protección ambiental.

1.4.1 SUPUESTOS INDICADOS EN EL D.S. 017 – 2015: REGLAMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA LA INDUSTRIA MANUFACTURERA Y COMERCIO INTERNO

Los supuestos en los que se enmarcan los proyectos del presente Informe Técnico Sustentatorio son:

Cuadro N° I - 3: Supuestos D.S. 017 – 2015 – PRODUCE: Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno

Nro.	Tipo	Supuestos
1	Construcción de Hangar N° 10.	Modificación (Traslado de productos terminados a nuevo almacén).
2	Construcción de Taller Mecánico.	Modificación de componente auxiliar (Taller mecánico - eléctrico).
3	Construcción de Patio de Maniobras.	Ampliación de componente auxiliar (Patio de Maniobras).
4	Instalación de Línea de Producción 9.	Mejora tecnológica.
5	Instalación de reactor de 100 m3.	Mejora tecnológica.

Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C.

1.5 ANTECEDENTES

A continuación, se muestra el historial de Instrumentos de Gestión Ambiental de la Planta Embotelladora – Huaura:

Cuadro N° I - 4: Resoluciones emitidas

N°	Tipo	Documento de aprobación	Fecha de aprobación	Proyecto o actividad
1	DAP	Oficio N° 02356-2010-PRODUCE/DVMYPE-I/DGI-DAAI.	16.04.10	Diagnóstico Ambiental Preliminar (DAP).
2	ITS	R.D. N° 308-2017-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI	23.08.17	Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del “Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas y otras modificaciones en la planta embotelladora de bebidas gasificadas y no gasificadas”.

N°	Tipo	Documento de aprobación	Fecha de aprobación	Proyecto o actividad
3	ITS	R.D. N° 193-2019-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI,	26.02.19	“Actualización del balance hídrico en la planta embotelladora de bebidas gasificadas y no gasificadas”.
4	Petición Administrativa	Solicita exoneración respecto al proyecto “Construcción de nave industrial para almacén – Hangar N° 8	04.12.19	Se contesta la petición mediante el Oficio N° 010-2020-PRODUCE/DGAAMhriega, indicando que le corresponde un IGA preventivo para el proyecto señalado.
5	Oficio	Oficio N° 010-2020-PRODUCE/DGAAMI	02.01.20	Se solicita exoneración respecto al proyecto “Construcción de nave industrial para almacén – Hangar N° 8; sin embargo, la DGAAMI determina que el titular deberá observar lo dispuesto en el art. 48 del RGA.
5	ITS	R.D. N° 00105-2020-PRODUCE/DGAAMI	28.02.20	Proyecto: “Mejoramiento del tratamiento biológico de la planta de tratamiento de efluentes industriales y otras modificaciones”.
6	Actualización del Plan de Manejo Ambiental (PMA) del DAP	Resolución Directoral N° 00519-2020-PRODUCE/DVMYPE-I/DGAAMI	29.12.20	Actualización del Plan de Manejo Ambiental del Diagnóstico Ambiental Preliminar (DAP) de su planta industrial de elaboración y embotellado de bebidas gasificadas.
7	ITS	Resolución Directoral N° 00384-2022-PRODUCE/DGAAMI	26.08.2022	Proyecto “Nuevo Balance Hídrico en la Planta Embotelladora de bebidas gasificadas, no gasificadas y agua de mesa”.
8	ITS	Resolución Directoral N° 00524-2022-PRODUCE/DGAAMI	17.11.2022	Proyecto “Nuevo Hangar N° 9 y otras modificaciones en la planta embotelladora de bebidas gasificadas, no gasificadas y agua de mesa”.
9	Rectificación de errores materiales de la Resolución Directoral N° 00384-2022-PRODUCE/DGAAMI	Resolución Directoral N° 00560-2022-PRODUCE/DGAAMI	30.11.2022	Rectificación los errores materiales contenidos en la Resolución Directoral N° 00384-2022-PRODUCE/DGAAMI (26.08.2022), a través de la cual, se aprobó el Informe Técnico Sustentatorio del proyecto “Nuevo balance hídrico en la Planta Embotelladora de bebidas gasificadas, no gasificadas y agua de mesa”.
10	Aclaración y modificación de datos contenidos en el Informe N° 00000070-2022-PRODUCE/DEAM-	Resolución Directoral N° 00141-2023-PRODUCE/DGAAMI	10.04.2023	Aclaración y modificación de datos contenidos en el Informe N° 00000070-2022-PRODUCE/DEAM-klopezs que sustentó la Resolución Directoral N° 00524-2022-PRODUCE/DGAAMI que aprobó el Informe Técnico

N°	Tipo	Documento de aprobación	Fecha de aprobación	Proyecto o actividad
	klopezs que sustentó la Resolución Directoral N° 00524-2022-PRODUCE/DGAAMI			Sustentatorio (ITS) del proyecto "Nuevo Hangar N° 9 y otras modificaciones en la planta embotelladora de bebidas gasificadas, no gasificadas y agua de mesa".
11	ITS	Resolución Directoral N° 00687-2023-PRODUCE/DGAAMI	08.11.2023	Instalación de la Línea Embotelladora Frankenstein.

Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C.

II.DESCRIPCIÓN DE LOS PROYECTOS

2.1 OBJETIVOS DE LOS PROYECTOS

Los objetivos de los proyectos son:

Cuadro N° II - 1: Objetivos de los proyectos

N°	Tipo	Objetivos
1	Construcción de Hangar N° 10	Construir un nuevo hangar para trasladar productos terminados de hangar existente.
2	Construcción de Taller Mecánico Eléctrico	Unificar el taller mecánico y el eléctrico.
3	Construcción de Patio de Maniobras	Mejorar la transitabilidad de vehículos de carga pesada con la construcción de una infraestructura vial adecuada de 8583.82 m2 que será utilizado para el transporte de materiales e insumos.
4	Instalación de Línea de Producción N° 9	Instalar una nueva línea de producción para acompañar la estrategia de crecimiento por cobertura de mercado.
5	Instalación de reactor de 100 m3	Incrementar la capacidad de tratamiento de agua industrial.

Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C.

2.2 JUSTIFICACIÓN DE LOS PROYECTOS

Las justificaciones de los proyectos son:

Cuadro N° II - 2: Justificaciones

Nro.	Tipo	Justificaciones
1	Construcción de Hangar N° 10	Se debe realizar el traslado de productos terminados de un hangar existente al nuevo por construir.
2	Construcción de Taller Mecánico Eléctrico	La planta de producción de ESMS se encuentra en crecimiento, motivo por el cual es necesario que el área mecánica y eléctrico se unifiquen en un solo ambiente acondicionado para facilitar el flujo de lo anteriormente mencionado. Por otro lado, se aprovecha un área libre donde se proyecta ejecutar la obra en mención.
3	Construcción de Patio de Maniobras	En la planta de producción de ESMS no se cuenta con un patio de maniobras adecuado para el correcto estacionamiento de las unidades que exceden las 48 TON. Por otro lado, existe un área libre donde se proyecta ejecutar la obra en mención.

Nro.	Tipo	Justificaciones
		La ejecución del proyecto brindará una fluidez peatonal y vehicular adecuada que va de la mano con el plan de crecimiento proyectado de la planta.
4	Instalación de Línea de Producción N° 9	Se debe garantizar la producción suficiente en cantidad y calidad de agua de mesa para satisfacer la demanda del mercado.
5	Instalación de reactor de 100 m3	En la planta de producción de ESMS debido al incremento en la producción e implementación de más líneas de embotellado, se requiere la instalación de un Tanque reactor para tratamiento de agua.

Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C.

2.3 UBICACIÓN DE LOS PROYECTOS

Los proyectos se encontrarán ubicados en la sede Huaura ubicada en el distrito y provincia de Huaura y departamento de Lima.

En el **Cuadro N° II – 3**, se muestra las coordenadas de ubicación y la distribución de los componentes que conforman el ITS:

Cuadro N° II - 3: Coordenadas en WGS84-UTM del ITS

N°	Nombre de Componente	Zona	Coordenadas UTM WGS 84	
			Norte	Este
1	Construcción de Hangar N° 10	18 L	8776154.00	215643.00
2	Construcción de Taller Mecánico		8776127.00	215764.00
3	Construcción de Patio de Maniobras		8776106.00	215665.00
4	Instalación de Línea de Producción N° 9		8776203.00	215702.00
5	Instalación de reactor de 100 m3		8776193.00	215756.00

Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C.

2.4 VÍAS DE ACCESO

El proyecto se ejecutará en el interior de la planta. El acceso se realiza por la Panamericana Norte km. 154, distrito y provincia de Huaura, departamento de Lima.

En la siguiente imagen se muestran las vías de acceso y la ubicación del proyecto citado.

Imagen N° II - 1: Vías de Acceso



Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C.

2.5 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES Y COMPONENTES DE LOS PROYECTOS

Los cinco (05) proyectos se llevarán a cabo en la Planta Embotelladora de Huaral. A continuación, se procede a describir cada proyecto:

2.5.1 PROYECTO N° 1: CONSTRUCCIÓN DE HANGAR N° 10

Este proyecto contempla trabajos de:

- Actividades previas al trabajo
Antes de empezar cualquier actividad, es necesario realizar el reconocimiento del lugar donde se trabajará.
- Topografía: Terreno Natural: Demarcación del proyecto.
- Perfilado del terreno
Para realizar una buena excavación se tiene que perfilar el terreno. Para esta actividad se utilizarán lampas y picos y maquinaria pesada amarilla.
- Movimiento de tierras: obra civil mínima.
- Vaciado de losa: obra civil mínima.
- Relleno y Compactación del terreno.
Para esta actividad se realizará con material de préstamo que se colocarán en capas de 15cm compactadas con rodillos y compactadora manual al 98%.
- Colocación de acero en estructuras.
- Armado de marcos.
- Instalación postes, correas de techo, templadores de correa.
- Armado de puertas, Instalación de pórtico frontal e instalación de riel guía para puertas corredizas, Instalación de pórtico posterior.
- Colocación de Cobertura Lateral y de Techo.

2.5.2 PROYECTO N° 2: CONSTRUCCIÓN DE TALLER DE MANTENIMIENTO MECÁNICO ELÉCTRICO.

Este proyecto consta de obras civiles menores, consta de:

- La construcción de una base de concreto que seguirá procedimientos de pavimentación.
- Las columnas de concreto de 3 m. de altura, vigas de 0.5 m. y cerramiento con termo muro. Además, un techo de estructura de acero tipo tijeral y cobertura de Aluzinc TR4 a 2 agua.

2.5.3 PROYECTO N° 3: CONSTRUCCIÓN DE PATIO DE MANIOBRAS

El proyecto consta de trabajos de obras civiles mínimas como se describe a continuación:

Construcción de losas de concreto armado de $f'c = 280 \text{ Kg/cm}^2$ de 21 cm de espesor con una adición de polipropileno, tendrán una sección cuadrada de 5 m. x 5 m. siguiendo el método constructivo dowels y juntas de dilatación y contracción de 1 plg a base de asfalto. El concreto se colocará sobre una sub base granular de 15 cm. de espesor con un CBR mínimo de 45%, la que a su vez será colocada sobre la subrasante que tiene un CBR de 6.4% según nos indica el Estudio de Mecánica de Suelos (EMS). También, para el correcto desfogue pluvial se colocarán rejillas que permitirán una adecuada circulación de los líquidos provocados por lluvias o cualquier otro factor externo.

2.5.4 PROYECTO N° 4: INSTALACIÓN DE LA LÍNEA DE PRODUCCIÓN N° 9

Producción de la Línea 9: Línea de Producción de agua sin gas que fue demarcado en el flujo general de la empresa, es por ello, que se procede a la descripción detalladas de la Línea 9 en específico.

- Soplado de botellas PET

La sopladora Sidel Matrix es un sistema de soplado modular para la producción de botellas formato PET, la materia prima para este proceso son las preformas, las cuales son transportadas desde la tolva de preformas hacia la cabina de soplado donde inicialmente pasa un proceso de atemperamiento por zonas. Luego cada preforma se va acomodando y colocando en sus posiciones correctas. Cada preforma es sujeta por el cuello y dirigida al hormo para lograr que la preforma sea más maleable y su posterior ingreso a los moldes de soplado donde pasar de ser preformas a botellas

formadas.

El proceso de soplado se realiza con aire de alta presión hasta que el molde logre la presentación de botella PET requerida. Luego de estos por un sistema de transporte salen las botellas ya sopladas.

- **Llenado y sellado**

El proceso consiste en dos pasos, inicialmente el proceso de llenado el cual se alimenta de botellas vacías, estas botellas ingresan a la llenadora mediante un conjunto de manejos que hacen que las botellas se posicionen debajo de las válvulas de llenado y procede a realizar el llenado de las botellas.

Posteriormente a esto las botellas llenadas son dirigidas por lo manejos a la capsuladora en donde se realizará el sellado de las botellas PET ejerciendo presión con los cabezales contra las botellas. La capsuladora es abastecida por el alimentador de tapas.

- **Alimentador de tapas**

El proceso de alimentación de tapas, inicialmente se realiza el abastecimiento con las cajas de tapas y se colocan dentro del alimentador que por un conjunto de transportadores realiza la elevación de las tapas y las direcciona hacia la tolva de la maquina llenadora.

- **Etiquetado**

El proceso de etiquetado se alimenta desde un transportador que ingresa botellas PET, estas botellas se ayudan de un tornillo sin fin para hacer su ingreso a la cabina de etiquetado, luego por un sistema de manejos en el cual se va regulando la altura de la botella para su etiquetado. La cabina se alimenta de una bobina porta etiquetas que mediante un rodillo va etiquetando cada botella asociada al proceso de engomado de etiquetas. Luego el sensor ayuda a hacer el corte entre cada etiqueta.

- **Empacado.**

El proceso de empacado se alimenta mediante fajas transportadoras que traen las botellas, al ingresar a la cabina de empaque estas son agrupadas según el formato de la bebida, posterior a esto son envueltas con la lámina termo contraíble previamente colocadas en los rodillos de la empacadora. Luego hacen su ingreso al túnel termo contraíble que, mediante un sistema de calor, se contraen hasta hacer presión contra las botellas.

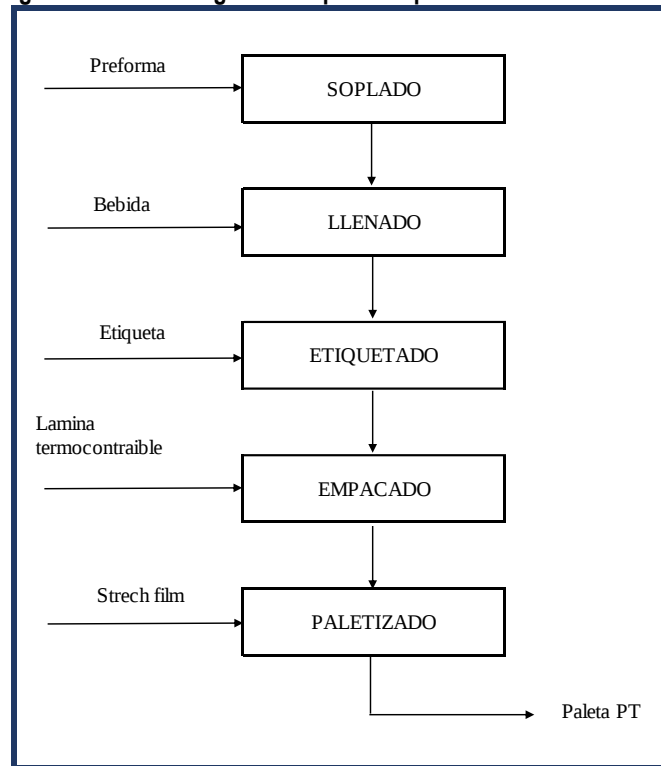
- **Codificado**

La codificación o trazabilidad se realiza empleando una máquina láser denominada codificador digital, acoplado a un panel de control, el cual programa la inyección de tinta. La impresión del código dependerá de la fecha de elaboración, turno, línea y fecha de vencimiento, para así poder lograr una buena trazabilidad del producto.

- **Paletizado**

El paletizado se realizará empleando una máquina paletizadora PALKOMBI SMART, la cual se abastecerá por una faja transportadora con los paquetes de botellas, la ira apilando por niveles y entre nivel y nivel ira colocando separadores. Apilara la cantidad de filas sobre la paleta según el formato requerido. Posterior a esto mediante sus fajas va a trasportar la paleta hasta la zona de embalaje en donde embalara la pelta con strech film.

Diagrama N° II - 1: Diagrama del proceso productivo de la línea N° 09



Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C.

2.5.5 PROYECTO N° 5: INSTALACIÓN DE REACTOR DE 100 M3

El proyecto consta de trabajos mecánicos eléctricos de instalación.

Actualmente, la planta de Producción de Huaura de ISM cuenta con dos tanques reactores de capacidad 50m³/h. Para aumentar la producción, se instalará un nuevo y moderno

tanque reactor con el doble de la capacidad de los anteriores, 100m³/h. Además, se extenderá la cuneta de desagüe de los dos tanques reactores iniciales de manera que conecten con el nuevo tanque reactor. Esta nueva cuneta contará con un pozo de lodos que almacenará los residuos sólidos, que posteriormente serán eliminados de manera manual. De igual manera, se reubicará la tubería de desagüe existente de los baños de vestidores y se conectará con el buzón más cercano para evitar contaminaciones e interferencias de tuberías. En las estructuras existentes se puede apreciar que los elementos de reforzamiento de las columnas se encuentran con presencia de óxido debido a la exposición frecuente al medio ambiente sin la protección adecuada. Asimismo, debido a la densidad del refuerzo y a las dimensiones de los elementos estructurales es inviable que se ejecuten niveles superiores sin el reforzamiento necesario o iniciando una nueva construcción. Finalmente, cabe mencionar que la parte posterior de la construcción no se encuentra alineada a los ejes perimetrales, lo cual hace que existan columnas adicionales a las perimetrales de la Planta de Producción. Esto a raíz de que en la parte posterior de la construcción existente se encuentran ubicadas las tuberías de gas.

Se busca construir una base para el tanque reactor nuevo de 100m³/h que asegure estabilidad, durabilidad y seguridad al equipo. Asimismo, esta construcción debe contar con todos los complementos y accesorios necesarios para su óptimo funcionamiento. Por lo antes mencionado, se concluye que se realice la demolición de la Infraestructura existente y se desarrolle el proyecto denominado: “CONSTRUCCIÓN DE BASE DE CONCRETO Y SISTEMA DE DRENAJE PARA TANQUE REACTOR DE 100m³/h, EN LA EMBOTELLADORA SAN MIGUEL DEL SUR – PLANTA HUAURA”.

Se empleará concreto con una resistencia de $f'c=280$ kg/cm³ para la base del tanque reactor y, de igual manera, para la cuneta debido a que es una estructura hidráulica. Se empleará acero de 3/4" y de 1" para el refuerzo en la cimentación de la base del tanque reactor y acero de 3/8" para la cuneta. El espaciamiento de los aceros está determinado por un cálculo estructural previo. Finalmente, se empleará tubería de 6" con sus respectivos accesorios para el correcto ensamblaje de la parte de instalaciones sanitarias y se contará con rejilla de acero para la cuneta hidráulica.

2.5.6 EQUIPOS A INSTALAR

A continuación, se muestra la lista de equipos a instalar en los proyectos que aplica, los cuales son:

Cuadro N° II - 4: Equipos y/o maquinarias a instalar

Proyecto	Equipos	Cantidad
P1: Construcción de Hangar N° 10	N.A.	N.A.
P2: Construcción de Taller Mecánico Eléctrico	Taller de mantenimiento Mecánico	
	Torno universal	1
	Armario de accesorios para torno	1
	Taladro de banco	1
	Prensa hidráulica	1
	Equipo Oxicorte	1
	Máquina de soldar eléctrico	1
	Máquina de soldar – Tig	1
	Tronzadora eléctrica	1
	Esmeril de banco	1
	Armario de herramientas mecánicas	1
	Limpiador de piezas	1
	Mesas de trabajo	5
	Estante de repuestos	1
	Escritorios	4
	Estante de manuales	1
	Armario de repuestos	1
	Armario de muestras	1
	Refrigeradora	2
	Tablero de gerencia	1
	Impresora	2
	Taller eléctrico	
	Estante de repuestos eléctricos	1
	Estante de herramientas	1
	Esmeril de banco	1
	Tablero de Gerencia visible	1
	Estante de documentos	1
	Refrigeradora	1
	Dispensador de agua	1
	Escritorios	2
	Impresora	1
	Mesas de trabajo	3
	Estante de repuestos	1
	Taladro inalámbrico	1
	Sillas	4
	Gabinete para máscara de amoníaco	1
P3: Ampliación de Patio de Maniobras	N.A.	N.A.
P4: Instalación de Línea de Producción 9	Sopladora -llenadora	1
	Transportadores	1
	Etiquetadora	1
	Empacadora	1
	Paletizadora	1
P5: Instalación de reactor de 100 m3	Reactor de 100 m3	1
	Electrobomba	1
	Válvulas	6
	Dosificador de Cal	1

Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C.

N.A.: No Aplica.

2.6 PRODUCCIÓN

2.6.1 PRODUCTO TERMINADO

El presente proyecto contempla la siguiente producción de bebidas carbonatadas:

Cuadro N° II - 5: Producción de bebidas carbonatadas / gasificadas

Proyectos	Producto	Unidad	Cantidad/hora
P1: Construcción de Hangar N° 10.	N.A.	N.A.	N.A.
P2: Construcción de Taller Mecánico.	N.A.	N.A.	N.A.
P3: Ampliación de Patio de Maniobras.	N.A.	N.A.	N.A.
P4: Instalación de Línea de Producción N° 9.	Agua cielo 625ml / Loa 625ml	BPH	40,000
P5: Instalación de reactor de 100 m3.	N.A.	N.A.	N.A.

Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C.

N.A.: No aplica.

2.7 ALMACENAMIENTO

2.7.1 CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO

Cuadro N° II - 6: Capacidad de Almacenamiento

Proyectos	Capacidad de Almacenamiento actual
P1: Construcción de Hangar N° 10.	320 000 cajas de producto terminado.
P2: Construcción de Taller Mecánico Eléctrico.	N.A.
P3: Ampliación de Patio de Maniobras.	N.A.
P4: Instalación de Línea de Producción N° 9.	N.A.
P5: Instalación de reactor de 100 m3.	N.A.

Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C.

N.A.: No aplica.

2.8 INSUMOS A UTILIZAR

Ninguno de los proyectos empleará insumos para en su etapa de operación.

2.9 PERSONAL Y HORARIOS DE TRABAJO

A continuación, se presenta la cantidad de personas y los horarios a llevarse a cabo durante las etapas de construcción, operación y mantenimiento.

- Etapa de construcción: 118 personas.

- Etapa de operación: 57 personas nuevas y 24 personas que ya trabajan actualmente en la planta industrial.
- Etapa de mantenimiento: 30 personas que ya trabajan actualmente en la planta industrial.

2.10 EQUIPOS, MATERIALES

Debido a que los trabajos serán mecánicos eléctricos, a continuación, se presentan las herramientas y máquinas a utilizarse:

2.10.1 EQUIPOS

Cuadro N° II - 7: Equipos – Etapa de Construcción

Proyectos	Equipos	Cantidad
P1: Construcción de Hangar N° 10	Bugguie	3
	Taladro inalámbrico	2
	Cizalla	2
	Mezcladora de concreto	1
	Nivel de mano	2
	Rotomartillo	2
P2: Construcción de Taller Mecánico Eléctrico	Mezclador de concreto	1
	Rotomartillo	2
	Compactadora manual	1
	Vibradora manual	2
	Taladro	2
	Cizalla	2
P3: Ampliación de Patio de Maniobras	Vibradora manual	2
	Rotomartillo	01
	Bugguie	01
	Cizalla	3
	Trozadora	3
P4: Instalación de Línea de Producción 9	Elevador Manlift	2
	Equipo soldadura	01
	Estoca	01
	Andamios	02
	Escalera de aluminio	03
P5: Instalación de reactor de 100 m3	Rotomartillo	2
	Compactador manual	1
	Equipo soldadura	2

Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C.

2.10.2 MATERIALES / HERRAMIENTAS

Los materiales que se utilizarán en la etapa de construcción serán descritos a detalle en el Informe Técnico Sustentatorio a presentar.

Cuadro N° II - 8: Herramientas, Materiales – Etapa Mantenimiento

Proyecto	Maquinarias y equipos	Cantidad
P1: Construcción de Hangar N° 10.	Escobillas	Varios
P2: Construcción de Taller Mecánico Eléctrico	Escobillas	Varios
P3: Ampliación de Patio de Maniobras.	Escobillas	Varios
P4: Instalación de Línea de Producción N° 9.	Herramientas manuales	Varios
	Solventes	Varios
	Waypes	Varios
P5: Instalación de reactor de 100 m3.	Solventes	Varios
	Waypes	Varios

Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C.

Cabe indicar que el piso de la planta es impermeabilizado de concreto liso, por lo que, al existir algún derrame, se activará el procedimiento contra derrames especificado en el Plan de Contingencias de la empresa.

Los residuos generados de los solventes y waypes serán gestionados acorde al Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos aprobado.

2.11 RECURSOS BÁSICOS DEL PROYECTO

El mencionado proyecto requerirá de recursos tales como: Agua, electricidad, gas propano, GLP y gas argón.

2.12 GENERACIÓN DE EFLUENTES

Se generarán efluentes en las diferentes etapas de los proyectos, montos que serán presentados a detalle en el Informe Técnico Sustentatorio.

2.13 GENERACIÓN DE RESIDUOS

A continuación, se describen las cantidades aproximadas de generación de residuos sólidos durante las etapas del proyecto:

Cuadro N° II - 9: Generación de Residuos Sólidos

Proyectos	Etapas	Cantidad Aprox. Generación de Residuos No peligrosos (Kg/mes)				No aprovechables (kg/mes)	Orgánicos (Kg/mes)	Cantidad Aprox. Generación de Residuos Peligrosos (kg/mes)
		Plásticos	Papel y cartón	Metales	Vidrio			
P1: Construcción de Hangar N° 10.	Construcción	10	20	200	-	45	50	-
	Operación	20	50	-	-	45	80	-
	Mantenimiento	-	-	-	-	-	-	-
P2: Construcción de Taller Mecánico.	Construcción	100	50	50	-	30	50	-
	Operación	500	-	-	-	30	60	-
	Mantenimiento	-	-	-	-	-	-	45
P3: Ampliación de Patio de Maniobras.	Construcción	-	-	50	-	80	30	-
	Operación	-	-	-	-	-	-	-
	Mantenimiento	-	-	-	-	-	-	-
P4: Instalación de Línea de Producción N° 9.	Construcción	10	20	200	-	30	50	-
	Operación	20	50	-	-	50	100	-
	Mantenimiento	-	-	-	-	-	-	10
P5: Instalación de reactor de 100 m3.	Construcción	-	-	100	-	80	30	-
	Operación	-	-	-	-	30	60	-
	Mantenimiento	-	-	-	-	-	-	5

Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C.

- **En cuanto a la generación de residuos orgánicos y no aprovechables:**

Los residuos orgánicos son los generados por el personal que laborará en planta durante tu estancia.

- **En cuanto a la generación de residuos peligrosos:**

Según lo mostrado el proyecto generará residuos peligrosos derivados de las actividades de mantenimiento por el uso de waypes y aceites, los cuales serán gestionados de acuerdo al Programa de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos de la planta embotelladora Huaura.

Todos los residuos sólidos generados en las tres etapas del proyecto serán dispuestos por medio de una empresa operadora de residuos sólidos autorizada.

2.14 RUIDO AMBIENTAL

En cuanto a la generación de ruido ambiental, la empresa Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. cumple con la ejecución de su Plan de Monitoreo Ambiental vigente. Para fines del presente Informe Técnico Sustentatorio se procederá a mostrar los resultados de monitoreo de ruido ambiental en el periodo 2021 – 2024 (I semestre).

2.15 CALIDAD DE AIRE

En cuanto a la generación de PM₁₀, NO₂ y CO, la empresa Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. cumple con la ejecución de su Plan de Monitoreo Ambiental vigente. Para fines del presente Informe Técnico Sustentatorio se procederá se procede a mostrar los resultados de monitoreo de ruido ambiental en el periodo 2021 – 2024 (I semestre).

2.16 EMISIONES ATMOSFÉRICAS

Durante el proceso productivo de la planta utilizan calderas para el funcionamiento de algunos procesos, estas generan emisiones gaseosas que son relativamente limpias puesto que utilizan gas natural como combustible, ya que es considerado un combustible limpio. Cabe indicar que los proyecto son generarán emisiones atmosféricas en su funcionamiento y se generará un mínimo de emisiones debido al tránsito de vehículos dentro de la planta para llevar a cabo actividades en las etapas de construcción, operación y cierre.

2.17 VIDA ÚTIL DEL PROYECTO

La vida útil de los proyectos fluctúa entre los 20 y 30 años.

2.18 CRONOGRAMA DE LOS PROYECTOS

En el **Cuadro N° II – 10**, se muestra el cronograma y costo de ejecución del proyecto: “Instalación de Línea Embotelladora “Frankenstein”.

Cuadro N° II - 10: Cronograma del proyecto

Proyectos	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Proyecto 1: Construcción del Hangar 10.	X	X	X	X	X	X
Proyecto 2: Construcción del taller Mecánico eléctrico.	X	X				
Proyecto 3: Construcción del Patio de Maniobras.	X	X				
Proyecto 4: Instalación de Línea de Producción N° 9.	X	X				
Proyecto 5: Instalación de Reactor de 100 m3.	X	X				

Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C.

2.19 COSTO TOTAL DE LOS PROYECTOS

El costo total aproximado de la implementación del proyecto es de 22'950,000.00 nuevos soles, el cual no incluye I.G.V.

2.20 DESCARGAS AL AMBIENTE

Para efectos de realizar una evaluación de impactos ambientales se procederá a realizar un análisis de las descargas al ambiente (emisiones, efluentes y residuos) que podrían generar los proyectos que será presentado en el Informe Técnico Sustentatorio.

2.21 ETAPAS DEL PROYECTO

Se describirán las etapas del proyecto a implementarse:

Cuadro N° II - 11: Etapas de los proyectos

N°	Proyectos	Etapas del proyecto
1	P1: Construcción de Hangar N° 10.	PLANIFICACIÓN
2	P2: Construcción de Taller Mecánico.	CONSTRUCCIÓN
3	P3: Ampliación de Patio de Maniobras.	PRUEBAS*
4	P4: Instalación de Línea de Producción N° 9.	OPERACIÓN
5	P5: Instalación de reactor de 100 m3.	MANTENIMIENTO
6		CIERRE

Elaborado por: Ingeniería en Higiene Seguridad y Gestión Integral S.A.C.

***Sólo para proyectos que apliquen de acuerdo a su naturaleza.**

Las etapas del proyecto están determinadas acorde a la normativa nacional vigente tal como estipula la Guía de Identificación y Caracterización de Impactos Ambientales del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).

III. PLAN DE CIERRE CONCEPTUAL

3.1. Definición

Conjunto de acciones a ejecutar, durante el abandono de un área o de todas las instalaciones, que incluirá medidas para evitar efectos adversos al entorno por efecto de residuos sólidos, líquidos y gaseosos remanentes o que puedan aflorar en el corto, mediano o largo plazo.

3.2. Estatus ambiental propuesto

Las medidas y actividades propuestas en el Plan de Cierre tenderán a corregir cualquier condición adversa ambiental y en lo posible, devolver las condiciones originales del entorno, después del término de las actividades de la planta industrial.

3.3. Requerimientos

El desarrollo del Plan de Cierre Conceptual de la planta industrial de titularidad de Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. – Sede Arequipa contempla lo siguiente:

- Inventario de materiales y equipos
- Manejo y disposición de materia prima e insumos.
- Desmantelamiento y desmontaje de equipos y estructuras metálicas.
- Desinstalación del sistema eléctrico.
- Desinstalación de la red de agua y desagüe.
- Reacondicionamiento de zonas intervenidas.
- Venta o alquiler de la infraestructura.

3.4. Secuencia de acción

A continuación, se desarrolla una guía base de Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. – Sede Arequipa para la finalización de actividades y retiro de servicios de las diferentes instalaciones existentes en la planta industrial.

- Inventario de materiales y equipos.
- Manejo y disposición de materia prima e insumos.
- Desmantelamiento y desmontaje de equipos y estructuras metálicas.
- Desinstalación del sistema eléctrico.
- Desinstalación de la red de agua y desagüe.
- Reacondicionamiento de zonas intervenidas.
- Venta o alquiler de la infraestructura e inspección final.

IV. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO

4.1 LÍNEA BASE

Se describirá la línea base física, biológica y socioeconómica de la ubicación en donde se emplazarán las actividades de los 05 proyectos a presentar.

4.2 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Se desarrollarán los mecanismos de Participación Ciudadana especificado en el D.S. 014 – 2022 – PRODUCE, que Aprueba el Reglamento de Participación Ciudadana en la Gestión Ambiental de la Industria Manufacturera y Comercio Interno y se procederá a presentar las evidencias en el cumplimiento de dicha norma.

4.3 DEFINICIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

En la **Imagen N° V – 1**, se muestran los radios de las áreas de influencia ambiental del ITS a presentar vs la determinada en la Actualización del Plan de Manejo Ambiental del Diagnóstico Ambiental Preliminar de la planta.

Cuadro N° IV - 1: Áreas de Influencia Ambiental

Área de Influencia	Criterios	Radio ACT. PMA DAP	Radio ITS: "Ampliaciones y Mejoras Tecnológicas en Planta"	Grupos de Interés ACT. PMA DAP	Grupos de Interés ITS: "Ampliaciones y Mejoras Tecnológicas en Planta"
Directa	Juicio de expertos	0.062 km ²	0.030 km ²	- "Servicios Merly". parcelas de cultivo, - Canal de regadío. Panamericana norte Km 154	- "Servicios Merly". parcelas de cultivo, - Canal de regadío. Panamericana norte Km 154
Indirecta	Juicio de expertos	0.172 km ²	0.060 km ²	- Zonas de cultivo. Carretera Panamericana norte.	- Zonas de cultivo. Carretera Panamericana norte.

Elaboración propia.

V. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

5.1 GENERALIDADES

El siguiente proyecto: “Ampliación, Modificaciones y Mejoras Tecnológicas en Planta”, se encuentran ubicado en la Planta Huaura, ubicada en la Panamericana Norte km 154, distrito de Huaura, provincia de Huaura, departamento de Lima.

La planta colinda con:

- Norte: Parcelas de cultivo.
- Sur: Parcelas de cultivo.
- Este: Carretera Panamericana Norte.
- Oeste: Parcelas de cultivo.

5.2 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Se ha realizado la descripción de impactos ambientales potenciales generados por las actividades de implementación de los dos proyectos a implementar en la Planta Huaura: “Ampliación, Modificaciones y Mejoras Tecnológicas en Planta”.

5.2.1 MÉTODO DE CHECK LIST

Consta de la identificación de impactos por cada actividad y etapas del proyecto susceptibles a impactar en el medio (Físico y Socio cultural) para el presente proyecto además del componente y factor ambiental correspondiente. El método aplicado es el juicio de expertos en base a la experiencia en la elaboración de Instrumentos de Gestión Ambiental del equipo de trabajo.

5.2.2 MATRIZ DE LEOPOLD, 1971, PARA LA IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS (RELACIÓN CAUSA-EFECTO)

Consiste en un cuadro doble entrada de interacción causa – efecto (actividad – ambiente). En las columnas: las actividades que causarían el impacto y en las filas: los medios, los componentes y los factores ambientales seleccionados como susceptibles de recibir impacto.

Cuadro N° V - 1: Identificación de Impactos Ambientales – Proyecto 1: Construcción de Hangar N° 10

Proyecto	Matriz de Identificación de Impactos Ambientales			CONSTRUCCIÓN				OPERACIÓN	MANTENIMIENTO	CIERRE
	Medio	Componente Ambiental	Impacto Ambiental	Traslado de equipos y materiales	Ora civil mínima	Trabajos mecánicos	Trabajos eléctricos			
Proyecto N° 1: Construcción de Hangar N° 10.	Físico	Aire	Alteración de la calidad del aire (Material Particulado).	X	X	NI	NI	NI	X	X
			Alteración de la calidad del aire (emisiones).	X	X	NI	NI	NI	X	X
			Alteración de los niveles de ruido.	X	X	NI	NI	NI	NI	X
		Suelo	Contaminación del. suelo por derrame de hidrocarburos.	NI	X	NI	NI	X	NI	X
			Contaminación del suelo por la generación de residuos sólidos peligrosos.	NI	NI	NI	NI	NI	X	X
	Social	Social	Incremento del ingreso económico familiar.	X	X	X	X	X	X	X
			Dinamización de actividades económicas.	X	X	X	X	X	X	X

Elaborado por: Ingeniería en Higiene Seguridad y Gestión Integral S.A.C.

D: Impactos Directos.

I: Impactos Indirectos.

Cuadro N° V - 2: Identificación de Impactos Ambientales – Proyecto 2: Construcción de Taller Mecánico

Proyecto	Matriz de Identificación de Impactos Ambientales			CONSTRUCCIÓN				OPERACIÓN	MANTENIMIENTO	CIERRE
	Medio	Componente Ambiental	Impacto Ambiental	Traslado de equipos y materiales	Ora civil mínima	Trabajos mecánicos	Trabajos eléctricos			
Proyecto N° 2: Construcción de Taller Mecánico Eléctrico	Físico	Aire	Alteración de la calidad del aire (Material Particulado).	X	X	NI	NI	NI	X	X
			Alteración de la calidad del aire (emisiones).	X	X	NI	NI	NI	NI	X
			Alteración de los niveles de ruido.	X	X	NI	NI	NI	NI	X
		Suelo	Contaminación del. suelo por derrame de hidrocarburos.	NI	X	NI	NI	X	X	X
			Contaminación del suelo por la generación de residuos sólidos peligrosos.	NI	NI	NI	NI	X	X	X

	Soci al	Social	Incremento del ingreso económico familiar.	X	X	X	X	X	X	X
			Dinamización de actividades económicas.	X	X	X	X	X	X	X

Elaborado por: Ingeniería en Higiene Seguridad y Gestión Integral S.A.C.

D: Impactos Directos.

I: Impactos Indirectos.

Cuadro N° V - 3: Identificación de Impactos Ambientales – Proyecto 3: Construcción de Patio de Maniobras

Proyecto	Matriz de Identificación de Impactos Ambientales			CONSTRUCCIÓN		OPERACIÓN	MANTENIMIENTO	CIERRE
				Traslado de equipos y materiales	Ora civil mínima			
	Medio	Componente Ambiental	Impacto Ambiental					
Proyecto N° 3: Construcción de Patio de Maniobras.	Físico	Aire	Alteración de la calidad del aire (Material Particulado).	X	X	X	X	NI
			Alteración de la calidad del aire (emisiones).	X	X	X	NI	NI
			Alteración de los niveles de ruido.	X	X	X	NI	NI
	Suelo	Contaminación del. suelo por derrame de hidrocarburos.	NI	X	X	NI	NI	
		Contaminación del suelo por la generación de residuos sólidos peligrosos.	NI	NI	NI	NI	NI	
	Social	Social	Incremento del ingreso económico familiar.	X	X	X	X	X
			Dinamización de actividades económicas.	X	X	X	X	X

Elaborado por: Ingeniería en Higiene Seguridad y Gestión Integral S.A.C.

D: Impactos Directos.

I: Impactos Indirectos.

Cuadro N° V - 4: Identificación de Impactos Ambientales – Proyecto 4: Instalación de Línea de Producción N° 9

Proyecto	Matriz de Identificación de Impactos Ambientales			CONSTRUCCIÓN			PRUEBAS	OPERACIÓN	MANTENIMIENTO	CIERRE
				Traslado de equipos y materiales	Trabajos mecánicos	Trabajos eléctricos				
	Medio	Componente Ambiental	Impacto Ambiental							
Proyecto	Físico	Aire	Alteración de la calidad del aire (Material Particulado).	X	X	NI	NI	NI	NI	X

N° 4: Instalación de Línea de Producción N° 9.	o		Alteración de la calidad del aire (emisiones).	X	X	NI	NI	NI	NI	X
			Alteración de los niveles de ruido.	X	X	NI	NI	NI	NI	NI
	Suelo		Contaminación del. suelo por derrame de hidrocarburos.	NI	X	NI	NI	NI	X	X
			Contaminación del suelo por la generación de residuos sólidos peligrosos.	NI	NI	NI	NI	NI	X	X
	Social	Social	Incremento del ingreso económico familiar.	X	X	X	X	X	X	X
			Dinamización de actividades económicas.	X	X	X	X	X	X	X

Elaborado por: Ingeniería en Higiene Seguridad y Gestión Integral S.A.C.

D: Impactos Directos.

I: Impactos Indirectos.

Cuadro N° V - 5: Identificación de Impactos Ambientales – Proyecto 5: Instalación de reactor de 100 m3

Proyecto	Matriz de Identificación de Impactos Ambientales			CONSTRUCCIÓN				PRUEBAS	OPERACIÓN	MANTENIMIENTO	CIERRE
				Traslado de equipos y materiales	Obras civiles mínimas	Trabajos mecánicos	Trabajos eléctricos				
	Medio	Componente Ambiental	Impacto Ambiental								
Proyecto N° 5: Instalación de reactor de 100 m3.	Físico	Aire	Alteración de la calidad del aire (Material Particulado).	X	X	X	NI	NI	NI	X	X
			Alteración de la calidad del aire (emisiones).	X	X	X	NI	NI	NI	NI	X
			Alteración de los niveles de ruido.	X	X	X	NI	NI	NI	NI	NI
		Suelo	Contaminación del. suelo por derrame de hidrocarburos.	NI	X	X	NI	NI	NI	X	X
			Contaminación del suelo por la generación de residuos sólidos peligrosos.	NI	N	NI	NI	NI	NI	NI	X
	Social	Social	Incremento del ingreso económico familiar.	X	X	X	X	X	X	X	X
			Dinamización de actividades económicas.	X	X	X	X	X	X	X	X

Elaborado por: Ingeniería en Higiene Seguridad y Gestión Integral S.A.C.

D: Impactos Directos.

I: Impactos Indirectos.

5.3 EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

5.3.1 METODOLOGÍA EVALUACIÓN DE IMPACTOS

Para la identificación de los impactos ambientales se empleó la metodología **Vicente Conesa Fernández – Vítora (2010), mediante la identificación de impactos y la evaluación cualitativa y cuantitativa de impactos a través** una Matriz Cualitativa (de doble entrada), donde se analizó la interacción y potencial impacto de las actividades por etapas (columnas), sobre los componentes del ambiente (filas).

Es preciso mencionar que la Metodología empleada es internacionalmente aceptada, la misma se encuentra dentro de los alcances de la Única Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 011-2016-PRODUCE.

5.3.2 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS

De la evaluación realizada se concluye que, todos los impactos ambientales negativos son no significativos o compatibles y los impactos positivos son reducidos. En cuanto al comparativo de impactos del presente instrumento de gestión ambiental con los anteriormente aprobados, estos se mantienen dentro del rango y aplican a lo estipulado en el Decreto Supremo N° 017 – 2015, que aprueba el “Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno”, para la presentación de Informe Técnico Sustentatorio en el Capítulo III Modificación, Actualización y Reubicación del proyecto o actividad en ejecución Artículo 48.- Modificación del proyecto en ejecución o actividad en curso, artículo 48.1. Cuando el titular de un proyecto de inversión en ejecución o de una actividad en curso, que cuenta con instrumento de gestión ambiental aprobado, decide ***modificar componentes auxiliares o hacer ampliaciones que tienen impacto ambiental no significativo o se pretendan hacer mejoras tecnológicas en las operaciones, no se requerirá un procedimiento de modificación del instrumento de gestión ambiental.*** El Titular está obligado a hacer un Informe Técnico Sustentatorio justificando estar en dichos supuestos ante la autoridad competente antes de su implementación. Hecho validado a través de la presente evaluación.

Es importante resaltar que el proyecto también generará un impacto positivo como la generación de empleo en la mayoría de las etapas del proyecto, al contratar con empresas prestadoras de servicios (etapa de implementación) y empleadores (etapa de operación), situación que favorece a la activación del comercio local por los consumos que realizará el personal y a su vez podrán contar un empleo temporal que propicie la mejora de su calidad de vida.

VI. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

7.1 PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL

De acuerdo a la identificación y evaluación de impactos calificados como impactos no significativos o compatibles, se considera que debería mantenerse el Programa de Monitoreo Ambiental aprobado mediante que fue modificándose de la siguiente manera:

- R.D. 519-2022-PRODUCE/DGAAMI de fecha 29.12.2020, Aprueba la Actualización del Plan de Manejo Ambiental.
- Informe N° 00000112-2020-PRODUCE/DEAM-keche de fecha 29.12.2020.

Se aprueba el Plan de Manejo Ambiental actualizado.

- Resolución Directoral N° 00384-2022-PRODUCE/DGAAMI de fecha 26.08.2022, aprueba el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del proyecto “NUEVO BALANCE HÍDRICO EN LA PLANTA EMBOTELLADORA DE BEBIDAS GASIFICADAS, NO GASIFICADAS Y AGUA DE MESA”, a ser desarrollado en la “Sede Huaura”.
- Informe N° 00000037-2022-RGOYCOCHEA, de fecha 26.08.2022, Evaluación del Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del proyecto “Nuevo balance hídrico en la planta embotelladora de bebidas gasificadas, no gasificadas y agua de mesa” de la empresa Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. - Sede Huaura.

Se aprueba nuevo ITS donde se actualiza el Balance Hídrico en la planta.
Solicita cambiar la frecuencia de monitoreo de calidad de aire y emisiones atmosféricas de semestral a anual. – Solicita el cambio las coordenadas de ubicación del punto L-2, debido a que se requiere evaluar el tratamiento cuando se inicie la operación del mejoramiento de tratamiento biológico de la PTAR. – El titular incluye el punto L-5 de la R.D. N° 412-2019-ANA-AAA-CANETE-FORTALEZA.

- Resolución Directoral N° 00524-2022-PRODUCE/DGAAMI de fecha 17.11.2022, aprueba aprobar el Informe Técnico Sustentatorio del proyecto “NUEVO HANGAR N° 9 Y OTRAS MODIFICACIONES EN LA PLANTA EMBOTELLADORA DE BEBIDAS

- GASIFICADAS, NO GASIFICADAS Y AGUA DE MESA”.
Informe N° 00000070-2022-PRODUCE/DEAM-klopezs de fecha 17.11.2022, Evaluación del Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del PROYECTO “NUEVO HANGAR N° 9 Y OTRAS MODIFICACIONES EN LA PLANTA EMBOTELLADORA DE BEBIDAS GASIFICADAS, NO GASIFICADAS Y AGUA DE MESA” de titularidad de la empresa Embotelladora San Miguel del sur S.A.C., a ejecutarse en el distrito y provincia de Huaura, departamento de Lima.
- INFORME N° 00000001-2022-WMOSCOSO, Solicitud de rectificación de error material presentada por la empresa EMBOTELLADORA SAN MIGUEL DEL SUR S.A.C., de fecha 30.11.2022. Mediante Resolución Directoral N° 00384-2022-PRODUCE/DGAAMI (26.08.2022), esta Dirección aprobó a favor de la empresa EMBOTELLADORA SAN MIGUEL DEL SUR S.A.C., el Informe Técnico Sustentatorio del proyecto “Nuevo balance hídrico en la Planta Embotelladora de bebidas gasificadas, no gasificadas y agua de mesa”, de conformidad con el Informe N° 00000037-2022-RGOYCOCHEA.
- INFORME N° 00000032-2023-PRODUCE/DEAM-klopezs, de fecha 04.04.2023 de fe Solicitud de rectificación de datos contenidos en el Informe N° 00000070-2022-PRODUCE/DEAM-klopezs que sustentó la Resolución Directoral N° 00524-2022-PRODUCE/DGAAMI que aprobó el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del proyecto “Nuevo Hangar N° 9 y otras modificaciones en la planta embotelladora de bebidas gasificadas, no gasificadas y agua de mesa”.
- Resolución Directoral N° 00141-2023-PRODUCE/DGAAMI 10.04.2023, se aprueba el Informe Técnico Sustentatorio del proyecto “Nuevo Hangar N° 9 y otras modificaciones en la planta embotelladora de bebidas gasificadas, no gasificadas y agua de mesa” con Informe N° 00000001-2022-WMOSCOSO de fecha 30.11.2022, Solicitud de rectificación de error material

Se aprueba nuevo ITS.
Se incluyó de la estación de monitoreo (EG-03).
Se modifican las coordenadas UTM de la estación “L-2”.

Se rectifica errores materiales del Informe N° 00000037-2022-RGOYCOCHEA (26.08.22).

Se mmodifican las coordenadas UTM de las estaciones “L-02”, “EG-01” y “EG-02”, las demás estaciones, parámetros, frecuencia y norma de comparación se mantienen. respectivamente.
Se transcripción de los parámetros de monitoreo de la estación “L-02” (De STS a Sólidos totales suspendidos).

Se aclaran y modifican de datos contenidos en el Informe N° 00000070-2022-PRODUCE/DEAM-klopezs que sustentó la Resolución Directoral N° 00524-2022-PRODUCE/DGAAMI.

presentada por la empresa Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C.

De lo presentado se precisa que se mantendrán las modificaciones y aclaraciones del último documento citado que tiene origen en el Programa Monitoreo Ambiental aprobado mediante Resolución Directoral N° 0524-2022- PRODUCE/DGAAMI, el cual contempla medidas de Manejo Ambiental con respecto a la Calidad del Aire, Calidad del Agua, Calidad del Suelo y Aspectos Ambientales (Capacitaciones al personal) debidamente propuesto a controlar o eliminar los impactos ambientales actuales o potenciales resultantes de la actual operación de la referida instalación industrial y los nuevos proyectos a ejecutarse una vez aprobado el presente Informe Técnico Sustentatorio.

7.2 PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Planta Huaura de la empresa Embotelladora San Miguel S.A.C. cuenta con un Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos (PMMRS), el cual fue aprobado en la Resolución Directoral N° 00524-2022-PRODUCE/DGAAMI de fecha 17 de noviembre del 2022.

7.3 PLAN DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

La empresa cuenta con un Plan de Respuesta ante Emergencias o Plan de Contingencias implementado para todas las posibles ocurrencias que pudiesen suscitarse durante el desarrollo de las actividades en la Planta Embotelladora - Sede Huaura. Asimismo, es posible considerar las acciones de contingencia en caso de un imprevisto durante las actividades de implementación de los proyectos que involucren el presente Informe Técnico Sustentatorio.

7.4 MEDIDAS ESPECÍFICAS DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Debido a que la empresa cuenta con acciones y medidas del Plan de Manejo Ambiental (PMA) y Programa de Monitoreo Ambiental establecido en la Actualización de Plan de Manejo Ambiental del Diagnóstico Ambiental Preliminar (DAP) de la planta industrial aprobada mediante Resolución Directoral N° 00519-2020-PRODUCE/DGAAMI de fecha 29 de diciembre de 2020, que de acuerdo a la evaluación realizada aplican a mitigar los impactos identificados y evaluados en el presente proyecto para la etapa de Operación y Mantenimiento.

Sin embargo, se procederá a considerar medidas de manejo ambiental temporales para los impactos ambientales correspondiente solo durante la etapa de construcción que serán presentadas en el Informe Técnico Sustentatorio para evaluación y aprobación por parte del Ministerio de Producción.