

INFORME TÉCNICO

“Instalación de una Subestación Eléctrica y otras modificaciones”

ÍNDICE DE CONTENIDO

I. DATOS GENERALES	12
1.1 NOMBRE DEL PROYECTO	12
1.2 DATOS DEL PROPONENTE	12
1.3 DATOS DE LA CONSULTORA	13
1.4 MARCO LEGAL	13
1.5 ANTECEDENTES	15
II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	18
2.1 OBJETIVO	18
2.2 JUSTIFICACIÓN	18
2.3 UBICACIÓN DE LA PLANTA INDUSTRIAL	18
2.2 UBICACIÓN DE LOS PROYECTOS	20
2.3 VÍAS DE ACCESO	23
2.4 MODIFICACIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN	25
2.6 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO	29
2.6.1 PROYECTO N° 1: CONSTRUCCIÓN DE UNA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA.....	29
ETAPAS DEL PROYECTO	30
2.6.1. PROYECTO N° 1: CONSTRUCCIÓN DE UNA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA.....	30
2.6.1.1. ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	30
2.6.1.1.1. ACTIVIDADES PRELIMINARES	30
2.6.1.1.2. LIMPIEZA DE SITIO	30
2.6.1.1.3. TRASLADO Y ACONDICIONAMIENTO DE COMPONENTES AUXILIARES, MATERIALES Y EQUIPOS	30
2.6.1.1.4. TRABAJOS MECANICOS	31
2.6.1.1.5. TRABAJOS ELÉCTRICOS	31
2.6.1.2. ETAPA DE PRUEBAS.....	31
2.6.1.3. ETAPA DE OPERACIÓN.....	31
2.6.1.4. ETAPA DE MANTENIMIENTO	31
2.6.1.5. ETAPA DE CIERRE	31
2.6.2 PROYECTO N° 2: ALMACÉN DE INSUMOS	32
2.6.1.6. ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	33

2.6.1.6.1.	ACTIVIDADES PRELIMINARES	33
2.6.1.6.2.	LIMPIEZA DE SITIO	33
2.6.1.6.3.	TRASLADO Y ACONDICIONAMIENTO DEL ÁREA.....	33
2.6.1.7.	ETAPA DE OPERACIÓN.....	33
2.6.1.8.	ETAPA DE MANTENIMIENTO	33
2.6.1.9.	ETAPA DE CIERRE	33
2.6.3	PROYECTO N° 3: ALMACÉN DE PRODUCTOS TERMINADOS	33
2.6.3.1.	ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	33
2.6.3.1.1.	ACTIVIDADES PRELIMINARES	33
2.6.3.1.2.	LIMPIEZA DE SITIO	34
2.6.3.1.3.	TRASLADO Y ACONDICIONAMIENTO DEL ÁREA.....	34
2.6.3.2.	ETAPA DE OPERACIÓN.....	34
2.6.3.3.	ETAPA DE MANTENIMIENTO	34
2.6.3.4.	ETAPA DE CIERRE	34
2.7.	ASPECTOS TÉCNICOS	34
2.7.1.	COMPONENTES DEL PROYECTO	34
2.7.2.	CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO	35
2.7.1.2.	ALMACÉN DE INSUMOS	35
2.7.1.2.	ALMACÉN DE PRODUCTOS TERMINADOS	38
2.7.2.	EQUIPOS / MAQUINARIAS A UTILIZAR.	38
2.7.3.	MATERIALES.....	39
2.7.4.	HERRAMIENTAS.....	39
2.7.5.	RECURSOS	41
2.7.5.2.	AGUA INDUSTRIAL Y DOMÉSTICA	41
2.7.1.1.	ELECTRICIDAD.....	42
2.7.1.2.	COMBUSTIBLE	43
2.7.1.	MATERIA PRIMA.....	43
2.7.2.	PERSONAL.....	44
2.8.	GENERACIÓN DE EFLUENTES	46
2.8.1.	GENERACIÓN DE EFLUENTES DOMÉSTICOS.....	46
2.8.2.	GENERACIÓN DE EFLUENTES INDUSTRIALES.....	47

2.9.	GENERACIÓN DE RESIDUOS	48
2.10.	VIDA ÚTIL DEL PROYECTO	49
2.11.	CRONOGRAMA	49
2.12.	COSTO DEL PROYECTO.....	52
2.13.	DESCARGAS AL AMBIENTE	52
2.14.	ETAPAS DEL PROYECTO	56
III.	PLAN DE CIERRE CONCEPTUAL	58
IV.	DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO.....	62
4.1	LÍNEA BASE FÍSICA	62
4.1.1	CALIDAD AMBIENTAL	62
4.1.1.1	RUIDO AMBIENTAL	62
4.1.1.1.1	RUIDO AMBIENTAL DIURNO.....	63
4.1.1.1.2	RUIDO AMBIENTAL NOCTURNO.....	64
4.1.1.2	CALIDAD DE AIRE	66
4.1.1.2.1	PARÁMETRO PM10	66
4.1.1.2.2	PARÁMETRO NO2	67
4.1.1.2.3	PARÁMETRO (CO).....	68
4.1.1.3	EMISIONES ATMOSFÉRICAS	69
4.1.2	CLIMA Y METEOROLOGÍA.....	69
4.1.3	TEMPERATURA.....	69
4.1.4	HUMEDAD RELATIVA	70
4.1.5	PRECIPITACIÓN	71
4.1.6	VIENTOS	71
4.1.7	GEOLOGÍA.....	73
4.1.8	GEOMORFOLOGÍA	74
4.1.9	VULNERABILIDAD SÍSMICA	75
4.1.10	HIDROLOGÍA.....	77
4.1.11	HIDROGEOLOGÍA.....	77
4.2	LÍNEA BASE BIOLÓGICA	78
4.2.1	ZONA DE VIDA	78
4.2.2	FLORA	79

4.2.3	FAUNA	79
4.2.4	UNIDADES DE CONSERVACIÓN	80
4.3	LÍNEA BASE SOCIOECONÓMICA CULTURAL	80
4.3.1	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO Y DEMARCACIÓN POLÍTICA DEL DISTRITO	80
4.3.2	ACCESO A LA ZONA DEL PROYECTO	81
4.3.3	ASPECTOS DEMOGRÁFICOS EN EL DISTRITO DE HUAURA.....	81
4.3.3.1	POBLACIÓN DEL DISTRITO DE HUAURA.....	81
4.3.3.2	POBLACIÓN POR SEXO DEL DISTRITO DE HUAURA	81
4.3.3.3	POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD	81
4.3.4	ASPECTOS SOCIALES DEL DISTRITO DE HUAURA.....	82
4.3.4.1	VIVIENDA	82
4.3.4.2	SERVICIOS BÁSICOS	82
4.3.4.3	SANEAMIENTO.....	83
4.3.4.4	ALUMBRADO ELÉCTRICO.....	83
4.3.4.5	EDUCACIÓN	83
4.3.4.6	SALUD	84
4.3.4.7	ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO (IDH).....	84
4.3.5	ASPECTOS ECONÓMICOS DEL DISTRITO DE HUAURA	84
4.3.5.1	POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA)	85
4.3.6	ASPECTOS URBANÍSTICOS TURÍSTICOS Y CULTURALES	85
4.4.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	87
4.4.1.	GENERALIDADES.....	87
4.4.2.	MARCO LEGAL.....	87
4.4.3.	OBJETIVO	88
4.4.4.	ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	88
4.3.1.2	ÁREA DE INFLUENCIA SOCIAL INDIRECTA (AISI).....	90
4.3.4.	RESULTADOS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	97
4.3.4.1.	BUZÓN FÍSICO	97
4.4.	DEFINICIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA.....	97
V.	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	99
5.1	GENERALIDADES	99

5.2	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	99
5.2.1	MÉTODO DE CHECK LIST	99
5.2.2	MATRIZ DE LEOPOLD, 1971, PARA LA IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS (RELACIÓN CAUSA-EFECTO)	100
5.3	EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	102
5.3.1	METODOLOGÍA EVALUACIÓN DE IMPACTOS	102
5.1	EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	104
5.1.1	METODOLOGÍA EVALUACIÓN DE IMPACTOS	104
5.1.2	RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS	104
VI.	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	107
6.1	PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL	107
6.2	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	110
6.3	PLAN DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	111
6.4	PROGRAMA DE CAPACITACIONES EN TEMAS AMBIENTALES	111
6.5	MEDIDAS ESPECÍFICAS DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	111

ÍNDICE DE CUADROS

CAPÍTULO I

Cuadro N° I - 1: Datos del proponente.....	12
Cuadro N° I - 2: Datos de la consultora	13
Cuadro N° I - 3: Resoluciones emitidas	16

CAPÍTULO II

Cuadro N° II - 1: Objetivos del ITS.....	18
Cuadro N° II - 2: Justificaciones del ITS	18
Cuadro N° II - 3: Coordenadas en WGS84-UTM del ITS	19
Cuadro N° II - 4: Comparativo de componentes aprobados vs ITS	19
Cuadro N° II - 5: Coordenadas en WGS84-UTM del ITS – Proyectos.....	20
Cuadro N° II - 6: Componentes de los proyectos	35
Cuadro N° II - 7: Productos a almacenar	35
Cuadro N° II - 8: Equipos y/o maquinarias a utilizar	38
Cuadro N° II - 9: Materiales	39
Cuadro N° II - 10: Herramientas	39
Cuadro N° II - 11: Ubicación del Almacén de Materiales del ITS.....	40
Cuadro N° II – 12: Consumo de agua.....	41
Cuadro N° II - 13: Consumo de electricidad	42
Cuadro N° II - 14: Consumo de combustible	43
Cuadro N° II - 15: Materia Prima e insumos	43
Cuadro N° II - 16: Personal del ITS	44
Cuadro N° II - 17: Generación de efluentes domésticos	46
Cuadro N° II - 18: Generación de efluentes industriales	47
Cuadro N° II - 19: Generación de Residuos Sólidos del ITS.....	48
Cuadro N° II - 20: Cronograma del ITS	50
Cuadro N° II - 21: Costo del Proyecto	52
Cuadro N° II - 22: Descargas al ambiente del ITS	53

Cuadro N° II - 23: Etapas del Proyecto del ITS	56
--	----

CAPÍTULO IV

Cuadro N° IV - 1: Monitoreo de Ruido Ambiental Diurno – (2022 – 2024)	63
Cuadro N° IV - 2: Monitoreo de Ruido Ambiental Nocturno – (2022 – 2024)	64
Cuadro N° IV - 3: Monitoreo de Parámetro PM10	66
Cuadro N° IV - 4: Monitoreo de Parámetro NO2	67
Cuadro N° IV - 5: Monitoreo de Parámetro CO	68
Cuadro N° IV - 6: Características Litológicas de la Unidad Geológica	73
Cuadro N° IV - 7: Flora identificada	79
Cuadro N° IV - 8: Fauna identificada	80
Cuadro N° IV - 9: Población según sexo	81
Cuadro N° IV - 10: Población por grupos de edad	81
Cuadro N° IV - 11: Vivienda	82
Cuadro N° IV - 12: Abastecimiento de agua en las viviendas- Distrito de Huaura	82
Cuadro N° IV - 13: Saneamiento	83
Cuadro N° IV - 14: Alumbrado eléctrico	83
Cuadro N° IV - 15: Nivel de Educación	83
Cuadro N° IV - 16: Seguro de Salud	84
Cuadro N° IV - 17: PEA ocupada según actividad económica	85
Cuadro N° IV - 18: PEA ocupada según actividad económica	85
Cuadro N° IV - 19: Coordenadas UTM WGS 84 – Ubicación del Buzón de Sugerencias	92
Cuadro N° IV - 20: Áreas de Influencia Ambiental	97

CAPÍTULO VI

Cuadro N° VI - 1: Plan de Manejo Ambiental Aprobado – Etapa de Operación de la Planta Industrial	112
Cuadro N° VI - 2: Plan de Manejo Ambiental – Etapa de Construcción	113

ÍNDICE DE IMÁGENES

CAPÍTULO II

Imagen N° II - 1: Ubicación actual del proyecto	22
Imagen N° II - 2: Vía de Acceso.....	24
Imagen N° II - 3: Ubicación del proyecto: Construcción de una subestación eléctrica.....	32
Imagen N° II - 4: Vista del proyecto: Construcción de una subestación eléctrica.....	32
Imagen N° II - 5: Ubicación del almacén de materiales - ITS.....	40

CAPÍTULO IV

Imagen N° IV - 1: Unidad geológica donde se ubica la Planta Embotelladora Huaura	73
Imagen N° IV - 2: Unidad geomorfológica donde se ubica la Planta Embotelladora Huaura.....	74
Imagen N° IV - 3: Vulnerabilidad sísmica	76
Imagen N° IV - 4: Hidrología	77
Imagen N° IV - 5: Hidrogeología	78
Imagen N° IV - 6: Norma vigente	88

ÍNDICE DE GRÁFICOS

CAPÍTULO IV

Gráfico N° IV - 1: Temperatura	70
Gráfico N° IV - 2: Humedad	70
Gráfico N° IV - 3: Humedad	71
Gráfico N° IV - 4: Vientos	72
Gráfico N° IV - 5: Predominancia del viento	72

INTRODUCCIÓN

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 dedica 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.

Ingeniería en Higiene Seguridad y Gestión Integral S.A.C., a solicitud de la empresa Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. – Sede Huaura, elaboró el presente Informe Técnico correspondiente al Informe Técnico Sustentatorio (ITS) denominado: “Instalación de una subestación eléctrica y otras modificaciones”.

Cabe indicar que el último Instrumento de Gestión Ambiental aprobado es el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) para el proyecto: “Ampliación, Modificaciones y Mejoras Tecnológicas en Planta Embotelladora de Bebidas Gasificadas, no Gasificadas y Agua de Mesa”, previsto de implementarse en la “Planta Embotelladora Huaura”, mediante la Resolución Directoral N° 00828-2024-PRODUCE/DGAAMI de fecha 02 de octubre de 2024. Además, Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. – Sede Huaura, presentó el Informe Técnico Sustentatorio: Construcción del pozo tubular subterráneo de extracción de agua subterránea, el cual se encuentra en etapa final de evaluación.

El presente documento es elaborado en función al Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE y su modificación mediante el D.S. N° 012 – 2024 - PRODUCE, que señala en el artículo N° 48.- *Cuando el titular de un proyecto de inversión en ejecución o de una actividad en curso, que cuenta con instrumento de gestión ambiental aprobado, decide modificar componentes o hacer cambios o ampliaciones sobre los que no se prevea la generación de impactos ambientales significativos, pudiendo ser estas mejoras tecnológicas en las operaciones u otro tipo de modificaciones con impactos ambientales potenciales no significativos, está obligado a elaborar un Informe Técnico Sustentatorio (ITS) justificando estar en dichos supuestos ante la autoridad competente antes de su*

implementación. La autoridad emite su conformidad en el plazo máximo de quince (15) días hábiles.

El Informe Técnico Sustentatorio cuenta con un Informe Técnico que contiene, la descripción detallada de la actividad, componentes, procesos, línea base, impactos ambientales identificados y medidas de manejo ambiental propuestas, que está a disposición de la ciudadanía en general y puede ser solicitado en la garita de la planta ubicado en la Planta Huaura ubicada en la Carretera Panamericana norte km. 154., distrito de Huaura provincia y departamento de Lima, puede ser leído desde el siguiente link: <https://ihsegi.com/ism-huaurasubestacion-electrica>.

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 del siguiente proyecto: **“Construcción de una Subestación Eléctrica y otras modificaciones”**.

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. CIIU: 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-CIIU (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 con 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: Elaboración propia.

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

1.3 DATOS DE LA CONSULTORA

Cuadro N° I - 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. Canta 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 la: **“Construcción de una Subestación Eléctrica y otras modificaciones”**, 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, 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.
- Decreto Supremo N.° 012-2024-PRODUCE, de fecha 9 de agosto de 2024, que modifica el Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno, aprobado por el Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE, y el Reglamento de Participación Ciudadana en la Gestión Ambiental de la Industria Manufacturera y Comercio

Interno, aprobado por el Decreto Supremo N° 014-2022-PRODUCE.

1.4.1 Supuestos indicados en el D.S. 012 – 2024 que modifica el Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera y Comercio Interno, aprobado por el Decreto Supremo N° 017-2015-produce

El supuesto en el que se enmarcan los proyectos será:

Cuadro N° I - 3: Supuestos del ITS

N°	Nombre de Proyecto	Supuesto indicado en el D.S. 012 – 2024 que modifica el Reglamento de Gestión Ambiental para la Industria Manufacturera del proyecto	Sustento del supuesto
1	Construcción de una Subestación Eléctrica	Ampliación de componente auxiliar	Ampliar el suministro de energía eléctrica.
2	Cambio de uso de ambiente de taller mecánico a Almacén de insumos*.	Modificación de componente auxiliar	Adecuar / modificar el área que anteriormente era un taller mecánico para acondicionarlo para almacenamiento de insumos.
3	Construcción de almacén temporal de Producto Terminado	Modificación de componente auxiliar	Reubicación de Racks de hangar 8 para almacenar producto terminado.

Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. – Sede Huaura.

**Unidades de emulsiones, conservantes, preservantes, entre otros.*

1.5 ANTECEDENTES

Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. – Sede Huaura, cuenta con los siguientes Instrumentos de Gestión Ambiental:

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".
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/DGAAMIhriega, 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

N°	Tipo	Documento de aprobación	Fecha de aprobación	Proyecto o actividad
				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-klopezs que sustentó la Resolución Directoral N° 00524-2022-PRODUCE/DGAAMI	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 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.
12	ITS	RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 00828-2024-PRODUCE/DGAAMI	02.10.2024	Ampliación, Modificaciones y Mejoras Tecnológicas en Planta Embotelladora de Bebidas Gasificadas, no Gasificadas y Agua de Mesa", previsto de implementarse en la "Planta Embotelladora Huaura.
13	ITS	En evaluación	-	Construcción de Pozo Tubular Subterráneo para extracción de agua subterránea.

Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. – Sede Huaura.

II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1 OBJETIVO

Los objetivos por proyecto son:

Cuadro N° II - 1: Objetivos del ITS

Proyectos	Objetivos
Construcción de una Subestación Eléctrica	La ejecución de este proyecto tiene como objetivo suministrar de energía en 220v y 440v a la línea de producción n°09 en primera instancia, y demás líneas a implementar en un futuro.
Cambio de uso de ambiente de taller mecánico a Almacén de insumos	Ampliar zona de almacenamiento de insumos con la final de tener más espacio y orden.
Construcción de almacén temporal de Producto Terminado	Reubicar los Racks del almacén de PT del hangar 08

Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. – Sede Huaura.

2.2 JUSTIFICACIÓN

Cuadro N° II - 2: Justificaciones del ITS

Proyectos	Justificaciones
Construcción de una Subestación Eléctrica	La planta de producción ESMS viene en constante crecimiento con ello la implementación de más líneas de producción, motivo por el cual se requiere la construcción de una nueva subestación eléctrica como nuevo suministro para abastecer energéticamente a la línea 09 y futuros proyectos.
Cambio de uso de ambiente de taller mecánico a Almacén de insumos	Poder aprovechar el espacio disponible para ampliar zona de almacenamiento de insumos con la final de tener más espacio y orden.
Construcción de almacén temporal de Producto Terminado	Adecuar un ambiente para la reubicación de racks desplazados del hangar 8 y mantener la capacidad de almacenamiento de PT para la planta.

Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. – Sede Huaura.

2.3 UBICACIÓN DE LA PLANTA INDUSTRIAL

La planta Embotelladora de bebidas gasificadas, no gasificadas y agua de mesa se encuentra

ubicada en la Panamericana Norte km. 154, distrito y provincia de Huaura, departamento de Lima.

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

Vértice	Zona	Coordenadas UTM WGS 84	
		Norte	Este
1	18 L	8776226.25	215499.66
2		8776282.38	215826.38
3		8776094.56	215854.12
4		8776068.10	215480.52
5		8776211.61	215484.82

Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. – Sede Huaura.

2.1 CHECK LIST DE COMPONENTES APROBADOS VS PROYECTOS ITS

A continuación, se muestra el versus de componentes declarados con respecto a los “por ejecutar” una vez aprobado el presente Informe Técnico Sustentatorio.

Cuadro N° II - 4: Comparativo de componentes aprobados vs ITS

Nro.	Componentes	Componentes aprobados a la fecha	Componentes del ITS a presentar
1	Líneas de Producción (Línea Frankenstein, L2, L3, L4, L5, L6, L7, L8, L9)	X	N.A.
2	Hangares (para líneas y almacenes de insumos y producto terminado), otros almacenes.	X	X Adecuación de almacén de insumos y construcción de almacén temporal de Productos Terminados.
3	Taller de mantenimiento Mecánico Eléctrico	X	N.A.
4	Oficinas administrativas	X	N.A.
5	Tópico	X	N.A.
6	PTAR doméstica	X	N.A.
7	PTAR industrial	X	N.A.
8	Tanque de Cisterna de Agua	X	N.A.

Nro.	Componentes	Componentes aprobados a la fecha	Componentes del ITS a presentar
9	Comedor	X	N.A.
10	Servicios higiénicos	X	N.A.
11	Garita	X	N.A.
12	Patio de Maniobras	X	N.A.
13	Subestaciones eléctricas	X	X (Construcción de Subestación eléctrica N° 3)
14	Reactor	X	N.A.
15	Sala de fuerza	x	N.A.
16	Tanque de CO2, tanque de GLP y tanque de combustible.	X	N.A.
17	Pozos Tubulares Subterráneos 1, 2	X	N.A.

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

*Componente por construir.

2.2 UBICACIÓN DE LOS PROYECTOS

El proyecto del Informe Técnico Sustentatorio: “**Construcción de una Subestación Eléctrica y otras modificaciones**” se encontrarán ubicado dentro de las instalaciones de la planta industrial.

En el **Cuadro N° II – 5**, se muestra las coordenadas de ubicación y la distribución de los componentes que conforman el ITS:

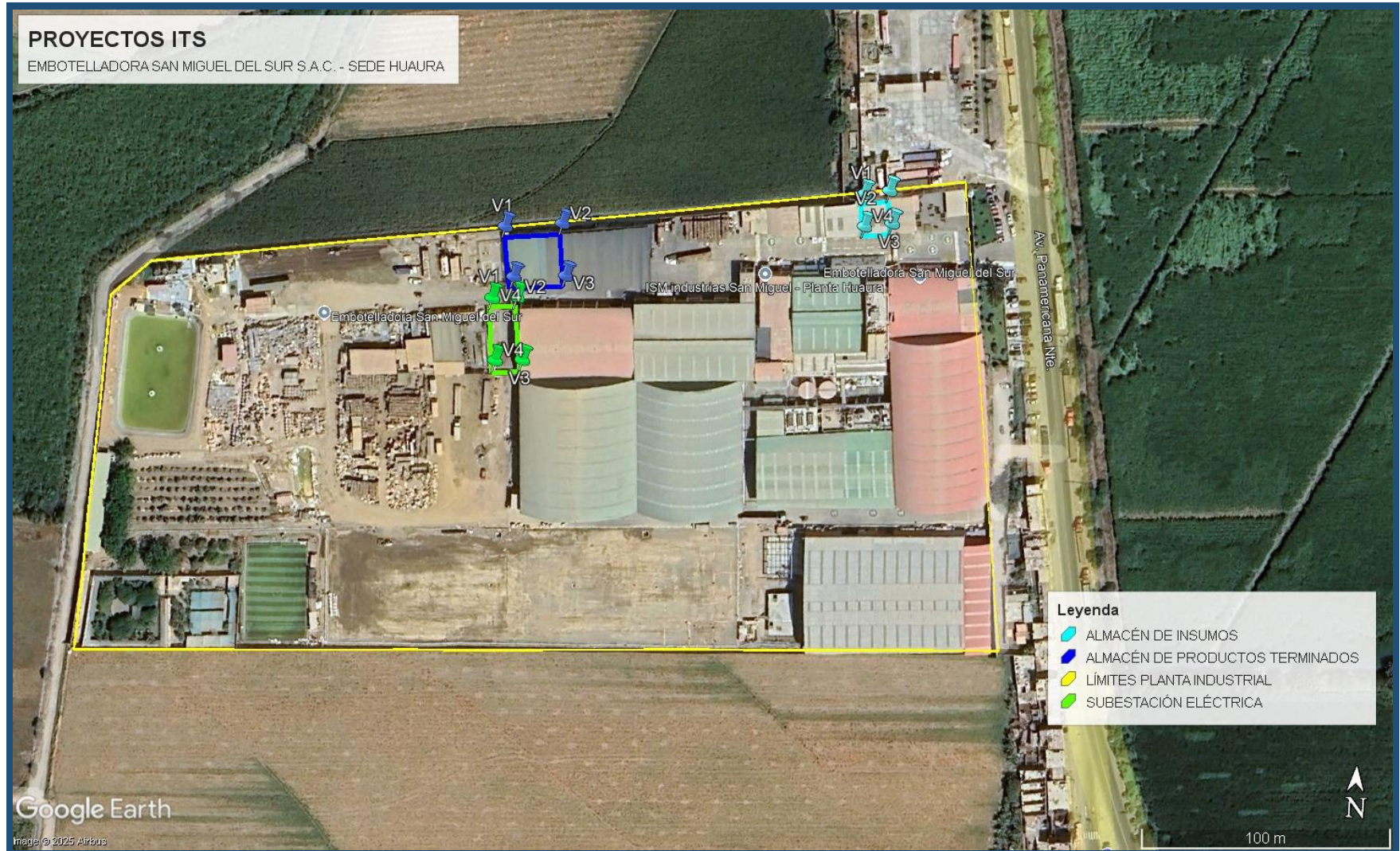
Cuadro N° II - 5: Coordenadas en WGS84-UTM del ITS – Proyectos

Nombre de Componente	Altitud (msnm)	Vértices	Coordenadas UTM WGS 84 -18S	
			Norte	Este
Construcción de Sub-Estación Eléctrica	65	1	8776270.65	215786.08
		2	8776272.00	215796.00
		3	8776259.00	215798.00
		4	8776257.63	215787.94
Almacén de insumos		1	8776270.00	215785.56
		2	8776272.69	215796.49
		3	8776193.00	215798.64

		4	8776257.46	215788.20
Construcción de almacén temporal de Productos Terminados		1	8776246.56	215642.90
		2	8776249.00	215665.00
		3	8776228.74	215668.29
		4	8776226.76	215647.03

Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. – Sede Huaura.

Imagen N° II - 1: Ubicación actual del proyecto



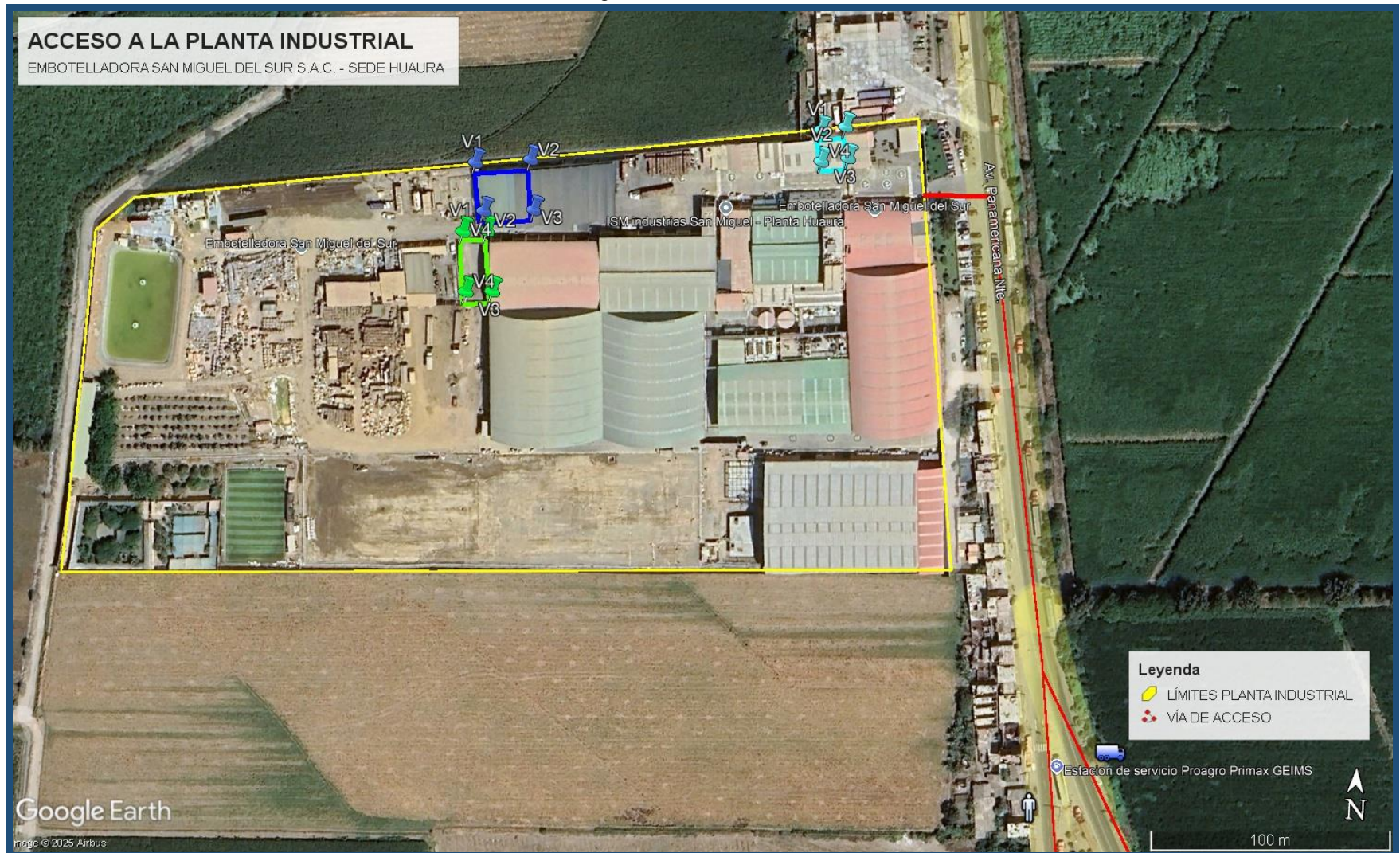
Fuente: Google Earth.

2.3 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 - 2: Vía de Acceso



Fuente: Google Earth.

2.4 MODIFICACIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN

Para el presente Informe Técnico Sustentatorio **no se modificará el proceso de producción, por lo tanto, se mantienen lo declarado y aprobado en el proyecto denominado: “Modificaciones y Mejoras Tecnológicas en Planta Embotelladora de Bebidas Gasificadas, no Gasificadas y Agua de Mesa”** aprobado mediante Resolución Directoral N° 00828-2024-PRODUCE/DGAAMI de fecha de 02 de octubre de 2024 (Ver ítem 2.5).

2.5 PROCESO DE PRODUCCIÓN ACTUAL APROBADO

El proceso principal de la planta embotelladora es la producción de bebidas gasificadas y no gasificadas, consta de cuatro (4) etapas: Tratamiento de agua, lavado de botellas de vidrio, preparación de jarabes, embotellado y fabricación de botellas PET. A continuación, se describe las etapas de su proceso productivo.

A. Tratamiento de agua

La planta Embotelladora cuenta con una planta de tratamiento de agua, el cual es extraído del subsuelo a través de dos pozos tubulares. El tratamiento del agua se realiza, de acuerdo al uso que se le va a dar, por ello a continuación se describen los dos métodos de tratamiento:

- Tratamiento físico – químico en tanque reactor y por filtración

El uso de agua tratada mediante este método es para la preparación de jarabes, bebida y de lavado de equipos de embotellado. Para la obtención de agua tratada se realizan los siguientes pasos:

- **Tratamiento químico en frío en tanque reactor:** Se realiza por el sistema convencional de tipo físico, el cual consiste en la adición de cal hidratada, sulfato ferroso e hipoclorito de sodio a fin de remover las impurezas del agua extraída y obtener un agua de calidad para ser usado en el proceso productivo.
- **Proceso de filtración:** El agua tratada que sale del reactor pasa a una cisterna para su almacenamiento temporal, luego el agua es derivada al

sistema de filtración.

- **Tratamiento por suavizado o ablandamiento**

El uso de agua tratada mediante este método es para el lavado de las botellas de vidrio, botellas PET, sistema de calderos y sistema de refrigeración de equipos.

B. Preparación de Jarabes

Existen dos métodos para preparar jarabes: Tratamiento en caliente y en frío, siendo este último un método que consiste en mezclar el azúcar con el agua tratada a temperatura ambiente. En algunas ocasiones de emergencia se emplea el método en caliente, para disolver algunas esencias.

- **Preparación del jarabe simple:** Se diluye mediante agitación mecánica, una cantidad conocida de azúcar con un volumen aproximado de 1 000 L de agua tratada, según el tipo de jarabe a preparar. Se tiene finalmente lotes de 2 100 L de jarabes a brix determinado dependiendo del tipo de sabor o producto a producir.
- **Preparación del jarabe concentrado:** Obtenido el jarabe simple se realiza la incorporación de las esencias, preservantes u otros insumos; según su procedimiento de formulación.
- **Preparación del jarabe terminado:** Después que se bombea el jarabe, se dirige a un tanque en sala de jarabe, este jarabe es enrazado con agua tratada (estandarizado) hasta un nivel calibrado y grado Brix requerido según su procedimiento de preparación.

C. Enjuague de botellas de vidrio

El proceso de enjuague de botellas de vidrio no retornables es el siguiente:

- **Acondicionamiento de botellas:** Inicia con un proceso de abastecimiento de botellas mediante un elevador hidráulico que facilita el ordenamiento de botellas a la mesa de carga. Posteriormente pasa por un calentamiento a vapor.
- **Enjuague de botellas de vidrio no retornables:** El enjuague de botellas de vidrio no retornables, en un dispositivo mecánico de enjuague denominado Sure Grip Rinser.

Tiene la finalidad de eliminar cualquier carga microbiana que pudiera haberse incorporado sobre la superficie de éstas.

D. Fabricación de botellas PET

El proceso de obtención de botellas PET y su habilitación para el llenado de jarabes se describe a continuación.

- **Acondicionamiento de botellas:** Es el proceso de ordenar mediante un abastecedor de botellas (equipo posicionador Posimat) y es aplicable solo a botellas sopladas PET adquiridas de un proveedor externo.
- **Soplado:** Para el caso de botellas no sopladas se dispone de máquinas sopladoras PET. En el proceso de soplado se alimenta las preformas indicadas para producción mediante una tolva, luego son distribuidas por un sistema de transporte hacia una cabina u horno, para ser calentadas por zonas. Cada preforma es incorporada a un molde, que se encuentra conectado a un sistema de presión de aire, que permite realizar el soplado de las botellas.

El etiquetado de botellas de plásticos PET no retornable, se realiza en línea, a través de etiquetadoras de rodillo semiautomáticas. Las botellas que no se etiquetan en esta etapa se realizarán posterior al proceso de codificado.

- **Enjuague de botellas PET no retornable:** Después se procede al enjuague de botellas PET, en un dispositivo mecánico de enjuague denominado Sure Grip Rinser el cual tiene la finalidad de eliminar cualquier carga microbiana que pudiera haberse incorporado sobre la superficie de éstas. Este proceso de enjuague no aplica en la línea 6 ya que es una línea moderna cuya fabricación cerrada y continua.

Cuando la producción es continua, la sopladora abastece directamente a la línea de embotellado y cuando es discontinua estas botellas son paletizadas y protegidas con un film para evitar una contaminación cruzada, el número de botellas por paleta depende del tipo de formato.

E. Fabricación de botellas PET

Previo al llenado de bebidas, el jarabe pasa por determinados subprocesos según las

características del producto como se describe a continuación.

- **Mezclado:** Aplicable en las bebidas gasificadas, donde se mezcla el jarabe terminado con el agua tratada en un mezclador automático llamado Flomix. Esta máquina regula la cantidad de agua o jarabe que ingresan para obtener un Brix ideal en la bebida terminada.
- **Carbonatado:** Aplicable en las bebidas gasificadas. El proceso inicia en el tanque saturador o carbonatador donde se recibe y distribuye la mezcla a través de orificios hacia una fina capa a través de placas refrigerantes. Cuando la mezcla alcanza la temperatura de 3 a 5 °C se absorbe el CO₂ presurizado en el tanque o temperatura de acuerdo al sistema o tecnología de la línea.
- **Pasteurizado:** Proceso mediante el cual el jarabe estandarizado pasa por un tratamiento térmico realizado en el equipo pasteurizador. Esta bebida pasteurizada es enviada a la llenadora. Para los refrescos líquidos sin gasificar, luego del pasteurizado es enfriado rápidamente a temperaturas de 25° C - 35° C por lo que no es envasado en caliente.
- **Llenado y capsulado para botellas:** Es una etapa del proceso donde se aplica el llenado de las botellas mediante una máquina llenadora la cual es automatizada o mecánica y se regula el nivel de llenado según los formatos a producir. Para las bebidas pasteurizadas, las botellas son llenadas con bebidas calientes hasta completar el circuito de llenado.
 - Inmediatamente se procede al capsulado, el cual consiste en el sellado con tapas a las botellas provenientes de la máquina llenadora, donde se dispone de un dosificador de tapas que se direcciona, mediante transporte neumático, hacia la tolva de alimentación de tapas al capsulador. Para el capsulado de bebidas con botella de vidrio no retornables en el equipo capsulador, las tapas metálicas (tapas twist off) son inyectadas con vapor que entra en contacto indirecto con la parte externa de la tapa para su ablandamiento y así obtener un cierre hermético.
 - Por último, las bebidas en caliente capsuladas esterilizan sus tapas inclinando la botella con la finalidad que la bebida caliente llegue hasta la parte interna de la

tapa, seguido pasan por un túnel de enfriamiento donde el agua blanda a temperatura 10 °C entra en contacto en forma de ducha con la parte externa de la botella y terminan con el secado externo del producto. 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 y se realiza a nivel del cuello de la botella para las botellas de vidrio o en la tapa de las botellas PET al igual que las aguas de mesa y jugos. Posterior al codificado también se etiquetan las botellas que no se realizaron en los procesos anteriormente descritos.

- **Inspección de producto terminado y encojado:** Se realiza a través de inspectores de pantalla que son remplazados cada 20 min para tener una mayor eficiencia en la visualización de producto terminado. El encajonado se realiza de forma manual por operarios ubicados en la parte lateral del último transportador de cuatro cadenas de tabilla regulado por un motorreductor. En otras líneas cuentan con paletizadoras automáticas que reemplazan las funciones del operario.

2.6 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO

2.6.1 PROYECTO N° 1: CONSTRUCCIÓN DE UNA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA

Actualmente, el área destinada al proyecto está ubicada dentro de la planta industrial Embotelladora San Miguel del Sur de Huaura, el proyecto se construirá a la espalda del “Hangar X”, el terreno actualmente no tiene ningún uso, este terreno se caracteriza por ser de tipo limo arcilloso y presenta ligeras pendientes. Este proyecto beneficia a toda la planta en general y a todas las áreas que trabajan en ella ya que esta subestación eléctrica abastecerá a las nuevas líneas y hangares que se planean construir.

Para la ejecución de la subestación eléctrica N° 3 en desarrollo se considera una estructura de concreto armado y albañilería, que consta de zapatas, columnas, vigas, losas, muros de albañilería no estructural y buzones de concreto armado. El acabado será tarrajado, empastado y pintado.

ETAPAS DEL PROYECTO

2.6.1. PROYECTO N° 1: CONSTRUCCIÓN DE UNA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA

2.6.1.1. ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

2.6.1.1.1. ACTIVIDADES PRELIMINARES

- Se realizará la demolición de muros, columnas, vigas y cimientos existentes.
- Trabajos de desmontaje de estructura metálica y calaminas, asimismo trabajos de demolición de muros existentes.
- Labores de bombeo, hacia buzón de taller mecánico.
- Labores de taponeado de tubería en buzón de arranque, para evitar el flujo hacia tubería de desagüe sub estación.
- Se instalará caseta de oficina y almacén.
- Se realizará la reubicación de bandejas eléctricas y cables.
- Se realizará la eliminación de desmonte.
- Se realizará la limpieza de terreno manual.
- Se realizará la movilización de maquinaria y equipos a fin de ejecutar los trabajos.
- Se realizará el trazo y replanteo inicial, se colocaron balizas para verificación de trazos.
- Se realizará el trazo y replanteo durante la ejecución de obra.

2.6.1.1.2. LIMPIEZA DE SITIO

Consta del barrido (limpieza) de la zona para iniciar las obras civiles mínimas.

2.6.1.1.3. TRASLADO Y ACONDICIONAMIENTO DE COMPONENTES AUXILIARES, MATERIALES Y EQUIPOS

- **Obra civil mínima (Construcción de la caseta)**
 - Excavación de zanjas con maquinaria.
 - Vaciado de concreto para soldados.
 - Colocación de acero de refuerzo en zapatas y columnas.
 - Encofrado de zapatas.
 - Vaciado de concreto en zapatas.
 - Acero habilitado para vigas de cimentación de columnas y vigas.
 - Trabajos de desmontaje levantamiento de muros, columnas, vigas de

cimentación y encofrado de columnas y vigas.

- Cerco perimétrico provisional en zona de banco de corte de acero y almacén.
- Acero de refuerzo en viga de cimentación.
- Vaciado de concreto en la estructura.
- Colocación de ladrillos, cemento, etc.
- Colocación de ventanas y puertas.
- Acabado y pintura.

2.6.1.1.4. TRABAJOS MECANICOS

Instalación de los componentes de la subestación eléctrica.

2.6.1.1.5. TRABAJOS ELÉCTRICOS

Instalación del conexionado de los componentes de la subestación eléctrica.

2.6.1.2. ETAPA DE PRUEBAS

Estas pruebas para verificar la correcta salida de suministro de energía eléctrica y correcto funcionamiento de la subestación eléctrica.

2.6.1.3. ETAPA DE OPERACIÓN

Consta de abastecer de energía eléctrica de media tensión y baja tensión a la planta industrial Embotelladora San Miguel del Sur – Sede Huaura. La ejecución de este proyecto beneficiará y favorecerá al correcto funcionamiento de nuevas líneas de producción y espacios de almacenamiento que requieren de una mayor demanda de energía eléctrica.

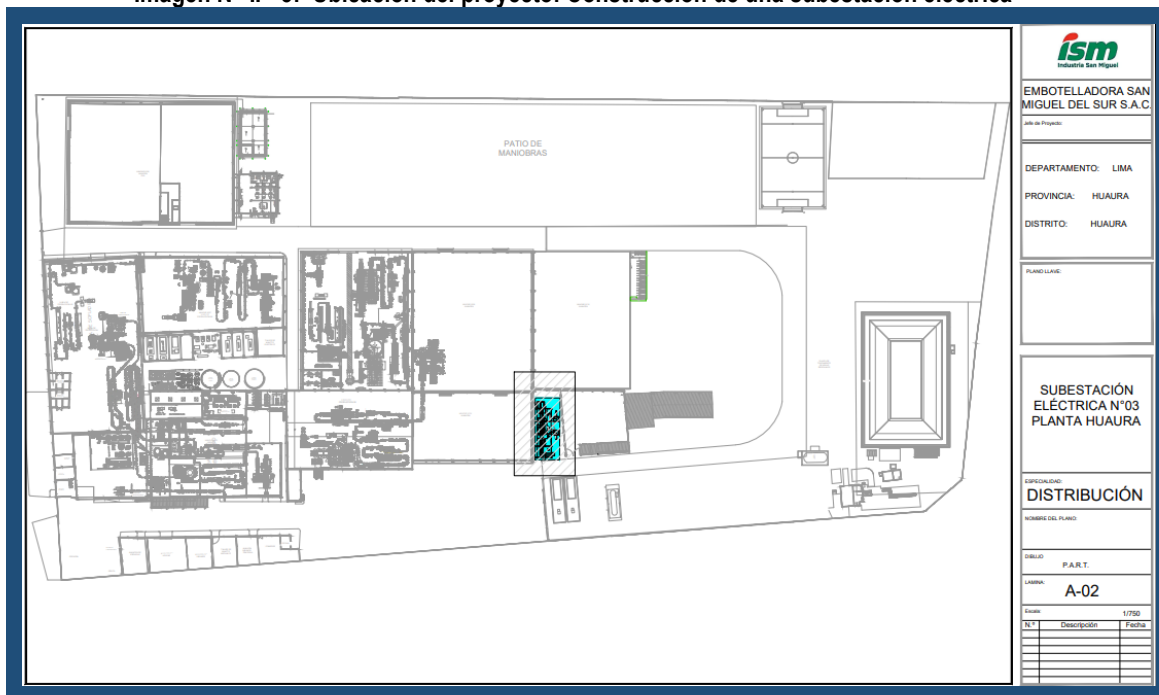
2.6.1.4. ETAPA DE MANTENIMIENTO

Constará de la verificación de los equipos instalados dentro de la caseta de la subestación eléctrica.

2.6.1.5. ETAPA DE CIERRE

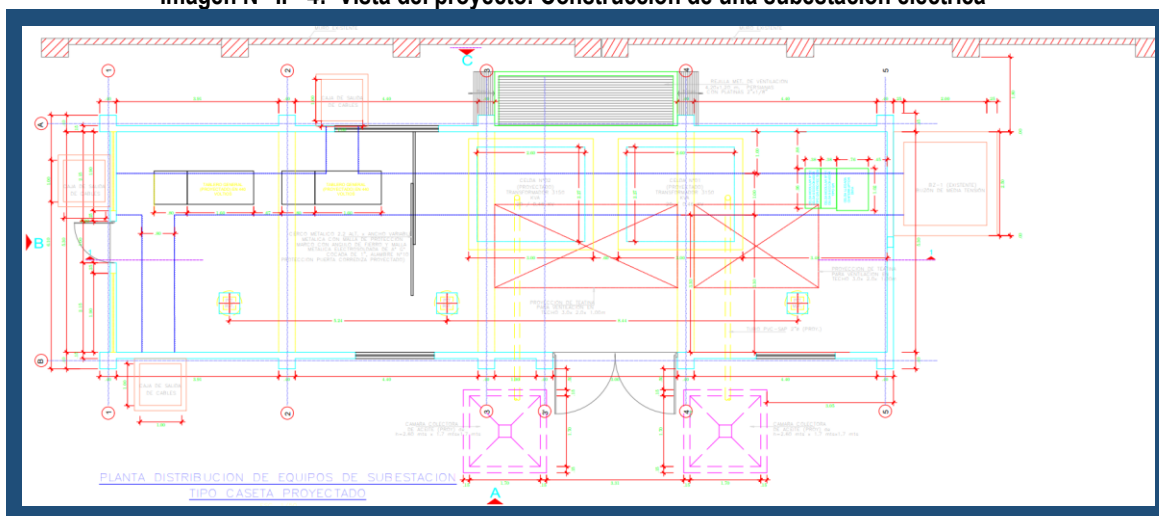
Se gestionará el permiso de cierre acorde a la normativa legal del sector.

Imagen N° II - 3: Ubicación del proyecto: Construcción de una subestación eléctrica



Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. – Sede Huaura.

Imagen N° II - 4: Vista del proyecto: Construcción de una subestación eléctrica



Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. – Sede Huaura.

2.6.2 PROYECTO N° 2: ALMACÉN DE INSUMOS

El almacén de insumos será adecuado en el área construida que anteriormente era el taller mecánico, componente que fue trasladado a otra área de la empresa previamente aprobado por lo que el área se encuentra liberada. En este almacén se dispondrán

insumos tales como: Unidades de emulsiones, conservantes, preservantes, entre otros.

ETAPAS DEL PROYECTO

2.6.1.6. ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

2.6.1.6.1. ACTIVIDADES PRELIMINARES

- Desmontaje de la estructura de la oficina.

2.6.1.6.2. LIMPIEZA DE SITIO

- Consta del barrido (limpieza) interna de la infraestructura.

2.6.1.6.3. TRASLADO Y ACONDICIONAMIENTO DEL ÁREA

- Colocación de racks.
- Pintado del área.

2.6.1.7. ETAPA DE OPERACIÓN

El área almacenará insumos, entre otros.

2.6.1.8. ETAPA DE MANTENIMIENTO

Constará de mantenimiento en cuanto a la verificación del estado de los racks, pintura y estado de las ventanas, puertas, entre otros.

2.6.1.9. ETAPA DE CIERRE

Se gestionará el permiso de cierre acorde a la normativa legal del sector.

2.6.3 PROYECTO N° 3: ALMACÉN DE PRODUCTOS TERMINADOS

El almacén de productos terminados será habilitado para reubicar racks desplazados del hangar 8 y mantener la capacidad de almacenamiento de PT para la planta.

ETAPAS DEL PROYECTO

2.6.3.1. ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

2.6.3.1.1. ACTIVIDADES PRELIMINARES

- Habilitación del ambiente.

2.6.3.1.2. LIMPIEZA DE SITIO

- Consta del barrido (limpieza) interna de la infraestructura.

2.6.3.1.3. TRASLADO Y ACONDICIONAMIENTO DEL ÁREA

- Desmontaje y colocación de racks.
- Traslado de accesorios
- Habilitación de accesorios para montaje de nuevos racks.
- Montaje de racks.
- Instalación de dos puertas corredizas.
- Montaje de lona
- Limpieza de sitio y disposición de residuos sólidos.

2.6.3.2. ETAPA DE OPERACIÓN

El área almacenará productos terminados provenientes del Hangar N° 8.

2.6.3.3. ETAPA DE MANTENIMIENTO

Constará de mantenimiento en cuanto a la verificación del estado de los racks y verificación de la infraestructura.

2.6.3.4. ETAPA DE CIERRE

Se gestionará el permiso de cierre acorde a la normativa legal del sector.

2.7. ASPECTOS TÉCNICOS

2.7.1. COMPONENTES DEL PROYECTO

A continuación, se muestran los componentes aprobados versus los componentes a ejecutar previa evaluación y aprobación:

Cuadro N° II - 6: Componentes de los proyectos

Proyecto	Componentes del proyecto	Cantidad
Construcción de una subestación eléctrica	Caseta para la instalación de la subestación eléctrica	1
	Celda de llegada y protección principal	1
	Celdas de protección con fusibles tipo QM: Transformador de potencia 2000 kVA	1
	Pozos a tierra	2
	Cables	Varios
Almacén de insumos	Tableros de baja tensión	Varios
	Racks	56 posiciones (3 niveles 1.7mh*2.20*2.20)
Almacén temporal de Productos Terminados	Racks de 21 m de largo	6
	Lona 2.2 mm (metros)	950

Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. – Sede Huaura.

2.7.2. CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO

2.7.1.2. ALMACÉN DE INSUMOS

Se precisa que la lista mostrada a continuación, son los insumos que se almacenan de forma rotativa de acuerdo a la necesidad de la producción. Actualmente es almacenada en el almacén de insumos contiguo a esta nueva área a adecuar, los cuales serán trasladados al nuevo almacén de insumos una vez acabada la etapa de construcción (habilitación). A continuación, se muestra la lista de productos a serán almacenados.

Cuadro N° II - 7: Productos a almacenar

Descripción de insumo	Unidad	Cantidad/mes*	Cantidad / año*
ACIDO CITRICO	KG	0.9	10.8
ACIDO ASCORBICO	KG	2.1	25.2
CONCENT. COLA TC - 2441 "B"	KG	5094.4	61132.8
DEXTROSA ANHIDRA	KG	2.4	28.8
EMUL. FRUTOS VERDES CJ - 926 - 700 - 4	KG	3	36
EMUL. TROPICAL YD - 101 - 986 - 0	KG	4.6	55.2
ESENCIA DURAZNO SN965952	KG	0.1	1.2
ESENCIA MANGO TC - 2929 - 03A	KG	73.8	885.6
ESENCIA PIÑA BA - 8945 - 33	KG	33.3	399.6

ESENCIA PIÑA YE - 174 - 847 - 7	KG	42.5	510
LACTATO DE CALCIO	KG	98.8	1185.6
MALTODEXTRINA	KG	6.6	79.2
MIX DE SALES KA - 590 - 286 - 8 GENERADE	KG	0.7	8.4
UNIDAD LIMA LIMON PARTES 2 y 3 SLINE	UN	0.1	1.2
UNIDAD PIÑA PARTES 2 y 3 SLINE	UN	0.1	1.2
BENZOATO DE SODIO KG	KG	8.3	99.6
SORBATO DE POTASIO	KG	2.1	25.2
EMUL. FRAMBUESA JV-803-346-2 ENERGY 360	KG	0.2	2.4
EDTA CÁLCICO DISÓDICO	KG	0.2	2.4
BEVCON	KG	35.4	424.8
ESENCIA TE LIMON FB-136-492-0	KG	68.8	825.6
ESENCIA TE MANZANA - PERA WD-038-526-7	KG	21.8	261.6
EMUL. COLA 135540 SE "A"	KG	3804.8	45657.6
ESENCIA LIMA LIMON RB 10655 SAP.X11.55KG	KG	54.9	658.8
EMUL. MORA AZUL RH 60908 (E-32192)	KG	34.5	414
ACIDO MALICO	KG	4.2	50.4
SABOR DULCE GH-031-955-5	KG	18.3	219.6
CAFEINA ANHIDRA	KG	0.5	6
SABOR UVA VERDE PB-086-325-8	KG	73.3	879.6
SABOR SWEETNESS MASK FLAV OK-439-703-8	KG	0.9	10.8
UND KRIS RED PUNCH 50PTE 2,3,4,5 EM14785	UN	15	180
UNIDAD MORA PARTE 2,6 GENERADE 25	UN	18	216
UNIDAD TROPICAL PARTE 2,6 GENERADE 25	UN	57	684
UNIDAD KERO ALOE UVA PRTE2,3,4,5 EM14617	UN	63	756
UNIDAD KERO ALOE PIÑ PRTE2,3,4,5 EM14639	UN	24	288
UNIDAD 360 ED FRAMBUESA 50 HRA EM 14720	UN	12	144
UNIDAD KRIS TROPICAL PUNCH 50 EM14712	UN	0.1	1.2
UND KRIS FRUT VERDE 50 P 2,3,4,5 EM14714	UN	72	864
EMULSIÓN FRUTA TROPICAL HP-587-745-6	KG	0.1	1.2
EMUL TROPICAL FRUIT OU-608-307-6	KG	281.3	3375.6
UNIDAD GENER UVA VERDE 25P 2,3,4 EM14728	UN	3.2	38.4
EXTRACTO DESTILADO TE VERDE JG-920-582-9	KG	0.1	1.2
UNIDAD KR COLA PARTE 3 BPBM EM14804	UN	0.2	2.4
UND DRINK T LIMON 50 P3,4,5,6 HR EM14809	UN	15	180
UND DRINKT MANZ PER 50P3,4,5,6HR EM14810	UN	5.5	66
UND KRIS CITRUS PUNCH 50 P2,3,4,5EM14814	UN	33	396

SABOR PIÑA EM PARTE 1 26914	KG	1887.3	22647.6
UND KR PIÑA PARTE 2,3,4 EM14839	UN	0.1	1.2
SABOR NARANJA EM PARTE 1 71371	KG	490	5880
SABOR LIMA LIMON PARTE 1 27174	KG	340.7	4088.4
SABOR KOLA AMARILLA PARTE 1 26178	KG	297	3564
SABOR FRESA PARTE 1 27170	KG	113	1356
UND KR NARANJA PARTE 2,3,4 EM14840	UN	39	468
UND SABOR ORO PARTE 2,3,4 EM14837	UN	81.9	982.8
UND KR LIMON PARTE 2,3,4 EM14841	UN	30	360
UND KR FRESA PARTE 2,3,4 EM14842	UN	48	576
SABOR MANGO M57671- 00	KG	10	120
SABOR MANZANA M41892- 00	KG	9.6	115.2
SABOR DURAZNO CLOUD D97716 - 01	KG	97.6	1171.2
UND KRIS DURAZNO PARTE 2,3,4,5 EM14863	UN	10.8	129.6
SABOR DE FRUTAS AMARILLAS MY-741-001-7	KG	23.3	279.6
CONCENT. CITRUS PUNCH BFI 80 - HD	KG	2149.5	25794
UND COOL FRESH COLA PARTE 3 EM14907 PE	UN	39	468
UND COOL FRESH PIÑA P 2,3,4 EM14908 PE	UN	21	252
UND COOL FRESH AMARI P 2,3,4 EM14909 PE	UN	27	324
UND 360 MYA CMU ATO P2,3,4,5,6,7 EM14920	UN	3.3	39.6
FRUVI MANGO 50 P 2,3,4,5 EM14916	UN	36	432
UN FRUVI DURAZ CAROZZI P2,3,4,5 EM14926	UN	42	504
UN FRUVI DURAZNO AGROV P2,3,4,5 EM14927	UN	2.2	26.4
SABOR COOLING ZU-073-455-6	KG	5	60
ESENCIA HIBISCUS FLOWERS LE WS DC240014	KG	1	12
UND COOL FRESH FRESA P 2,3,4 EM14932	UN	3	36
UND COOL FRESH NARANJA P 2,3,4 EM14933	UN	3	36
UND ED 360 GAMER P 2,3,4,5,6,7,8 EM14934	UN	0.8	9.6
UND LOA PIÑA PARTE 2,3 EM14935	UN	4.5	54
UND LOA LIMON PARTE 2,3 EM14936	UN	3	36
UND EC FRAMB P 2,3,4,5,6,7 MAQ AP01693	UN	0.2	2.4
UND ED 360 GAMER P 2,3,4,5,6,7,8 EM14954	UN	2.3	27.6
UND KR AMARILLA R60 P 2,3,4 EM14963	UN	12	144

Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. – Sede Huaura.

***Cantidad por almacenar aproximada, sujeta a modificaciones, los insumos a almacenar en esta área son alternados dependiendo del requerimiento del área de producción.**

2.7.1.2. ALMACÉN DE PRODUCTOS TERMINADOS

El almacén tendrá una capacidad de 432 posiciones de paletas de productos terminados.

2.7.2. EQUIPOS / MAQUINARIAS A UTILIZAR.

A continuación, se muestra la lista de equipos a utilizar:

Cuadro N° II - 8: Equipos y/o maquinarias a utilizar

Etapa de Construcción		
Proyecto	Equipos	Cantidad
Construcción de una subestación eléctrica	Rotomartillo	03
	Plancha compactadora	01
	Compactador canguro	01
	Amoladora	02
	Vibrador	01
Almacén de insumos	Amoladora	03
	Llaves manuales para ajustar	03
	Llave Stillson	01
	Discos de corta fierro	10
Construcción de almacén temporal de Productos Terminados	Amoladora	01
	Atornillador inalámbrico	02
Etapa de Operación		
Proyecto	Equipo	Cantidad
Construcción de una subestación eléctrica	N.A.	N.A.
Almacén de insumos	N.A.	N.A.
Construcción de almacén temporal de Productos Terminados	N.A.	N.A.
Etapa de Mantenimiento		
Construcción de una subestación eléctrica	N.A.	N.A.
Almacén de insumos	N.A.	N.A.
Construcción de almacén temporal de Productos Terminados	N.A.	N.A.

Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. – Sede Huaura.

Los equipos estarán ubicados en el patio de maniobras de la planta industrial Huaura.

2.7.3. MATERIALES

Los materiales para utilizar durante la etapa de construcción son:

Cuadro N° II - 9: Materiales

Cuadro N° 11-5: Materiales				
Componentes del proyecto	Materiales utiliza en el cierre del proyecto	Unidad	Cantidad	Descripción del almacenamiento
Construcción de una subestación eléctrica	Madera para encofrado	Pie2	400	Los materiales serán almacenados en área próxima de la ejecución del proyecto, siendo una zona abierta donde no existen infraestructuras, sin embargo, se almacenarán en un área delimitada con estructura de madera provisional y malla rashell para evitar la dispersión de polvo, hecho evaluado en el capítulo de identificación y evaluación de impactos.
	Acero corrugado	Kg	5000	
	Concreto premezclado	M3	250	
	Afirmado	M3	60	
Almacén de insumos	Racks	56 posiciones (3 niveles 1.7mh*2.20*2.20)		
Construcción de almacén temporal de Productos Terminados	Lona 2.2 mm	m2	950	
	Pernos	Und	2000	
	Racks de 21 metros largo	Und	6	

Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. – Sede Huaura.

2.7.4. HERRAMIENTAS

Las herramientas para utilizar durante la etapa de construcción son:

Cuadro N° II - 10: Herramientas

Componentes del proyecto	Herramientas a utilizar	Unidad	Cantidad	Almacenamiento	Área
Construcción de una subestación eléctrica	Herramientas manuales	Unidad	10	Los materiales serán almacenados en área próxima de la ejecución del proyecto, siendo una zona abierta donde no existen infraestructuras, sin embargo, se almacenarán en un área delimitada con estructura de madera provisional y malla rashell para evitar la dispersión de polvo, hecho evaluado en el capítulo de identificación y evaluación de impactos. La caseta de oficina será de madera.	115 m2
	Palanas	Unidad	02		
	Llaves de tubos	Unidad	04		
	Carretilla	Unidad	01		
Almacén de insumos	Herramientas manuales	Unidad	05		
Construcción de almacén temporal de Productos Terminados	Nivel	Unidad	02		
	Llaves mixtas N° 14	Unidad	08		
	Llaves manuales para ajustar	Unidad	03		
	Discos de corta fierro	Unidad	20		
	Dador N° 14	Unidad	04		
	Extensiones de 50m	Unidad	03		

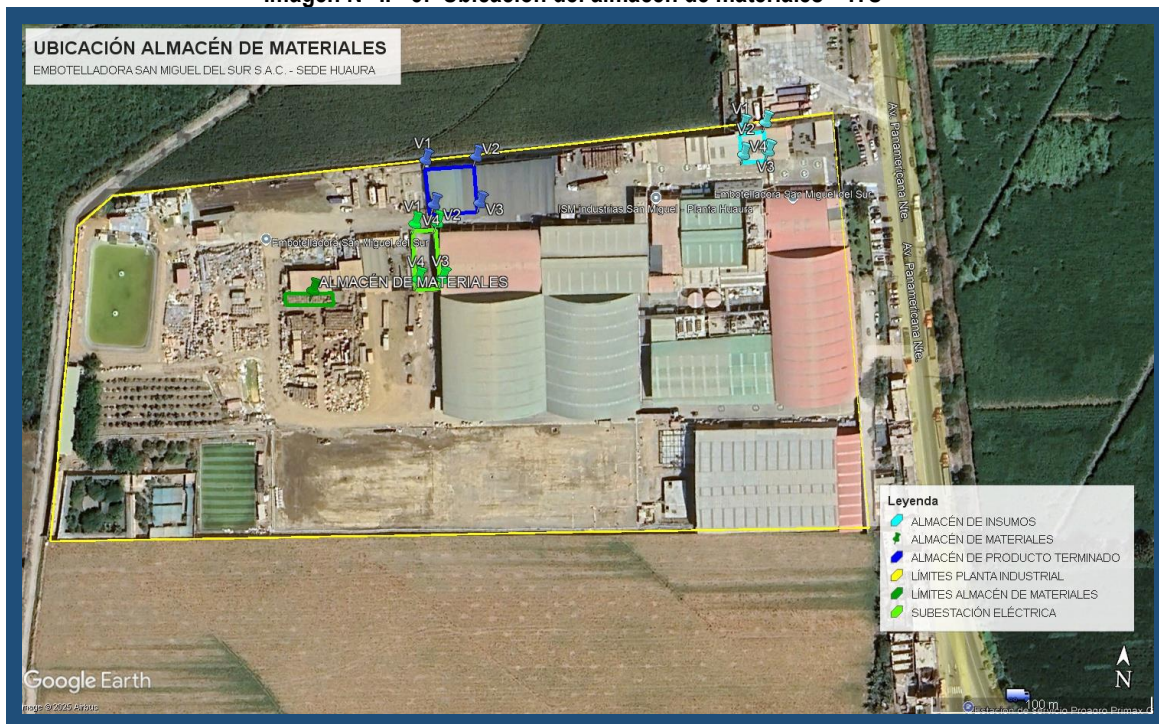
Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. – Sede Huaura.

La ubicación del almacenamiento temporal de materiales estará próximo a la zona del proyecto y tendrá un área aproximada de 115 m2 y será habilitada en un área común donde no existe infraestructura. Actualmente se encuentran colocadas paletas de

botellas vacías, que serán trasladadas al área contigua para liberar el área.

A continuación, se muestra la ubicación del almacén de materiales dentro de la planta industrial.

Imagen N° II - 5: Ubicación del almacén de materiales – ITS



Fuente: Google Earth.

En el **Cuadro N° II – 11**, se muestra la ubicación con coordenadas UTM WGS 84 del almacén de materiales.

Cuadro N° II - 11: Ubicación del Almacén de Materiales del ITS

Descripción	Coordenadas UTM WGS 84		Zona
	Este	Norte	
Almacén temporal de Productos Terminados	215594.00	8776184.00	18 L

Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. – Sede Huaura.

2.7.5. RECURSOS

2.7.5.2. AGUA INDUSTRIAL Y DOMÉSTICA

Agua para el ITS: Instalación de una subestación eléctrica y otras modificaciones será:

Cuadro N° II – 12: Consumo de agua

Etapa de Construcción							
Proyecto			Agua				
Construcción de una subestación eléctrica			50 m3				
Almacén de insumos			N.A.				
Construcción de almacén temporal de Productos Terminados			N.A.				
Etapa de Operación							
Proyecto	Consumo de Agua	ITS m3/año	Consumo de Agua aprobado de la planta industrial y doméstica (m3/año)	Consumo ITS: Construcción de un Pozo Tubular Subterráneo N° 3	Actualización de la Licencia de Uso de Agua* (m3/año)	Consumo actual + ITS m3/año	% incremento
Construcción de una subestación eléctrica	Industrial	N.A.	560,225.45**	N.A.	604 440	560593.026	0.06%
Almacén de insumos		N.A.		N.A.			
Construcción de almacén temporal de Productos Terminados		N.A.		N.A.			
Construcción de una subestación eléctrica	Doméstica*	163.584		367.576			
Almacén de insumos		40.408					
Construcción de almacén temporal de Productos Terminados		163.584					

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

*Resultado obtenido en base al consumo promedio de una persona (0.142 m3/día/persona) según datos de la OMS. Calculado de acuerdo al número de trabajadores que formarán parte de los proyectos, siendo sólo una (01) persona la encargada de realizar los trabajos de supervisión de operación del pozo subterráneo, con respecto a la batería de filtros este será atendido o supervisado por personal que actualmente está trabajando en planta cuyo consumo de agua está incluido dentro del consumo actual.

**Si bien el consumo aprobado sobrepasa la Licencia de Uso actual que asciende a 415226 m3/año, los proyectos aprobados: ITS - Instalación de Línea de Producción Frankenstein e ITS: Ampliación, Modificaciones y Mejoras Tecnológicas, estos entrarán en etapa de operación en lo sucesivo (será comunicado al Ministerio de Producción acorde a la normativa vigente) tomando como base la RESOLUCION DIRECTORAL N° 0030-2025-ANA-AAA.CF, de fecha 09 de enero de 2025 que, modifica la licencia de uso de subterránea otorgada mediante Resolución Directoral 833-2020-ANA-AAA-CAÑETE-FORTALEZA y Resolución Directoral 832-2020-ANA-AAA-CAÑETE-FORTALEZA, rectificadas mediante Resolución Directoral 709-2024-ANA-AAA-CF; modificado por incremento del volumen de agua para el pozo

IRHS 54 con un volumen de agua de 367 920 m³ /año y para el pozo IRHS 51 con un volumen de agua de 236 520 m³/año proveniente del acuífero Huaura con fines de uso industrial ubicados en Carretera Panamericana Norte km 154, distrito y provincia de Huaura, departamento de Lima, a favor de la empresa EMBOTELLADORA SAN MIGUEL DEL SUR S.A.C.

Del **Cuadro N° II – 12**, se deduce que, el incremento de consumo de agua actual con respecto al futuro es de 0.06%, que hace referencia netamente al volumen de extracción de agua en la que la empresa se está proyectando con el incremento de su producción en los próximos años.

2.7.1.1. ELECTRICIDAD

El consumo de electricidad proyectado para el presente proyecto es:

Cuadro N° II - 13: Consumo de electricidad

Etapa de Construcción			
Proyectos	Etapas	Consumo	Consumo Total
Construcción de una subestación eléctrica	Construcción	30 kwh/mes*	60 kwh*
Almacén de insumos		0.7 kwh/día**	8.4 kwh**
Construcción de almacén temporal de Productos Terminados		0.12 kwh/día***	2.16 kwh***
Etapa de Operación			
Proyectos	Etapas	Consumo Total (kwh/mes)	Consumo Total anual
Construcción de una subestación eléctrica	Operación	40	480 kwh/anual
Almacén de insumos		12.96	155.52 kwh/anual
Construcción de almacén temporal de Productos Terminados		12.96	155.52 kwh/anual

Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. – Sede Huaura.

*Durante los 2 meses aproximados que dura la etapa de construcción.

**Calculo en base a consumo de 0.7 kwh/día por las dos semanas.

*** Calculo en base a consumo de 0.12 kwh/día por las tres semanas.

2.7.1.2. COMBUSTIBLE

El consumo de combustible proyectado para el presente proyecto es:

Cuadro N° II - 14: Consumo de combustible

Proyectos	Etapas	Tipo de combustible	Cantidad	Unidad
Construcción de una subestación eléctrica	Construcción	GLN	100*	GLN
Almacén de insumos		N.A.	N.A.	N.A.
Construcción de almacén temporal de Productos Terminados		N.A.	N.A.	N.A.
Subestación eléctrica	Operación	N.A.	N.A.	N.A.
Almacén de insumos		GLP	450**	Kg/mes
Almacén temporal de Productos Terminados		GLP	450**	Kg/mes

Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. – Planta Huaura.

***Durante los 2 meses aproximados que dura la etapa de construcción.**

****Cálculo en base a las dos semanas de ejecución dl proyecto aproximadamente.**

2.7.1. MATERIA PRIMA

Cuadro N° II - 15: Materia Prima e insumos

Etapa de Construcción			
Proyecto	Materia prima e insumos	Unidad	Cantidad
Construcción de una subestación eléctrica	N.A.	N.A.	N.A.
Almacén de insumos	N.A.	N.A.	N.A.
Construcción de almacén temporal de Productos Terminados	N.A.	N.A.	N.A.
Etapa de Operación**			
Proyecto	Materia prima e insumos	Unidad	Cantidad

Construcción de una subestación eléctrica	N.A.	N.A.	N.A.
Almacén de insumos	N.A.	N.A.	N.A.
Construcción de almacén temporal de Productos Terminados	N.A.	N.A.	N.A.
Etapas de Mantenimiento			
Proyecto	Materia prima e insumos	Unidad	Cantidad
Construcción de una subestación eléctrica	N.A.	N.A.	N.A.
Almacén de insumos	N.A.	N.A.	N.A.
Construcción de almacén temporal de Productos Terminados	N.A.	N.A.	N.A.

Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. -Sede Huaura.

No se requerirá del abastecimiento de insumos para ambos proyectos.

2.7.2. PERSONAL

Como se observa en el **Cuadro N° II – 16**, el número de personal que trabajará en cada etapa de los proyectos.

Por requerimiento interno del área de producción se necesita de la contratación de mano de obra adicional a la aprobada, por lo que se procede a actualizar la cantidad actual de personal contratado, el mismo que entrará a laborar una vez aprobado en presente Informe Técnico Sustentatorio. Cabe precisar que el aumento de personal a declarar está sujeto a cambios en la cantidad de producción.

Cuadro N° II - 16: Personal del ITS

Etapas de implementación					
Proyecto	Etapas	Turnos	Área	Cantidad	Horario de Trabajo
Construcción de Subestación eléctrica	Construcción	1	Operativo	15	Lunes a sábado de 8:00 a.m. a 6:00 p.m.
Almacén de insumos		1	Operativo	6	Lunes a sábado de 8:00 a.m. a 6:00 p.m.
Construcción de almacén temporal de Productos Terminados		1	Operativo	6	Lunes a sábado de 8:00 a.m. a 7:00 p.m.

Etapa de Operación					
Construcción de Subestación eléctrica	Operación del ITS por aprobar	1	Operativo	1	Lunes a sábado de 8:00 a.m. a 5:00 p.m.
Almacén de insumos		3		1	Lunes a sábado de 7:00 a.m. a 3:00p.m. 3:00 a.m. a 11:00p.m 11:00p.m. a 7:00a.m.
Construcción de almacén temporal de Productos Terminados		3	Operativo	3	Lunes a sábado de 7:00 a.m. a 3:00p.m. 3:00 a.m. a 11:00p.m 11:00p.m. a 7:00a.m.
		1	Administrativo	2	Lunes a sábado de 7:00 a.m. a 3:00p.m. 3:00 a.m. a 11:00p.m 11:00p.m. a 7:00a.m.
			Operativo	5	
<u>CANTIDAD TOTAL DE PERSONA POR APROBAR EN EL ITS</u>			Administrativo	2	Lunes a sábado de 8:00 a.m. a 5:00 p.m.
			1	Operativos	258 + 1*
<u>OPERACIÓN DE LA PLANTA APROBADO</u>			3	Administrativos	90
Cantidad Total personal que labora en la planta + ITS aprobado		3	Operativos	264***	Lunes a sábado de 7:00 a.m. a 3:00p.m. 3:00 a.m. a 11:00p.m 11:00p.m. a 7:00a.m.
		1	Administrativos	92	Lunes a sábado de 8:00 a.m. a 5:00 p.m.
Etapa de Mantenimiento					
Construcción de Subestación eléctrica	Mantenimiento	3	Operativo	1***	Lunes a sábado de 8:00 a.m. a 5:00 p.m.
Almacén de insumos		3	Operativo	3***	Lunes a sábado de 8:00 a.m. a 5:00 p.m.
Construcción de almacén temporal de Productos Terminados		3	Operativo	3***	Lunes a sábado de 8:00 a.m. a 5:00 p.m.

Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. – Sede Huaura.

***Personal que será aprobado en el ITS en etapa de evaluación: Construcción de Pozo Tubular Subterráneo para extracción de agua subterránea.**

****Cantidad de personal sujeto a variaciones.**

*****Cantidad de personal por aprobar.**

Del **Cuadro N° II – 16**, se concluye que el personal operativo en planta será de 264 personas y 92 pertenecientes al área administrativa.

2.8. GENERACIÓN DE EFLUENTES

2.8.1. GENERACIÓN DE EFLUENTES DOMÉSTICOS

Cuadro N° II - 17: Generación de efluentes domésticos

Etapa de Implementación / Construcción								
Proyecto	Etapa	Área	Cantidad	Generación de efluentes domésticos (m3/persona/día)*	Generación de efluentes total/día (m3/persona/día)	Generación de efluentes domésticos (m3/mes)	Generación total de efluentes domésticos (m3)**	Generación total de efluentes domésticos anual (m3)*
Construcción de Subestación eléctrica	Construcción	Operativo	15	0.18	2.7	64.8	129.6	N.A.
Almacén de insumos		Operativo	6	0.18	1.08	25.92	12.96	N.A.
Construcción de almacén temporal de Productos Terminados		Operativo	6	0.18	1.08	25.92	19.44	N.A.
Etapa de Operación								
Construcción de Subestación eléctrica	Operación del ITS por aprobar	Operativo	1	0.18	0.18	4.32	-	51.84
Almacén de insumos		Operativo	2	0.18	0.36	8.64	-	103.68
Construcción de almacén temporal de Productos Terminados		Operativo Administrativo	5	0.18	0.9	23.4	-	280.80

Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. – Sede Huaura.

***Según la OMS.**

****Cantidades calculadas en base al cronograma de ejecución de cada proyecto.**

Los efluentes domésticos son tratados por una PTAR doméstica. Los lodos que se generan son dispuestos a través de una Empresa Operadora de Residuos Sólidos. La PTAR doméstica es compacta, de modelo AMLA-30K y está conformada por una cámara de ecualización para recepción y homogenización, una cámara de oxidación aerobia, un calibrador secundario, un reactor floculador, una cámara de contacto de 1.1 m3, un

digestor de lodos y un filtro de presión.

Cabe indicar que los efluentes serán reusados en el riego agrícola cuya cifra se encuentra dentro del caudal autorizado (6.12l/s) aprobado mediante la RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 0296- 2024-ANA-AAA.CF que Modifica la Resolución Directoral N° 090-2018- ANA-AAA.CF del 2018- 01-24, prorrogada con Resolución Directoral N° 366-2021-ANA-AAA-CF de 28.05.2021, rectificada con Resolución 000037 37 Directoral N° 412-2019-ANA-AAA.CF, del 2019-03-26 y Resolución Directoral N° 230-2018-ANA-AAA.CF, del 2018-02-15, con respecto al volumen del agua residual industrial y doméstica tratadas de 134 548 m³ /año (4,33 l/s) a 193 084,74 m³ /año (6,12 l/s), para fines de reúso a favor de la COMISIÓN DE REGANTES INGENIO con R.U.C. N° 20174994324, de régimen intermitente, provenientes de la PTAR – Industrial (modelo NWT) y PTARD – Domestico (modelo AMLA-30K), cuyo titular del sistema de tratamiento es la empresa Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. – Sede Huaura.

2.8.2. GENERACIÓN DE EFLUENTES INDUSTRIALES

Cuadro N° II - 18: Generación de efluentes industriales

Proyecto	Etapas	Generación de efluentes(m3/mes)	Generación de efluentes(m3/año)
Construcción de Subestación eléctrica	Construcción	N.A.	N.A.
Almacén de insumos		N.A.	N.A.
Construcción de almacén temporal de Productos Terminados		N.A.	N.A.
Construcción de Subestación eléctrica	Operación	N.A.	N.A.
Almacén de insumos		N.A.	N.A.
Construcción de almacén temporal de Productos Terminados		N.A.	N.A.
Construcción de Subestación eléctrica	Mantenimiento	N.A.	N.A.
Almacén de insumos		N.A.	N.A.

Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. – Sede Huaura.

N.A.: No aplica.

Los proyectos no generarán efluentes producto de su funcionamiento.

2.9. GENERACIÓN DE RESIDUOS

Los residuos serán gestionados de acuerdo al Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos aprobado mediante Directoral N° 828-2024-PRODUCE/DGAAMI de fecha 4 de octubre de 2024 que aprueba el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del proyecto denominado “Ampliación, Modificaciones y Mejoras Tecnológicas en Planta Embotelladora de Bebidas Gasificadas, no Gasificadas y Agua de Mesa”.

Cuadro N° II - 19: Generación de Residuos Sólidos del ITS

Proyectos	Etapa	CANT. APROX. GENERACIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS (KG/MES)				NO APROVECHABLES (KG/MES)	ORGÁNICOS (KG/MES)	RESIDUOS PELIGROSOS (kg/mes)	TOTAL
		PLÁSTICOS	PAPEL Y CARTÓN	METALES	VIDRIO				
Construcción de una subestación eléctrica	CONSTRUCCIÓN	-	-	50	-	20	10	-	80
Almacén de insumos		1	5	200	0	10	10	-	226
Construcción de almacén temporal de Productos Terminados		100	1	80	0	10	0	-	191
Construcción de una subestación eléctrica	OPERACIÓN	-	-	-	-	30	-	-	30
Almacén de insumos		5	15	0	0	10	-	-	60
Construcción de almacén temporal de Productos Terminados		5	15	0	0	10	-	-	60
Construcción de una subestación eléctrica	MANTENIMIENTO	-	-	-	-	5	-	10	15
Almacén de insumos		-	-	-	-	5	-	5	10
Construcción de almacén temporal de Productos Terminados		-	-	-	-	5	-	5	10

Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. – Sede Huaura.

**Incluye los residuos de la intervención mínima producto de la soldadura de viruta.*

- **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 durante la hora del almuerzo tales como: restos de comida, frutas, vegetales, etc.

Todos los residuos sólidos generados en las tres etapas del proyecto serán dispuestos acorde a la normativa vigente.

2.10. VIDA ÚTIL DEL PROYECTO

- Construcción de subestación eléctrica: 50 años.
- Almacén de insumos: 30 años aproximadamente
- Construcción de almacén temporal de Productos Terminados: 5 años aproximadamente.

2.11. CRONOGRAMA

En el **Cuadro N° II – 21**, se muestra el cronograma y costo de ejecución del proyecto e intervención mínima.

Cuadro N° II - 20: Cronograma del ITS

Proyecto	Proyecto / Intervención mínima	Etapas del proyecto	Mes 1				Mes 2			
			S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
Construcción de Subestación eléctrica	1.- CONSTRUCCIÓN									
	Actividades Preliminares	Demolición de componentes existentes	X							
	Trabajos civiles mínimos	Trabajos de albañilería.		X	X	X	X	X		
	Trabajos mecánicos	Instalación de equipos de la subestación eléctrica.						X	X	
	Trabajos eléctricos	Conexionado y energizado del área.						X	X	
	2.- PRUEBAS									
	Pruebas del funcionamiento de la subestación eléctrica								X	
	3.- OPERACIÓN									
	Operación de la subestación eléctrica									X
	Almacén de insumos	1.- CONSTRUCCIÓN								
Actividades Preliminares		Limpieza del lugar y desmontaje de componentes del taller mecánico.	X							
Limpieza de sitio		Limpieza del área para la posterior colocación de racks.								
Trabajos mecánicos		Colocación de racks.		X						
2.- OPERACIÓN										
Inicio de almacenamiento de insumos			X							

Almacén temporal de productos terminados	1.- CONSTRUCCIÓN									
	Actividades preliminares	Habilitación del ambiente.	X							
		Desmontaje y traslado de racks.	X							
		Traslado de accesorios.	X							
	Trabajos mecánicos	Habilitar accesorios para montaje de nuevos racks.		X						
		Montaje rack de 22m de largo x 7m de alto.		X						
		Fabricación de 2 puertas corredizas.		X	X					
		Montaje de lona, montaje de las puertas corredizas.			X					
	Limpieza de sitio y disposición de residuos sólidos				X					
	2.- OPERACIÓN									
	Inicio de almacenamiento de insumos				X					

Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. – Sede Huaura.

El proyecto tiene un estimado de tiempo de ejecución de aproximadamente 2 meses.

2.12. COSTO DEL PROYECTO

El costo total del proyecto es S/. 908,810.00 soles, sin I.G.V.

Cuadro N° II - 21: Costo del Proyecto

Proyectos	Costo (S/.) Soles
Construcción de una subestación eléctrica	900,000.00
Almacén de insumos	8810.00
Almacén temporal de productos terminados	82280.00
Total	991090.00

Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. – Sede Huaura.

2.13. 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 podría generar el proyecto.

Cuadro N° II - 22: Descargas al ambiente del ITS

Componente	Factor ambiental	Tipo de descarga	Descripción
Aire	Calidad de aire	Emisiones atmosféricas:	Etapas de Construcción: Se produciría un nivel mínimo de emisiones, proveniente de los vehículos que trasladarán los materiales de la construcción de las obras civiles mínimas (Demolición inicial de la infraestructura existente), construcción de la infraestructura de la subestación eléctrica, equipos a instalar producto de los traslados de los proyectos a ejecutar, así como el traslado de racks a instalar en el almacén de insumos y almacén de productos terminados. La zona de almacenamiento de material estará próximo al área del proyecto.
			Etapas de operación: No aplica.
			Etapas de Cierre: Podrían producirse fuentes difusas: serían los vehículos que se encuentran en circulación en la planta Huaura que se encargarán del transporte de los equipos acorde a las decisiones de la empresa en la etapa de cierre.
		Calidad de Aire: Material Particulado	Etapas de Construcción: Podría generarse material particulado mínimo a causa de: - Uso de montacargas y/o unidades vehiculares de terceros para el traslado interno de materiales de construcción y/o traslado de equipos a instalar dentro de la planta Huaura. Además de la dispersión de material particulado propias de las obras civiles, es por ello que se contará con un área delimitada. En cuanto a la adecuación del almacén de insumos y almacén de productos terminados, estos no generarán material particulado debido a que las actividades serán dentro del área debidamente cerrada.
			Etapas de operación: Un mínimo de generación de material particulado.
			Etapas de Mantenimiento: Podría generar material particulado (polvo) de la limpieza del área externa.
	Ruido Ambiental:		Etapas de Cierre: Podría generar material particulado (polvo) proveniente del cierre del pozo tubular.
			Etapas de Construcción: La implementación del proyecto producirá ruido mínimo resultado de la movilización de los equipos dentro de la planta Huaura para las obras civiles (construcción de la subestación eléctrica) y la movilización de los racks a instalar en el almacén de insumos y almacén de productos terminados. Cabe precisar que el ruido será mínimo y puntual dentro de la planta industrial Huaura, la cual se encuentra situada en una zona industrial.
			Etapas de operación: No aplica.
			Etapas de Cierre: Podrían producirse fuentes difusas: serían los vehículos que se encuentran en circulación en la planta que se encargarán del transporte de los equipos acorde a las decisiones de la empresa en la etapa de cierre.
	Vibraciones		Etapas de mantenimiento: No aplica.
			Etapas de Construcción: Las vibraciones mínimas provendrían del equipo de excavación de zanjas para la construcción de las columnas y cimientos de la caseta donde se instalará la subestación eléctrica. Las actividades de excavación de zanjas serán limitadas a horarios establecidos dentro de la jornada laboral además que la planta se sitúa

			en una zona industrial. Etapas de operación: No se generarán vibraciones. No aplica. Etapas de Cierre: No se generarán vibraciones. No aplica. Etapas de mantenimiento: No se generarán vibraciones. No aplica.
Agua	Calidad de agua	Efluentes domésticos	Etapas de Construcción: Se generarán efluentes domésticos provenientes del uso de los servicios higiénicos por parte del personal que laborará en los proyectos del Informe Técnico Sustentatorio, serán derivados a la PTAR doméstica. Etapas de Operación: Se generarán efluentes domésticos provenientes del uso de los servicios higiénicos por parte del personal a cargo de la supervisión del correcto funcionamiento del pozo tubular, los cuales serán derivados a la PTAR doméstica. Etapas de Cierre: Los efluentes domésticos generados a cargo del personal (contratistas) serán derivados a la PTAR doméstica.
			Etapas de Construcción: No generará efluentes industriales. No aplica. Etapas de Pruebas: No generará efluentes industriales. No aplica. Etapas de Operación: No generará efluentes industriales. No aplica. Etapas de mantenimiento: No se generarán efluentes industriales. No aplica.
		Efluentes industriales	Etapas de Construcción: Los residuos que se generarán producto de la instalación de los proyectos: construcción de la subestación eléctrica y almacén de insumos y almacén de productos terminados serán: plásticos como: plástico film, cintillos, etc., cartones derivados del embalaje de los componentes y en los trabajos eléctricos podrían generarse retazos de cables, cintillos, rotulaciones de cables fallados, entre otros. Cabe indicar que dichos residuos serán gestionados acorde a la normativa vigente. Es preciso señalar que el piso de la planta industrial está impermeabilizado de concreto específicamente durante el recorrido interno de las maquinarias que ingresarán durante esta etapa. De lo descrito, considerará evaluar la afectación al componente “suelo” en la etapa de construcción derivado de los siguientes impactos: - Contaminación del suelo por derrame de hidrocarburos. - Contaminación del suelo por la generación de residuos sólidos peligrosos. Los residuos peligrosos tales como el uso de aceites y waypes serán almacenados y gestionados acorde a la normativa legal vigente.
Suelo	Calidad de suelo	Residuos Sólidos peligros y no peligrosos	

		Etapas de Prueba: No se generarán residuos. No aplica.
		Etapas de Operación: No se generarán residuos. No aplica.
		Etapas de Mantenimiento: Los residuos que pueden generarse por parte del proyecto serían durante el mantenimiento de las áreas de los proyectos (construcción de la subestación eléctrica y almacén de insumos)
		Etapas de Cierre: Los residuos que pueden generarse por parte del proyecto serían durante el retiro de los equipos al finalizar su tiempo de vida útil, residuos tales como: retazos de cables, cintillos de rotulación de cables, entre otros. Dichos residuos serán gestionados acorde a la normativa vigente. Por lo descrito este componente será evaluado con respecto al impacto: “derrame de hidrocarburos” en el caso que se suscite algún fallo en el funcionamiento de las unidades vehiculares que trasladen los residuos provenientes de las actividades de cierre. La gestión de cierre será comunicada oportunamente al Ministerio de Producción tal como indica el Reglamento del Sector.
	Socio económico	Etapas de Construcción: Se producirá la generación de empleo y en consecuencia el aumento del ingreso económico familiar y la dinamización de las actividades económicas.
		Etapas de pruebas: Se producirá la generación de empleo y en consecuencia la dinamización de las actividades económicas.
		Etapas de Operación: Se producirá la generación de empleo y en consecuencia la dinamización de las actividades económicas.
		Etapas de Mantenimiento: Se producirá la generación de empleo y en consecuencia la dinamización de las actividades económicas.
		Etapas de Cierre: Se producirá la generación de empleo y en consecuencia la dinamización de las actividades económicas.

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

2.14. ETAPAS DEL PROYECTO

A continuación, se describen las etapas del proyecto a implementarse:

Cuadro N° II - 23: Etapas del Proyecto del ITS

Proyecto	Proyecto / Intervención mínima	Etapas del proyecto
Construcción de Subestación eléctrica	1.- CONSTRUCCIÓN	
	Actividades Preliminares	Demolición de componentes existentes
	Trabajos civiles mínimos	Trabajos de albañilería.
	Trabajos mecánicos	Instalación de equipos de la subestación eléctrica.
Almacén de insumos	Trabajos eléctricos	Conexiónado y energizado del área.
	2.- PRUEBAS	
	Pruebas del funcionamiento de la subestación eléctrica	
	3.- OPERACIÓN	
Almacén temporal de productos terminados	Operación de la subestación eléctrica	
	1.- CONSTRUCCIÓN	
	Actividades Preliminares	Limpieza del lugar y desmontaje de componentes del taller mecánico.
	Limpieza de sitio	Limpieza del área para la posterior colocación de racks.
Almacén temporal de productos terminados	Trabajos mecánicos	Colocación de racks.
	2.- OPERACIÓN	
	Inicio de almacenamiento de insumos	
	1.- CONSTRUCCIÓN	
Almacén temporal de productos terminados	Habilitación del ambiente.	
	Desmontaje y traslado de racks.	
	Traslado de accesorios.	
	Habilitar accesorios para montaje de nuevos racks.	
Almacén temporal de productos terminados	Montaje rack de 22m de largo x 7m de alto.	

	Fabricación de 2 puertas corredizas.
	Montaje de lona, montaje de las puertas corredizas.
	Limpieza de sitio y disposición de residuos sólidos.
	2.- OPERACIÓN
	Inicio de almacenamiento de insumos

Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. – Sede Huaura.

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 Huaura 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 tuberías de agua.
- 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 Huaura para la finalización de actividades y retiro de servicios de las diferentes instalaciones existentes en la planta industrial.

3.4.1. Inventario de materiales y equipos

La primera medida a efectuar será realizar un inventario de lo que será retirado (materia prima, productos en proceso, tanques, equipos, maquinaria, repuestos, etc.) señalando las características, tipo de material, peso o volumen estimado, peligrosidad, etc.

3.4.2. Manejo y disposición de materia prima e insumos

Las materias primas almacenadas en las áreas respectivas serán vendidas y, en el caso de no efectuarse la venta, serán dispuestas en lugares autorizados para desechos o residuos industriales. Todos los equipos utilizados en el proceso productivo deberán quedar libres de materia prima, de materiales en proceso y/o de productos terminados. De igual forma, los insumos serán vendidos o dispuestos en lugares autorizados para desechos o residuos industriales. Los insumos químicos, en caso no sean vendidos, serán dispuestos como residuos peligrosos, incluyendo sus contenedores y envases, de acuerdo con el Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobada mediante el D.S. N° 014-2017-MINAM, y disposiciones legales complementarias.

3.4.3. Desmantelamiento y desmontaje de equipos y estructuras metálicas

Deberán evaluarse los equipos a fin de determinar su estado y vida útil, para efectuar su venta como equipos de segunda mano en buen estado, su disposición como chatarra o almacenamiento temporal hasta que se defina su utilización en otras plantas interesadas. De lo que se defina, se trasladará o procederá al desmantelamiento y/o desmontaje de todos los equipos y maquinarias de la planta, así como de las estructuras metálicas. Los equipos en buen estado serán trasladados a un almacén temporal o serán puestos a la venta de manera inmediata. Los equipos serán protegidos hasta su disposición final, para evitar daños y deterioros.

3.4.4. Desinstalación del sistema eléctrico

Se comunicará al proveedor del servicio el término de las actividades de la planta, solicitando la desconexión del suministro eléctrico. Luego se procederá a desenergizar y desconectar todos los equipos y maquinarias, incluyendo sus componentes. El

cableado del sistema eléctrico será dispuesto como residuos de aparatos eléctricos y electrónicos ante una EO - RS autorizada y registrada por el MINAM.

3.4.5. Desinstalación de tuberías de agua

Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. – Sede Huaura procederá a retirar el remanente de las tuberías de agua, para su posterior retiro. Se procederá a limpiar el sistema de la planta y se retirará el remanente.

3.4.6. Reacondicionamiento de zonas intervenidas

Una vez finalizados los trabajos de desmantelamiento de las instalaciones, se confirmará que éstos se hayan realizado convenientemente, de forma que proporcione una protección ambiental al área a largo plazo, de acuerdo con los requisitos o acuerdos adoptados con la autoridad competente, en particular en la rehabilitación de las superficies intervenidas. Durante el desarrollo de los trabajos se verificará que los residuos sean trasladados al relleno sanitario autorizado y que la limpieza de la zona sea absoluta, procurando evitar la creación de pasivos ambientales, como por ejemplo áreas contaminadas por derrames de insumos, acumulación de residuos, etc.

Para la restauración del lugar se propone lo siguiente:

- Identificar áreas con derrames de insumos, combustibles, solventes u otros residuos líquidos producto de la carga y descarga de dichos productos.
- Dimensionar y delinear el área identificada. Se procederá a tomar las medidas del área identificada, la cual servirá para determinar el método de muestreo de suelos.
- Tomar una muestra de suelo representativa de cada área potencialmente contaminada para su posterior análisis en un laboratorio acreditado.
- Evaluar el grado de contaminación del área muestreada, con la finalidad de realizar la disposición del material removido en lugares autorizados.
- En caso se determine una contaminación superficial, se retirará el suelo contaminado y se dispondrá como residuo peligroso. En caso sea una contaminación de mayor envergadura, se establecerá un Programa de remediación del suelo.

3.4.7. Venta o alquiler de la infraestructura

La opción de alquiler o venta de la infraestructura de la planta será considerada, ofreciéndose, en primera instancia, a las empresas colindantes. En caso no se llegue a vender la infraestructura mediante la subasta, se evaluará la posibilidad de usarse como almacén.

3.4.8. Inspección final

Finalizada las actividades del cierre, se solicitará una inspección por parte de la autoridad ambiental competente para la verificación de su cumplimiento. En el **Cuadro N° III – 1: Cronograma de Cierre** se presenta el Cronograma de ejecución del Plan de Cierre elaborado a nivel conceptual.

Cuadro N° III - 1: Cronograma de Cierre

Actividad	Meses					
	1	2	3	4	5	6
Inventario de materiales y equipos	x	x	x			
Manejo y disposición de materia prima e insumos.	x	x	x	x		
Desmantelamiento y desmontaje de equipos y estructuras metálicas			x	x		
Desinstalación de tuberías de agua				x	x	
Reacondicionamiento de zonas intervenidas*					x	x
Venta o alquiler de la infraestructura					x	x

* Aplica en caso se identifiquen áreas contaminadas.

IV. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO

4.1 LÍNEA BASE FÍSICA

4.1.1 CALIDAD AMBIENTAL

Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. cumple con ejecutar los monitoreos ambientales en los parámetros de Ruido y Calidad de Aire en conjunto con Laboratorios debidamente acreditados, Dichos monitoreos han sido reportados oportunamente a la autoridad competente OEFA (Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental). Para fines de la presentación del Informe Técnico Sustentatorio: “Instalación de una subestación eléctrica y otras modificaciones”, se procede a describir los resultados de monitoreo de ruido ambiental del periodo (2021 – 2024).

4.1.1.1 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 procede a mostrar los resultados de monitoreo de ruido ambiental del periodo (2022 – 2024). Cabe indicar que los laboratorios están debidamente acreditados ante INACAL.

4.1.1.1.1 RUIDO AMBIENTAL DIURNO

A continuación, se muestran los puntos de monitoreos establecidos en el Plan de Monitoreo Ambiental de la Planta Embotelladora – Huaura.

Cuadro N° IV - 1: Monitoreo de Ruido Ambiental Diurno – (2022 – 2024)

Código	Descripción del Punto de Muestreo	Coordenadas UTM WGS 84		Nivel de Presión Sonora Continua de Ruido Equivalente LAeqT		ECA Ruido	Nivel de Presión Sonora Continua de Ruido Equivalente LAeqT		ECA Ruido	Nivel de Presión Sonora Continua de Ruido Equivalente LAeqT	ECA Ruido
						Decreto Supremo N° 085-2003-PCM			Decreto Supremo N° 085-2003-PCM		Decreto Supremo N° 085-2003-PCM
						Zona Industrial			Zona Industrial		Zona Industrial
		Norte	Este	I semestre 2022	II semestre 2022	ECA Diurno=80 dB	I semestre 2023	II semestre 2023	ECA Diurno=80 dB	I semestre 2024	ECA Diurno=80 dB
RE – 01	Parte frontal de la planta	8 776 262	0 215 847	59,67	65	CUMPLE	75,3	79,2	CUMPLE	60,6	CUMPLE
RE – 02	Sector derecho del frente de la planta	8 776 284	0 215 846	62,76	65,4	CUMPLE	69,7	67,0	CUMPLE	60,2	CUMPLE
RE – 03	Sector izquierdo del frente de la planta	8 776 216	0 215 856	64,33	67,7	CUMPLE	77,4	67,2	CUMPLE	61,9	CUMPLE
RE - 04	Parte posterior de la planta	8 776 200	0 215 491	47,10	57,5	CUMPLE	79,3	71,9	CUMPLE	56,9	CUMPLE

Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. – Sede Huaura.

Del **Cuadro N° IV - 1**, se concluye que los valores registrados durante el periodo 2022 – 2024, no sobrepasan los Estándares de Calidad Ambiental para Ruido establecidos mediante el DECRETO SUPREMO N° 085-2003-PCM, que indica que para horario diurno en zona industrial el valor aceptable es hasta los 80 dB.

Cabe indicar que la planta se encuentra a escasos metros de la Panamericana Norte, es por ello que los resultados se ven influenciados por la afluencia constante de vehículos menores y de carga pesada que transitan las 24 horas del día por esta vía, además los procesos llevados a cabo dentro de la planta generan ruido el cual queda encapsulado dentro de dichas áreas por lo que

no se perciben en el exterior, por este motivo el ruido proveniente de las operaciones incluyendo el proyecto a presentarse podría ser considerado como “ocupacional”, sin embargo, puede producirse un mínimo de ruido ambiental por la entrada, salida y recorrido de las unidades vehiculares que ingresan a planta en la etapa de construcción con el traslado de equipos y materiales así como el ingreso de insumo y carga de productos terminados para su distribución durante la etapa de operación.

4.1.1.1.2 RUIDO AMBIENTAL NOCTURNO

Cuadro N° IV - 2: Monitoreo de Ruido Ambiental Nocturno – (2022 – 2024)

Código	Descripción del Punto de Muestreo	Coordenadas UTM WGS 84		Nivel de Presión Sonora Continua de Ruido Equivalente LAeqT		ECA Ruido	Nivel de Presión Sonora Continua de Ruido Equivalente LAeqT		ECA Ruido	Nivel de Presión Sonora Continua de Ruido Equivalente LAeqT	ECA Ruido
						Decreto Supremo N° 085-2003-PCM			Decreto Supremo N° 085-2003-PCM		Decreto Supremo N° 085-2003-PCM
						Zona Industrial			Zona Industrial		Zona Industrial
		Norte	Este	I semestre 2022	II semestre 2022	ECA Nocturno=70 dB	I semestre 2023	II semestre 2023	ECA Nocturno=70 dB	I semestre 2024	ECA Nocturno=70 dB
RE – 01	Parte frontal de la planta	8 776 262	0 215 847	58,6	55,19	CUMPLE	61,7	59,3	CUMPLE	58,8	CUMPLE
RE – 02	Sector derecho del frente de la planta	8 776 284	0 215 846	60,4	55,03	CUMPLE	63,1	55,9	CUMPLE	56,0	CUMPLE
RE – 03	Sector izquierdo del frente de la planta	8 776 216	0 215 856	58,7	55,94	CUMPLE	69,5	58,9	CUMPLE	60,7	CUMPLE
RE - 04	Parte posterior de la planta	8 776 200	0 215 491	60,3	50,18	CUMPLE	68,9	60,8	CUMPLE	55,9	CUMPLE

Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. – Sede Huaura.

Del **Cuadro N° IV - 2**, se concluye que los valores registrados en el periodo (2022 – 2024), **no sobrepasan los Estándares de Calidad Ambiental para Ruido establecidos mediante el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM**, que indica que para horario nocturno en zona industrial el valor aceptable es hasta los 70 dB. Cabe indicar que la planta se encuentra a escasos metros de la Panamericana Norte, es por ello que los resultados se ven influenciados por la afluencia constante de vehículos menores y de carga pesada que transitan las 24 horas del día por esta vía, además los procesos llevados a cabo dentro de la planta generan ruido el cual queda encapsulado dentro de dichas áreas por lo que no se perciben en el exterior, por este motivo el ruido es considerado como “ocupacional”, “ sin embargo, puede producirse un mínimo de ruido ambiental por la entrada, salida y recorrido de las unidades vehiculares que ingresan a planta en la etapa de construcción con el traslado de equipos y materiales así como el ingreso de insumo y carga de productos terminados para su distribución durante la etapa de operación.

Sin embargo, debido al tránsito de vehículos durante todas las etapas del proyecto este parámetro será evaluado puntualmente.

4.1.1.2 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 procede a mostrar los resultados de monitoreo de ruido ambiental del periodo (2022 – 2024), tres últimos años como indica la observación. Cabe indicar que el laboratorio EQUAS S.A. está acreditado por INACAL.

4.1.1.2.1 PARÁMETRO PM10

Cuadro N° IV - 3: Monitoreo de Parámetro PM10

Código	Descripción del Punto de Muestreo	Coordenadas UTM WGS 84		Material Particulado		Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM PM10= 100 µg/m³	Material Particulado					Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM PM10= 100 µg/m³	Material Particulado					Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM PM10= 100 µg/m³
				(PM ₁₀) µg/m³ (24h)			(PM ₁₀) µg/m³ (24h)						(PM ₁₀) µg/m³ (24h)					
		Norte	Este	I semestre 2022	II semestre 2022		I semestre 2023						I semestre 2024					
E – 01 Barlovento	Parte frontal de la planta	8,776,217	215,513	34	30	CUMPLE	37	14	15	39	24	CUMPLE	27	12	29	16	30	CUMPLE
E – 02 Sotavento	Sector derecho del frente de la planta	8,776,240	215,799	42	43	CUMPLE	38	37	34	51	49	CUMPLE	38	25	11	15	29	CUMPLE

Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. – Sede Huaura.

De acuerdo con lo mostrado, los resultados en el periodo (2022 – 2024) **no sobrepasan los Estándares de Calidad Ambiental para aire aprobado mediante Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM PM10= 100 µg/m3 (24 hrs)**, por lo que el material particulado puede provenir de los vehículos que transitan dentro de planta para actividades de recepción de insumos y traslado de productos

terminados, así como los vehículos que transitan continuamente las 24 horas del día por la Panamericana Norte, que se encuentra a 25 metros de la planta a la vía.

4.1.1.2.2 PARÁMETRO NO2

Cuadro N° IV - 4: Monitoreo de Parámetro NO2

Código	Descripción del Punto de Muestreo	Coordenadas UTM WGS 84		Dióxido de Nitrógeno (NO2)		Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM NO ₂ = 200 µg/m³	Dióxido de Nitrógeno (NO2)					Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM NO ₂ = 200 µg/m³	Dióxido de Nitrógeno (NO2)					Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM NO ₂ = 200 µg/m³
				1hr			1hr						1hr					
		Norte	Este	I semestre 2022	II semestre 2022		I semestre 2023						I semestre 2024					
E – 01 Barlovento	Parte frontal de la planta	8,776 ,217	215,513	34	30	CUMPLE	12	18	20	15	14	CUMPLE	16	21	18	19	15	CUMPLE
E – 02 Sotavento	Sector derecho del frente de la planta	8,776, 240	215,799	42	43	CUMPLE	15	10	8	7	5	CUMPLE	18	18	10	31	17	CUMPLE

Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. – Sede Huaura.

De acuerdo con lo mostrado, los resultados monitoreados en el periodo (2022 – 2024), **no sobrepasan los Estándares de Calidad Ambiental para aire aprobado mediante Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM, NO₂= 200 µg/m³ (1 hr).**

4.1.1.2.3 PARÁMETRO (CO)

Cuadro N° IV - 5: Monitoreo de Parámetro CO

Código	Descripción del Punto de Muestreo	Coordenadas UTM WGS 84		Monóxido de carbono (CO) ug/m3		Decret Decreto Supremo N° 003-2017- MINAM CO=10000 µg/m³o Supremo N° 003-2017- MINAM	Monóxido de carbono (CO) ug/m3					Decreto Supremo N° 003-2017- MINAM CO=10000 µg/m³	Monóxido de carbono (CO) ug/m3					Decreto Supremo N° 003-2017- MINAM CO Decreto Supremo N° 003-2017- MINAM CO=10000 µg/m²10000 µg/m³
				Automático (8h)			Automático (8h)						Automático (8h)					
		Norte	Este	I semestre 2022	II semestre 2022		I semestre 2023						I semestre 2024					
E – 01 Barlovento	Parte frontal de la planta	8,776 ,217	215,513	34	30	CUMPLE	211	203,00	199	198,00	210	CUMPLE	195,9	195,9	209,7	195,9	202,0	CUMPLE
E – 02 Sotavento	Sector derecho del frente de la planta	8,776, 240	215,799	42	43	CUMPLE	270	256,00	256	259,00	268	CUMPLE	268,7	253,9	254,7	253,1	260,0	CUMPLE

Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. – Sede Huaura.

De acuerdo con lo mostrado, los resultados monitoreados en el periodo (2022 – 2024), **no sobrepasan los Estándares de Calidad Ambiental para aire aprobado mediante Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM, CO= 100000 µg/m3 (8 hrs).**

4.1.1.3 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 GLP como combustible. Cabe indicar que los proyectos no requieren de la utilización de las calderas, por lo tanto, el proceso no genera emisiones. Cabe indicar que se genera un mínimo de emisiones debido al tránsito de vehículos dentro de la planta para llevar a cabo actividades como labores de recepción de materia prima e insumos y despacho de productos terminados para su distribución.

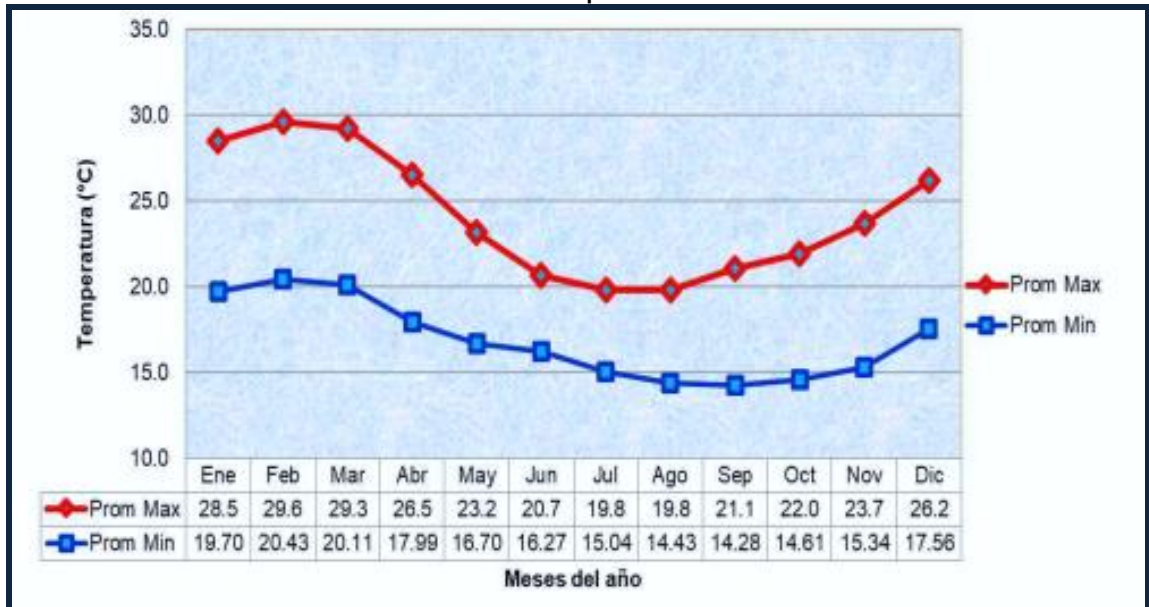
4.1.2 CLIMA Y METEOROLOGÍA

Se determinó en base al Mapa de Clasificación Climática del SENAMHI¹ en función a los Índices del sistema de Thornthwaite, siendo del tipo E (d) B'2 : Zona árida con deficiencia de humedad relativa todas las estaciones del año y con eficiencia térmica templado. El tiempo de esta área está determinado en gran medida por el Anticiclón del Pacífico Sur y por factores oceánicos y locales.

4.1.3 TEMPERATURA

La temperatura promedio máxima y mínima del aire registrado durante el periodo del 2017 al 2021 fue de 24.2 °C y 16.87 °C respectivamente, valor que se encuentra por debajo de la temperatura máxima descrita para la Zona de Vida Desierto desecado-subtropical que corresponde a la provincia de Huaura. La fluctuación de la temperatura mensual durante el período de 5 años se muestra en el **Gráfico N° IV – 1**.

Gráfico N° IV - 1: Temperatura

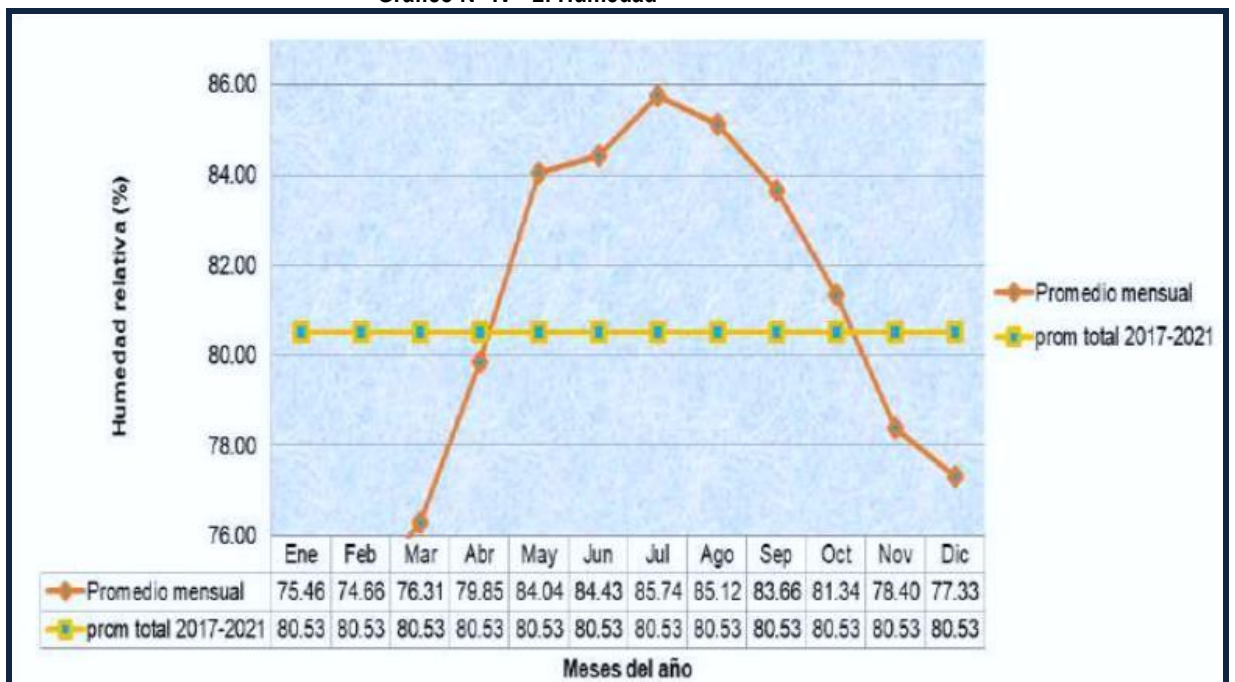


Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI.

4.1.4 HUMEDAD RELATIVA

Del análisis de los registros para 5 años (2017 a 2021), se tiene que en la estación meteorológica UNJF Sánchez Carrión de Huacho el promedio de la humedad relativa es de 80.53%. La fluctuación de la humedad relativa mensual durante el período de 5 años se muestra en el **Gráfico N° IV – 2**.

Gráfico N° IV - 2: Humedad

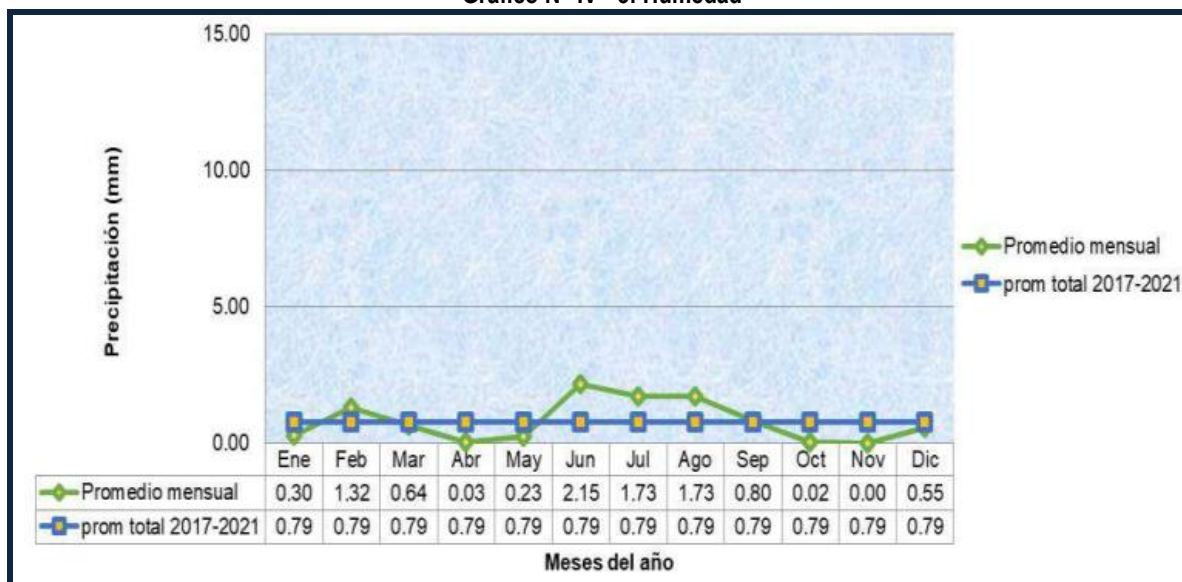


Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI.

4.1.5 PRECIPITACIÓN

La precipitación promedio del aire registrado durante el periodo comprendido entre los años 2017 - 2021 fue de 0.79 mm, alcanzando su mayor valor en el mes de junio con 2.15 mm y un mínimo valor de 0.00 mm en el mes de noviembre. La fluctuación de la precipitación mensual durante el período de 5 años se muestra en la **Gráfico N° IV – 3**.

Gráfico N° IV - 3: Humedad

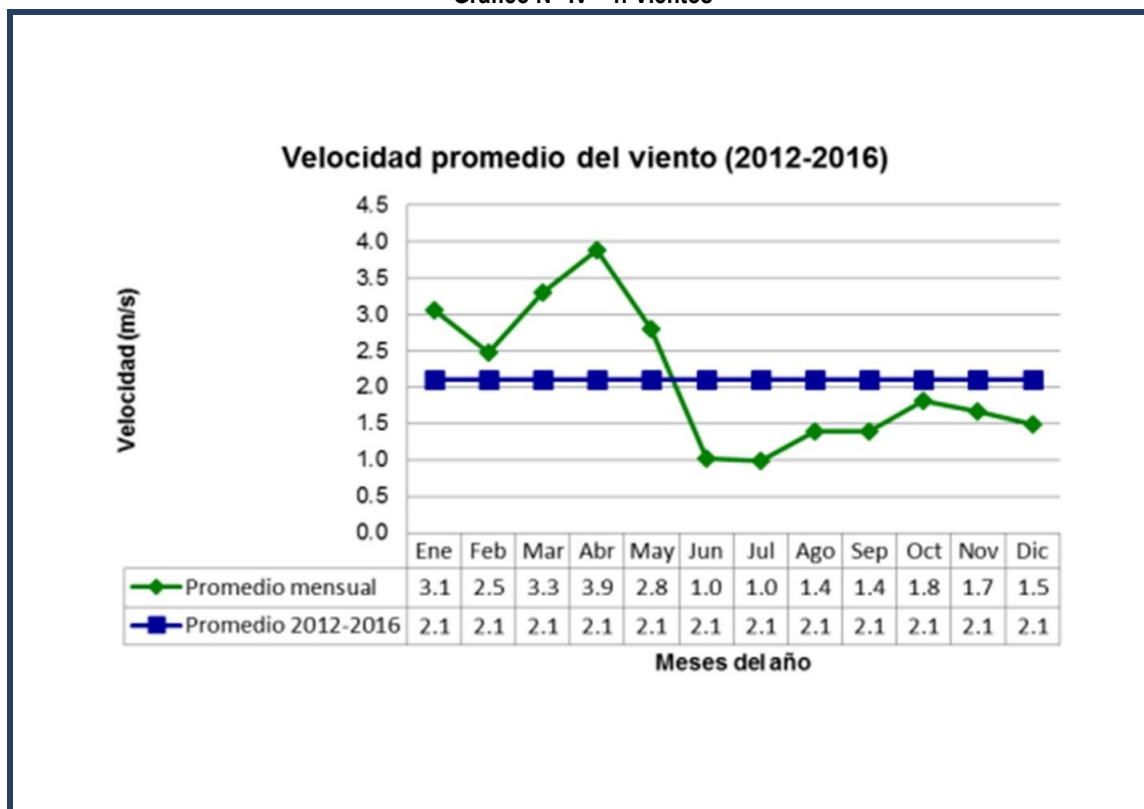


Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI.

4.1.6 VIENTOS

Del análisis de los registros en 5 años (2012 -2016), para la estación meteorológica Universidad de Huacho, se concluye que la velocidad promedio del viento fue de 2.1 m/s, ver **Gráfico N° V – 4**, la cual, según la escala de Beaufort está categorizada como ventolina.

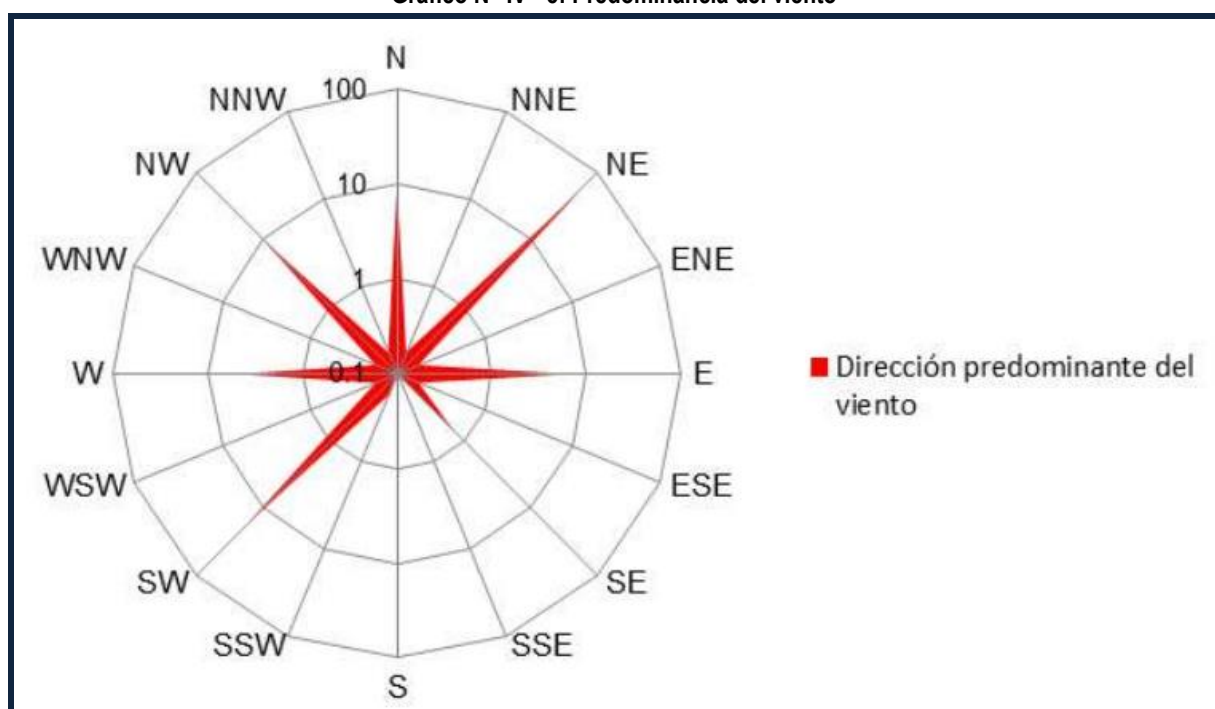
Gráfico N° IV - 4: Vientos



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

En el **Gráfico N° V - 5** se aprecia que la dirección predominante del viento durante los 5 años fue Noreste (NE).

Gráfico N° IV - 5: Predominancia del viento



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

4.1.7 GEOLOGÍA

En base a la información presentada a través del portal web GEOCATMIN4 del INGEMMET, el área de estudio se encuentra ubicada dentro de la unidad geológica Depósito aluvial (Qh-al) (ver *Imagen N° IV - 1*).

Imagen N° IV - 1: Unidad geológica donde se ubica la Planta Embotelladora Huaura



Elaboración propia.

Fuente: GEOCATMIN- INGEMMET.

Los depósitos aluviales Qh-al¹, están conformadas por suelos arcillosos, que cubren ampliamente toda la secuencia estratigráfica y forman parte de los lechos de los ríos, así como quebradas o laderas de los valles que son suelos que permiten el desarrollo de plantas y pasto de forraje de uso estacional.

Característica litológica de la unidad geológica del área en estudio:

Cuadro N° IV - 6: Características Litológicas de la Unidad Geológica

Eraterma	Edad Sistema	Serie	Unidad Litoestratigráfica	Símbolo	Litología
Cenozoica	Cuaternario	Holocena	Dep. Aluvial	Qh-al	Conglomerados polimícticos con clastos redondeados bien clasificados en matriz de arena gruesa, se encuentran en los cauces de los ríos.

¹ INSTITUTO GEOLÓGICO MINERO Y METALÚRGICO.

Fuente: INGENMET.

4.1.8 GEOMORFOLOGÍA

La unidad geomorfológica es la Llanura o planicie aluvial (PI-al), Se caracterizan por ser terrenos planos (pendiente suave entre 1° y 5°) y de ancho variable.

Generalmente se encuentran dispuestas a los costados de la llanura de inundación o del lecho principal de un río, a mayor altura, representan niveles antiguos de sedimentación fluvial. Por la topografía llana y fertilidad de los suelos y la cercanía de la fuente hídrica del río en estos terrenos se desarrollan actividades agrícolas". "Geodinámicamente", se asocian a procesos de erosión fluvial en las márgenes de ríos y quebradas por socavamiento, con generación de derrumbes, áreas susceptibles a inundaciones y flujos de detritos"².

Imagen N° IV - 2: Unidad geomorfológica donde se ubica la Planta Embotelladora Huaura



Elaboración propia.

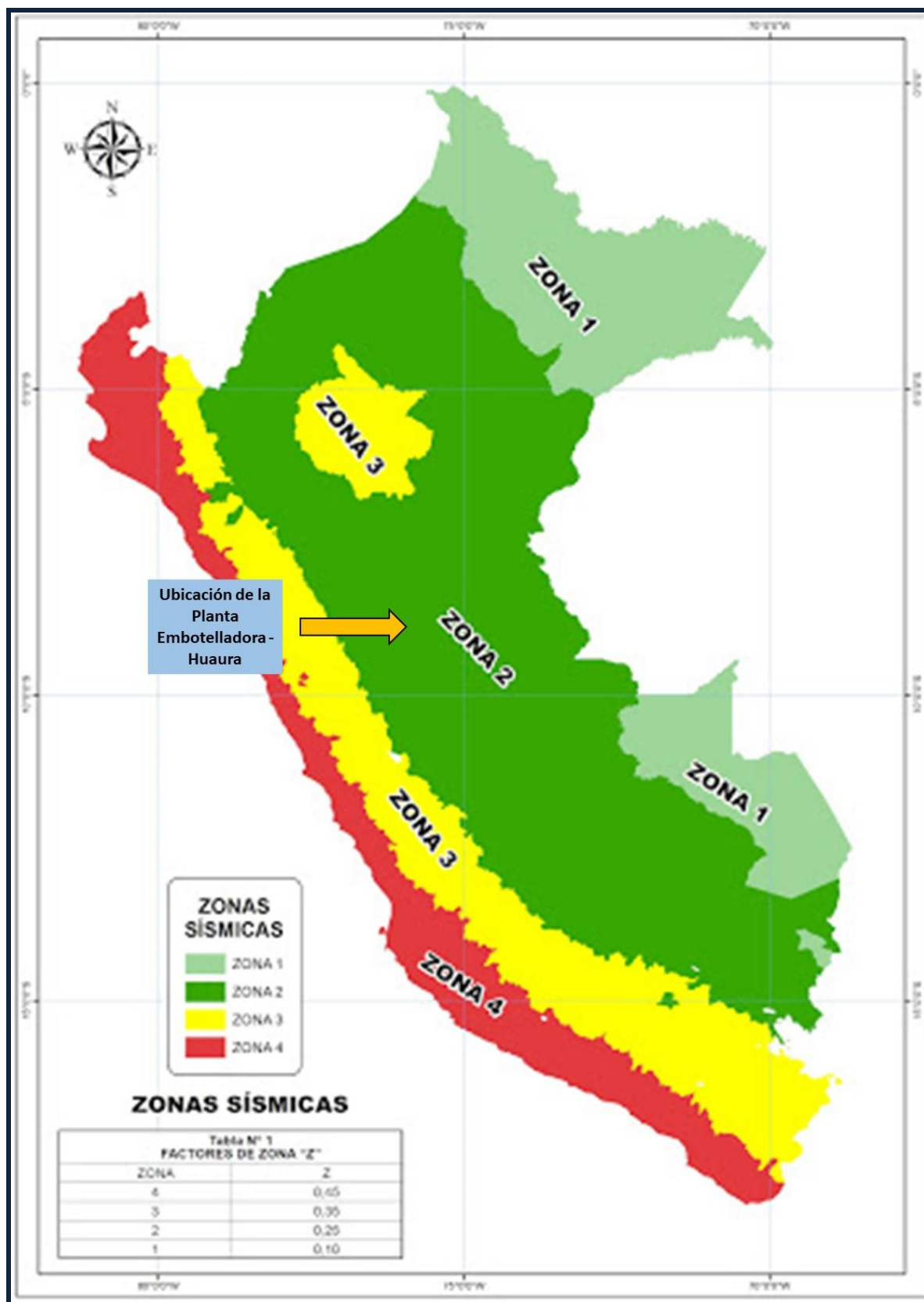
Fuente: GEOCATMIN- INGENMET.

² MINISTERIO DE VIVIENDA CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO. 2018 Evaluación de Riesgo por Inundación Pluvial por Lluvias Intensas en el Sector 2 [Informe]. Lima, pp. 20. Consulta: 3 de junio de 2022. https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/storage/biblioteca/7535_informe-de-evaluacion-del-riesgo-porinundacion-pluvial-en-el-sector-2-del-districto-de-casa-grande-provincia-de-ascop-departamento-de-lalibertad.pdf

4.1.9 VULNERABILIDAD SÍSMICA

Según el Reglamento Nacional de Edificaciones 8, el área donde se emplaza la Planta Embotelladora – Huaura, está ubicada en la Zona 4, con un valor de $Z = 0.45$, dicho factor Z , representa la aceleración máxima en roca esperada para el sismo de diseño, expresada como fracción de la aceleración de la gravedad. Esta Zona se caracteriza por ser una zona de alta actividad sísmica, donde hay posibilidad de que ocurran sismos de intensidades como VIII y IX en la escala Mercalli modificada. En la **Imagen N° IV - 3**, se muestra la ubicación de la Planta Embotelladora - Huaura en el mapa de sismicidad del Perú conforme a la norma referida.

Imagen N° IV - 3: Vulnerabilidad sísmica

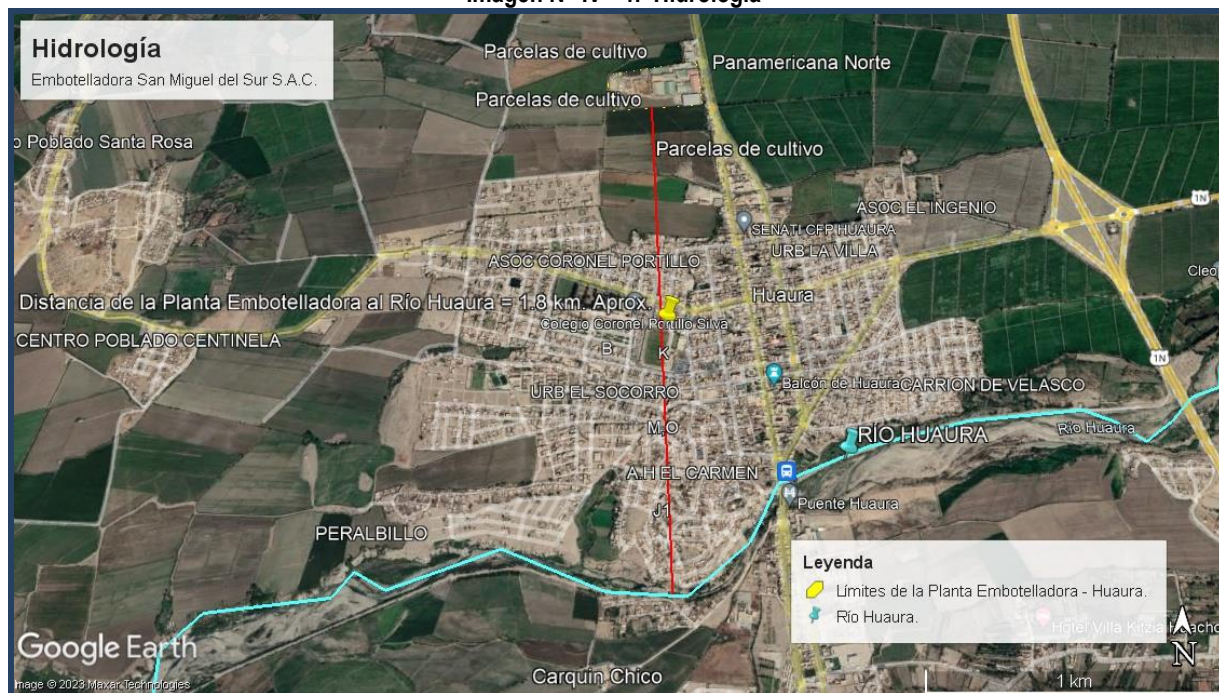


Fuente: <https://www.geogpsperu.com/2016/06/mapa-de-zonificacion-sismica-peligro.html>.

4.1.10 HIDROLOGÍA

En el área de estudio no se encuentran fuentes de agua superficial, sin embargo, el componente hídrico más importante está determinado por el río Huaura ubicado a a 1.8 km respecto a la Planta Embotelladora – Huaura como se observa en la **Imagen N° IV - 4**.

Imagen N° IV - 4: Hidrología



Elaboración propia.

Fuente: GEOCATMIN- INGEMMET.

El río Huaura tiene sus orígenes en la vertiente occidental de la Cordillera de los Andes, en el sector de la Cordillera de Raura, a una altitud que varía entre los 4500 a 5600 m s.n.m. Los cursos de agua superior se originan de los deshielos de nevados, de la descarga de lagunas y acuíferos subsuperficiales, ubicados en la parte superior de la cuenca; el caudal de escorrentía se va incrementando a lo largo de su recorrido de dirección este-oeste, con las precipitaciones estacionales de diciembre a marzo.

4.1.11 HIDROGEOLOGÍA

En base al mapa hidrogeológico del Perú presentado en el portal web GEOCATMIN del INGEMMET, el área de influencia de la Planta Embotelladora – Huaura se ubica en la unidad hidrogeológica del tipo “Acuífero poroso no consolidado alta”. Acuífero poroso no consolidado alta – APNca, Esta unidad hidrogeológica pertenece al sistema cuaternario holoceno-continental, con formaciones detríticas permeables en general no consolidadas y depósitos

aluviales, morrenas, galciofluviales y trayertinos. Estos acuíferos no consolidados son generalmente extensos y presentan una productividad elevada, así como una alta permeabilidad.

Imagen N° IV - 5: Hidrogeología



Elaboración propia.

Fuente: GEOCATMIN- INGEMMET.

4.2 . LÍNEA BASE BIOLÓGICA

4.2.1 ZONA DE VIDA

Para el presente estudio se ha utilizado el Mapa Ecológico del Perú y la Guía Explicativa del mismo (INRENA, 1995), basados en la clasificación de L.R. Holdridge lo que nos permitió obtener la Zona de Vida donde se encuentra el área de influencia.

- La Zona de Vida determinada para el área de estudio es desierto desecado - Subtropical (ds-S).

Esta Zona de Vida se distribuye en la faja latitudinal submarginal, latitudinalmente se extiende a lo largo del litoral comprendiendo planicies y partes bajas de los valles costeros. Según el diagrama de Holdridge, la biotemperatura media anual máxima es de 22.2°C y la media mínima es de 17.9°C, el promedio de evapotranspiración potencial total por año varía entre 32 y más de 34 veces el valor de la precipitación y, por lo tanto, se ubica en una provincia de humedad desecado.

El relieve topográfico es plano a ligeramente ondulado, variando a abrupto, en los cerros aislados o en la cordillera antigua de la costa.

El escenario edáfico está representado por suelos de textura variable, con cementaciones salinas, cálcicas o gípsicas (yeso) con menos de 1% de materia orgánica. Los grupos edafogénicos representativos son los yermosoles cálcicos o gípsicos, solonchaks (suelos salinos), fluvisoles (propio de los valles costeros irrigados) y, donde predominan las arenas, los regosoles y formaciones dunosas. Los litosoles y las formaciones líticas son típicos de áreas empinadas donde aparece material rocoso.

4.2.2 FLORA

Los alrededores de la Planta Embotelladora - Huaura se caracterizan por presentar una zona agrícola con grandes extensiones de cultivo local, por ello se observa la existencia de cobertura vegetal en el área de influencia ambiental, lo cual se detallan en el **Cuadro N° IV - 7**, donde se presentan las especies de flora observadas acorde a su estado de conservación vulnerable de la “Caracterización de Especies Amenazadas de Flora Silvestre en el Perú (DS. N° 043-2006-AG).

Cuadro N° IV - 7:Flora identificada

N°	Clase	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Estado de conservación*
1	Conífera	Pinales	Pinaceae	Pinus sp.	Pino	-**
2	Magnoliophyta Piperales Piperaceae Piper aduncum Matico --	Piperales	Piperaceae	Piper aduncum	Matico	-
3	Magnoliopsida	Caryophyllales	Portulacaceae	Portulaca sp	Verdolafa	-
4	Magnoliopsida	Malpighiales	Salicaceae	Populus sp.	Álamo	-
5	Magnoliopsida	Brassicales	Capparaceae	Capparisprisca	Palillo	-
6	Magnoliopsida	Myrtales	Onagraceae	Fuchsia magellanica	Chilco	-
7	Magnoliopsida	Malpighiales	Euphorbiaceae	Croton sp.	Crtón	-
8	Magnoliopsida	Lamiales	Verbenaceae	Aloysia sp.	Cedrón	-
9	Magnoliopsida	Asterales	Asteraceae	Cichoriumintybus	Achicoria	-
10	Magnoliopsida	Asterales	Asteraceae	Hypochaeris sp.	Escorzonera	-
11	Magnoliopsida	Fabales	Fabaceae	Acacia sp.	Faique	-

*D.S. N° 043-2006-AG

**No listado en la clasificación de especies amenazadas.

4.2.3 FAUNA

Las especies de fauna identificadas colindantes al área de influencia se detallan en el **Cuadro N° IV - 8**, especificando el estado de conservación.

Cuadro N° IV - 8: Fauna identificada

N°	Orden	Familia	Especie	Nombre común	Estado de conservación
1	Passeriformes	Trochiliformes	Pyrocephalus rubinus	Turtupilín	Preocupación menor - LC
2	Columbiformes	Columbidae	Zenaida meloda	Cuculí	Preocupación menor - LC
3	Columbiformesida	Columbidae	Columbina cruziana	Tortolita	Preocupación menor - LC
4	Passeriformes	Turdidae	Turdus chiguanco	Chiguanco	Preocupación menor - LC
5	Passeriformes	Cardinalidae	Pheucticus chrysogaster	Pepitero amarillo	Preocupación menor - LC
6	Trochiliformes	Trochilidae	Patagonas gigas	Picaflor gigante	Preocupación menor - LC

***D.S. N° 043-2006-AG**

****No listado en la clasificación de especies amenazadas.**

4.2.4 UNIDADES DE CONSERVACIÓN

De acuerdo con el Mapa del Sistema Nacional de Áreas Protegidas por el Estado (SINANPE) del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP), el área de influencia no se encuentra cerca a algún área natural protegida (ANP) por el Estado ni por el gobierno regional.

4.3 LÍNEA BASE SOCIOECONÓMICA CULTURAL

Las áreas de influencia ambiental fueron determinadas para el ámbito de la planta, por lo tanto, el componente socio-económico y cultural debería corresponder estrictamente al que está conformado por los trabajadores y los contratistas que trabajan ahí. Con el fin de brindar una caracterización del distrito donde viene operando la planta desde hace años y con cuyas autoridades y vecinos interactúa, es que en los ítems siguientes se presenta una breve caracterización socioeconómica y cultural de Huaura. Se obtuvieron datos estadísticos del último Censo Nacional realizado por el INEI en el año 2017, Ministerio de Educación (MINEDU), Ministerio de Salud (MINSA), entre otros.

4.3.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO Y DEMARCACIÓN POLÍTICA DEL DISTRITO

El lugar donde se ejecutará el proyecto es dentro de la Planta Embotelladora - Huaura, que se encuentra en la Panamericana Norte km. 154, Distrito de Huaura, provincia de Huaura, departamento de Lima.

4.3.2 ACCESO A LA ZONA DEL PROYECTO

Para acceder de manera exacta al área donde se ejecutará el proyecto, es decir el interior de la planta, el acceso es por la Panamericana Norte km.

4.3.3 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS EN EL DISTRITO DE HUAURA

4.3.3.1 POBLACIÓN DEL DISTRITO DE HUAURA

Según el Censo XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas elaborado por el INEI en el año 2017 (Censo-2017)¹⁴ el distrito de Huaura tenía 34 764 habitantes con una extensión territorial de 484.43 km². Para el año 2020, según estimaciones del INEI, la población sería aproximadamente de 36 259 habitantes.

4.3.3.2 POBLACIÓN POR SEXO DEL DISTRITO DE HUAURA

Según el Censo-2017, la población femenina (50.44%) es mayor con una diferencia porcentual de 1.6% que la masculina (49.56%). En el **Cuadro N° IV - 9** se muestran los datos a detalle.

Cuadro N° IV - 9: Población según sexo

Descripción	Hombres		Mujeres		Total
	Hombres	%	Absoluto	%	
Censo - 2017	17230	49.56	17534	50.44	34764

Fuente: INEI – 2017 – Censo XII de población, VII de vivienda y III de Comunidades Indígenas.

4.3.3.3 POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD

La población entre 15 – 29 años representa el mayor porcentaje de la población del distrito (29.7%) y la población entre 60 a más representa el menor porcentaje de la población del distrito (8.9%), el **Cuadro N° IV – 10** muestra mayor detalle.

Cuadro N° IV - 10: Población por grupos de edad

	Total	De 0 a 14 años	De a 15 a 29 años	De a 30 a 44 años	De a 45 a 59 años	De 60 a más
Cantidad de habitantes	34764	9196	9167	7370	513	3898
(%)	100	26.45	26.36	21.20	14.77	11.21

Fuente: INEI – 2017 – Censo XII de población, VII de vivienda y III de Comunidades Indígenas.

4.3.4 ASPECTOS SOCIALES DEL DISTRITO DE HUAURA

4.3.4.1 VIVIENDA

Según el Censo-2017 el número total de viviendas en el distrito de Huaura es de 8539 viviendas, para 34764 habitantes, donde el 96.97% de las viviendas es del tipo casa independiente, y en menor porcentaje se tienen viviendas de tipo departamento por edificios, casa vecindad, vivienda de quinta, choza o cabaña y otros (departamento en edificio, vivienda improvisada y local no destinados para habitación humana) lo cual se detalla en el **Cuadro N° IV – 11: Viviendas y tipos de viviendas en el distrito de Huaura.**

Cuadro N° IV - 11: Vivienda

Descripción	Total	Casa independiente	Departamento en edificio	Vivienda en quinta	Otros
Viviendas	8539	8280	165	22	72
(%)	100	96.97	1.93	0.26	0.84

Fuente: INEI – 2017 – Censo XII de población, VII de vivienda y III de Comunidades Indígenas.

4.3.4.2 SERVICIOS BÁSICOS

Según el Censo-2017 en el distrito de Huaura respecto a las viviendas particulares el 85.16% de las viviendas se abastece de agua potable dentro de la vivienda, el 0.16 % a través de río, acequia, manantial o similar, el 3.71% a través de pozo, el 7.01% a través de la red pública fuera de la vivienda, pero dentro de edificación (agua potable) y un 8.9 % otras fuentes de abastecimiento. Se detalla en el **Cuadro N° IV – 12.**

Cuadro N° IV - 12: Abastecimiento de agua en las viviendas- Distrito de Huaura

Descripción	Viviendas	Total viviendas	%	Total %
Red pública dentro de la vivienda (agua potable)	7272	8539	85.16	100
Red pública fuera de la viviendas pero dentro de edificación (agua potable)	599		7.01	
Pilón de uso público (agua potable)	118		1.38	
Camión – cisterna u otro similar	135		1.58	
Pozo	317		3.71	
Río, acequia, manantial o similar	14		0.16	
Vecino	69		0.81	
Otro	15		0.18	

Fuente: INEI – 2017 – Censo XII de población, VII de vivienda y III de Comunidades Indígenas.

4.3.4.3 SANEAMIENTO

En lo que respecta al saneamiento del distrito de Huaura, predomina con un 75.31% que los servicios higiénicos están conectados a la red pública de desagüe (dentro de la vivienda), mientras que un 6.23% de las viviendas cuentan con servicios higiénicos conectado a la red pública de desagüe fuera de la vivienda, lo mencionado se detalla en el **Cuadro N° IV – 13**.

Cuadro N° IV - 13: Saneamiento

N°	Descripción	Viviendas	Total	%	Total %
1	Red pública de desagüe (dentro de la vivienda)	6431	8535	75.31	100
2	Red pública de desagüe (fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación)	532		6.23	
3	Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor	139		1.63	
4	Letrina	67		0.78	
5	Pozo ciego o negro	515		6.03	
6	Río, acequia, canal o similar	375		88.24	
7	Campo abierto o al aire libre	425		4.98	
8	Otro	55		0.64	

Fuente: INEI – 2017 – Censo XII de población, VII de vivienda y III de Comunidades Indígenas.

4.3.4.4 ALUMBRADO ELÉCTRICO

En el distrito de Huaura, el 95.55% del total de las viviendas cuenta con alumbrado eléctrico mientras que la diferencia porcentual menor (4.45%) no cuenta con alumbrado eléctrico (ver **Cuadro N° IV - 14**).

Cuadro N° IV - 14: Alumbrado eléctrico

N°	Alumbrado eléctrico		Total
	Si tiene	No tiene	
1	8159	380	8539
2	95.5	4.45	100.0

Fuente: INEI – 2017 – Censo XII de población, VII de vivienda y III de Comunidades Indígenas.

4.3.4.5 EDUCACIÓN

Según el Censo-2017 en el distrito de Huaura que el 28.17 % de la población termino la educación secundaria, mientras que el 2.49 % no cuenta con grado de instrucción. Se detalla en el **Cuadro N° IV – 15**.

Cuadro N° IV - 15: Nivel de Educación

N°	Descripción	Habitantes	Total	%	Total %
1	Sin nivel (analfabeto)	203	8150	2.49	100
2	Educación inicial	1569		19.25	

3	Primaria	3205		39.33	
4	Secundaria	2296		28.17	
5	Básica especial	23		0.28	
6	Sup. no univ. incompleta	246		3.02	
7	Sup. no univ. completa	51		0.63	
8	Sup. univ. incompleta	421		5.17	
9	Sup. univ. completa	119		1.46	
10	Maestría/Doctorado	17		0.21	

Fuente: INEI – 2017 – Censo XII de población, VII de vivienda y III de Comunidades Indígenas.

4.3.4.6 SALUD

A nivel distrital, según el censo del año 2017, 61.9% de la población no cuenta con seguro de salud, 20.9% cuenta con ESSALUD, 13.0% cuenta con SIS y el 4.5% cuenta con otro seguro de salud. Se detalla en el **Cuadro N° IV – 16**.

Cuadro N° IV - 16: Seguro de Salud

N°	Seguros de salud	Habitantes	Total	%	% Total
1	SIS (seguro integral de salud)	13764	34 764	39.83	100
2	ESSALUD	9750		28.22	
3	Seguro de fuerzas armadas o policiales	199		0.58	
4	Seguro privado de salud	550		1.59	
5	Otro seguro	234		29.10	
6	Ningún seguro	10056		100	

Fuente: INEI – 2017 – Censo XII de población, VII de vivienda y III de Comunidades Indígenas.

4.3.4.7 ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO (IDH)

Según el informe del Índice de Desarrollo Humano elaborado por el Programa de la Naciones Unidas para el desarrollo (PNUD) en el año 2012, para el distrito de Huaura el IDH fue de 0.53 ubicándose en el puesto N° 190 a nivel nacional, sin embargo, está se encontraba por encima del promedio nacional (0.51). Cabe mencionar que la esperanza de vida en el distrito es de 77 años de edad.

4.3.5 ASPECTOS ECONÓMICOS DEL DISTRITO DE HUAURA

Según el censo-2017 para el distrito de Huaura la población en edad de trabajar (15 años a más) fue de 25 568 habitantes. Asimismo, para los aspectos económicos del distrito de Huaura,

se utilizó la información del censo-2007, el cual determinó la población económicamente Activa (PEA) en el distrito y es la que se describe a continuación:

4.3.5.1 POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA)

Población económicamente activa (PEA) Según el censo del 2007, la población económicamente activa del distrito de Huaura asciende a 12276 habitantes, de los cuales 11882 personas conforman la PEA ocupada, ver **Cuadro N° IV – 17**.

Cuadro N° IV - 17: PEA ocupada según actividad económica

Descripción	PEA Ocupada Habitantes	Total	%	% Total
Hombre	7948	1182	66.9	100
Mujer	3934		33.1	

Fuente: INEI – 2017 – Censo XII de población, VII de vivienda y III de Comunidades Indígenas.

Las principales actividades a la que se dedica la población económicamente activa ocupada (11882 personas) son el trabajo no calificado (38.8%); trabajo de servicios personales y venta del comercio (14.4%); obreros (12.2%), agricultura (11.7%) y otros. Se detalla en el **Cuadro N° IV – 18**.

Cuadro N° IV - 18: PEA ocupada según actividad económica

PEA Ocupada según actividad económica	Personas	Total	%	Total %
Miembros p. ejec., leg., jud y per. direc. de la adm. púb. y priv	13	11882	0.1	100
Profesionales científicos e intelectuales	806		6.8	
Técnicos de nivel medio y trab. asimilados	382		3.2	
Jefes y empleados de oficina	325		2.7	
Trabaj. de serv y vend. de comerc. y mdo.	1706		14.4	
Agricult. y trab. calif. agrop., forestales y pesqueros	1394		11.7	
Obreros y oper. minas, cant., ind. manuf. y otros	788		6.6	
Obreros construc., conf., papel, fab., instr.	1445		12.23	
Trabaj. no calif. serv., peon, vend, amb., y afines	4615		38.8	
Otro	52		0.4	
Ocupación no especificada	356		3.0	

Fuente: INEI – 2017 – Censo XII de población, VII de vivienda y III de Comunidades Indígenas.

4.3.6 ASPECTOS URBANÍSTICOS TURÍSTICOS Y CULTURALES

El distrito de Huaura fue creado el 6 de agosto del año 1936 perteneciendo a la antigua provincia de Chancay, años más tarde se da la creación del distrito de Huaura mediante la Ley N° 2488615. El área de influencia ambiental de la planta no se encuentra dentro de áreas históricas, ni cercano a infraestructura que sea considerada patrimonio cultural de la humanidad, sin embargo, dentro de la provincia de Huaura encontramos los siguientes aspectos culturales, urbanísticos y turísticos:

- Vichama: Ciudad agropesquera ubicada en el distrito de Végueta, provincia de Huaura, fue elegida por el Ministerio de Cultura para promover la continuidad de la costumbre

andina con la participación de autoridades política y sociedad civil. - Albufera Medio Mundo: laguna de origen marino donde habitan garzas, gallaretas y diversas aves migratorias.

- Albufera Medio Mundo: laguna de origen marino donde habitan garzas, gallaretas y diversas aves migratorias.
- Museo Sanmartiniano: Se exhiben piezas de gran valor cultural, perteneciente al periodo republicano, además, se exhiben cerámicas prehispánicas de las zonas de Acaray y Rontoy.
- Zona arqueológica de Bandurria: Arquitectura monumental compuesto por nueve montículos, de los cuales cuatro son principales y lo restante menores. Esta zona corresponde al periodo arcaico tardío, por lo que se considera la civilización más antigua de América.
- Reserva nacional de Lachay: Reserva natural que presenta dos estaciones bien diferenciadas: uno invernal entre junio y octubre cuando las lomas muestran todo su esplendor, y la otro de aridez el resto del año.
- Baños picoy: Ubicada en el distrito de Santa Leonor, se caracteriza por la presencia de litio, cobalto y yodo, cuyos beneficios favorecen la piel y ayudan a combatir diversas enfermedades.

Entre las fiestas patronales y tradicionales más sobresalientes del distrito se tiene: La de San Bartolomé patrón de Huacho, cuya celebración se realiza el 24 de agosto, y, el de San Pedro patrón de los pescadores el 29 de junio, la cual se celebra con misa, procesiones, quema de castillos, venta de platillos y bocaditos típicos.

4.4. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

4.4.1. GENERALIDADES

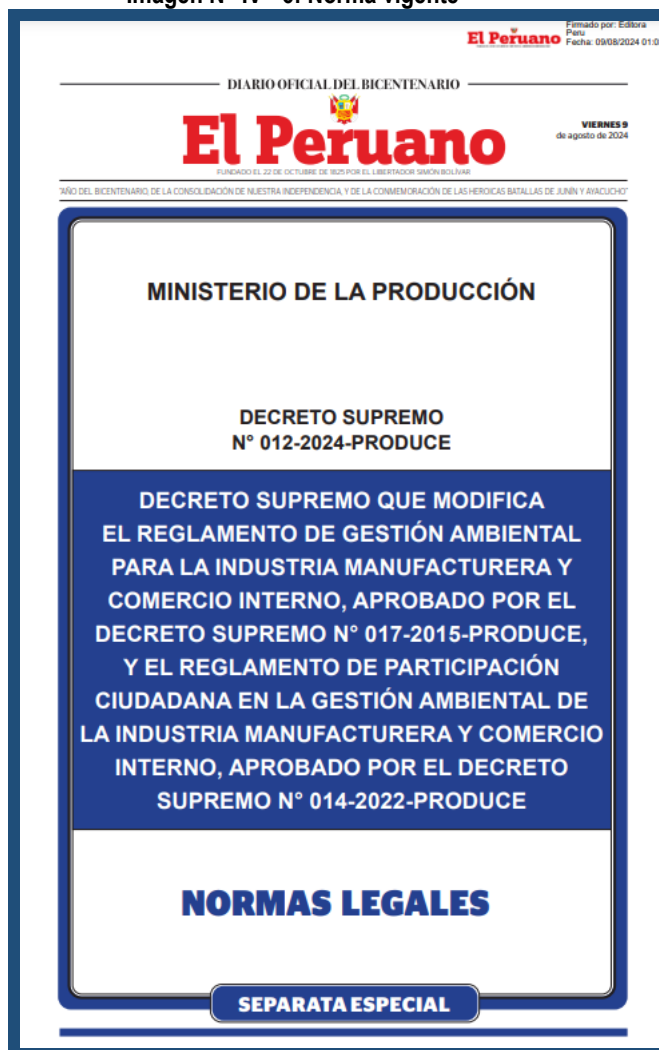
El Plan de Participación Ciudadana (PPC), en adelante, tiene la finalidad de describir los mecanismos que se utilizarán para facilitar la participación y el diálogo entre los actores sociales del área de influencia directa e indirecta.

El PPC busca facilitar un proceso inclusivo y transparente que respete la diversidad de opiniones y el trato igualitario e integre a los diferentes actores relacionados. Asimismo, tiene la intención de identificar las preocupaciones, opiniones y sugerencias de la población de modo que se posibilite la incorporación de éstas en el proceso de toma de decisiones; y, con ello, fortalecer la gestión del proceso de elaboración del Informe Técnico Sustentatorio denominado: “Instalación de una subestación eléctrica y otras modificaciones”.

4.4.2. MARCO LEGAL

El plan de participación ciudadana ha sido elaborado en cumplimiento al **Decreto Supremo N° 0012-2024-PRODUCE**, Decreto Supremo que modifica el Reglamento de Gestión Ambiental para la industria manufacturera y comercio interno, aprobado por el Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE, y el Reglamento de Participación Ciudadana en la Gestión Ambiental de la Industria Manufacturera y Comercio Interno, aprobado por el Decreto Supremo N° 014-2022-PRODUCE de fecha 8 de agosto de 2024.

Imagen N° IV - 6: Norma vigente



Fuente: Diario El Peruano.

4.4.3. OBJETIVO

El Plan de Participación Ciudadana del informe Informe Técnico Sustentatorio denominado: "Instalación de una subestación eléctrica y otras modificaciones", tiene por objetivo general establecer de forma clara los mecanismos de participación ciudadana que integren a la población de una manera activa y organizada en la elaboración del presente estudio para la emisión de sugerencias que aporten a una gestión sostenible.

4.4.4. ESTRATEGIA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Las estrategias de participación ciudadana son diseñadas con el fin de facilitar y llevar a cabo adecuadamente los procesos de consulta ciudadana vinculados a la elaboración de los instrumentos de gestión ambiental. En su diseño involucran la identificación de actores, la definición de responsabilidades, así como las actividades y técnicas a seguir.

La estrategia de participación ciudadana empleada en este caso fue la consulta directa de la población vinculada a la actividad en curso, disponiéndose como ámbito de aplicación el Área de Influencia Social Directa. En ese sentido, se dispuso de la técnica de investigación cuantitativa (buzón de sugerencias) que integraron la opinión de las poblaciones implicadas en el ámbito de la Planta y el aviso en el diario Regional “Hoy”. Cabe señalar, que la estrategia a seguir como parte del Plan de Participación del Informe Técnico Sustentatorio está íntimamente vinculada con los mecanismos de participación propuestos en la normativa vigente.

4.3.1 Área de Influencia Social

4.3.1.1 Área de Influencia Social Directa (AISD)

El Área de Influencia Social Directa (AISD) se define como el espacio en el cual se prevé que la ocurrencia de impactos será significativa. En el caso del presente proyecto, siguiendo un criterio de vinculación a través de la fuerza laboral empleada y las implicancias propias de las actividades a generarse por el proyecto a ejecutar, se ha considerado como AISD al distrito de Huaura.

Imagen N° IV - 1: Área de Influencia Social Directa



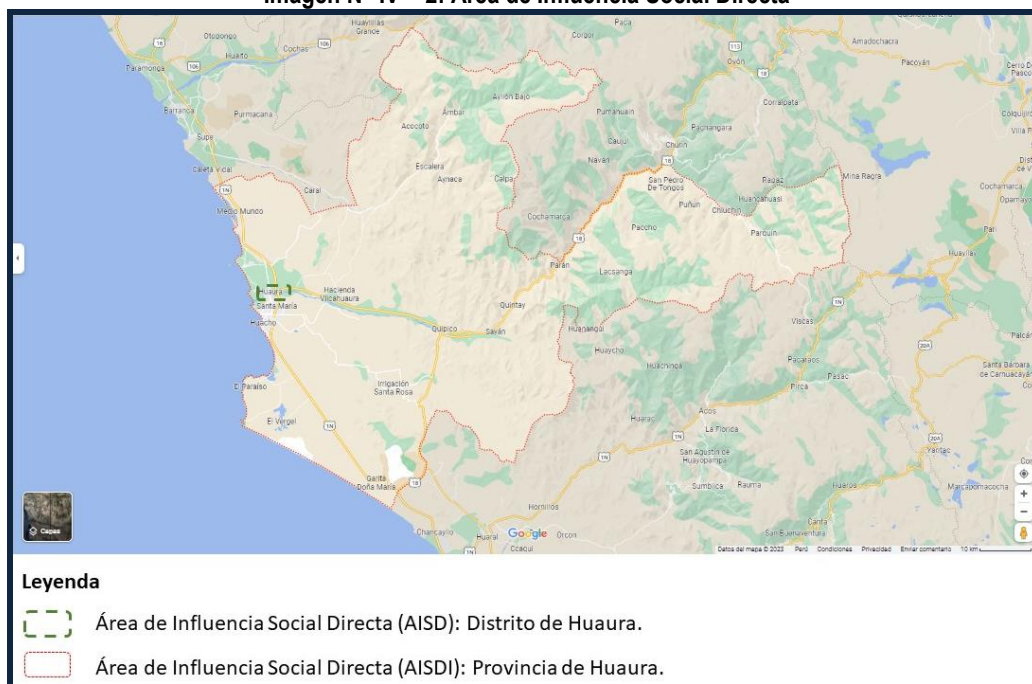
Fuente: Google Maps.

4.3.1.2 ÁREA DE INFLUENCIA SOCIAL INDIRECTA (AISII)

El Área de Influencia Social Indirecta (AISII) se define como el espacio en el cual se considera que la presencia de impactos no será significativa, asociados estos a impactos positivos o negativos.

Su determinación se ha realizado en base a la distribución espacial de los posibles impactos socio ambiental que puedan presentarse como parte de las actividades propias de la Planta Embotelladora - Huaura, sobre las dimensiones biológicas, físicas, sociales, económicas y culturales con una intensidad menor a la del Área de Influencia Social Directa. En ese sentido, se ha considerado como AISII a la provincia de Huaura.

Imagen N° IV - 2: Área de Influencia Social Directa



Fuente: Google Maps.

4.3.2. Ámbito del Proceso de Participación Ciudadana

4.3.2.1. Población Objetivo

Consiste en la población que habita de manera permanente o temporal en el Área de Influencia Ambiental, específicamente en el AIAD. La población temporal es aquella conformada, generalmente por pobladores de la zona aledaños a la Planta Embotelladora – Sede Huaura,

los cuales realizan algunos trabajos cerca de la planta industrial, por tal motivo, se considera a dichas zonas como la población objetivo.

4.3.3. Mecanismos de Participación Ciudadana

Se decreta según el D.S. 014-2022-PRODUCE el reglamento de Participación Ciudadana en la Gestión Ambiental de la Industria Manufacturera y Comercio Interno, en cual se señala los mecanismos de participación ciudadana tienen por finalidad poner a disposición de la población involucrada información oportuna y adecuada respecto a las actividades proyectadas o en ejecución; promover el diálogo y la construcción de consensos. Dicha norma fue modificada por el Decreto Supremo D.S. N° 012 – 2024 - PRODUCE que modifica el Reglamento de Gestión Ambiental para la industria manufacturera y comercio interno, aprobado por el Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE, y el Reglamento de Participación Ciudadana en la Gestión Ambiental de la Industria Manufacturera y Comercio Interno, aprobado por el Decreto Supremo N° 014-2022-PRODUCE de fecha 8 de agosto de 2024.

La empresa consultora encargada del estudio, realizó una visita de reconocimiento al Área de Influencia Social, esto con la finalidad de conocer los centros poblados aledaños al área de influencia de la Planta Industrial. Asimismo, se buscó definir la idoneidad de los mecanismos de consulta ciudadana a aplicarse en esta etapa.

Se tomó como grupo social relevante a al distrito más cercano determinado como AISD.

Para conocer las inquietudes y transmitir información, los mecanismos convenientes y obligatorios que se utilizaron de acuerdo a lo estipulado en el Artículo 45.- Implementación de mecanismos de Participación Ciudadana en las modificaciones fueron:

- Aviso por diario Local (Publicado el 14 de enero de 2025 en el Diario Regional “Hoy”).
- Buzón de Sugerencias (Colocado el día 14 de enero de 2025).

4.3.3.1. Buzón de Observaciones o Sugerencias

Este canal de comunicación tiene como objetivo recoger las sugerencias, quejas y reclamaciones de los ciudadanos sobre el funcionamiento de la planta industrial con el fin de que podamos mejorar su funcionamiento o corregir las disfunciones que puedan producirse.

La Planta Embotelladora - Sede Huaura cuenta con un buzón de sugerencias ubicado en la

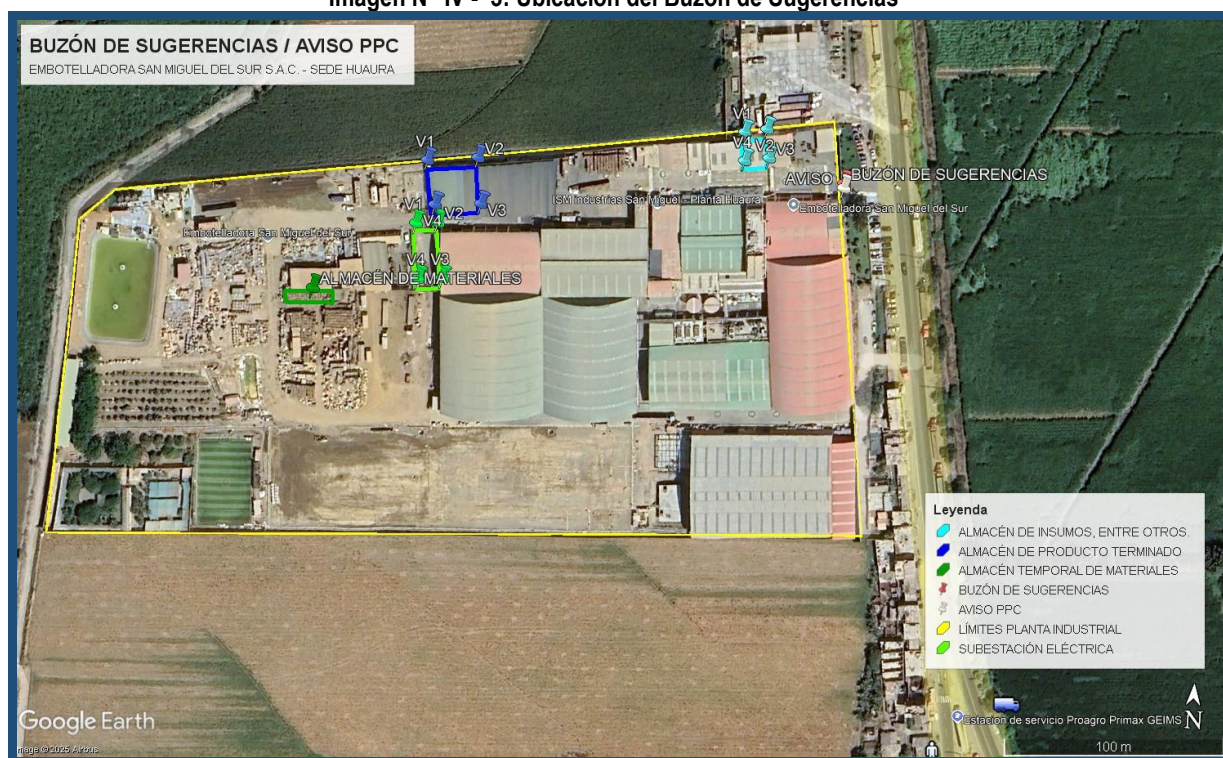
garita.

Cuadro N° IV - 19: Coordenadas UTM WGS 84 – Ubicación del Buzón de Sugerencias

Descripción	Coordenadas UTM WGS 84		Zona
	Este	Norte	
Buzón de sugerencias	215833.00	8776249.00	18 L
Aviso de PPC	215832.00	8776245.00	

Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. – Sede Huaura.

Imagen N° IV - 3: Ubicación del Buzón de Sugerencias



Fuente: Google Earth Pro.

A continuación, se muestran los carteles a colocar para el uso de Buzón de Sugerencias y el aviso, este último elaborado en base al Anexo I: Modelo de Aviso de Participación Ciudadana del D.S. 012-2024-PRODUCE.

Imagen N° IV - 4: Anexo I - Decreto Supremo N° 012-2024-PRODUCE



Fuente: Decreto Supremo N° 012-2024-PRODUCE.

Adicionalmente se diseñó un cartel para indicar el correcto uso del buzón de sugerencias:

INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO “INSTALACIÓN DE UNA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA Y OTRAS MODIFICACIONES”

De conformidad con el Reglamento de Participación Ciudadana en la Gestión Ambiental de la Industria Manufacturera y Comercio Interno, aprobado por el Decreto Supremo N° 014-2022-PRODUCE, se pone en conocimiento de la población que se ha iniciado la elaboración del Informe Técnico Sustentatorio: **“Instalación de una Subestación Eléctrica y otras modificaciones”** en la planta industrial, ubicada en el departamento de Lima, provincia y distrito de Huaura, Carretera Panamericana Norte km. 154.

Las personas interesadas pueden remitir sus opiniones, observaciones y/o aportes a través del buzón de sugerencias ubicado en la dirección antes señalada, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes de la publicación del presente aviso.

La información técnica del Informe Técnico Sustentatorio: **“Instalación de una Subestación Eléctrica y otras modificaciones”**, que contiene, la descripción detallada de la actividad, componentes, procesos, línea base, impactos ambientales identificados y medidas de manejo ambiental propuestas, está en etapa de elaboración al momento de la implementación del buzón de sugerencias, el cual se encuentra disponible en: <https://ihsegi.com/ism-huaurasubestacion-electrica> y en la garita de la planta industrial ubicada en la Carretera Panamericana Norte km. 154, provincia y distrito de Huaura, departamento de Lima, en donde la población puede recabar un ejemplar impreso.

Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C.
Sede Huaura

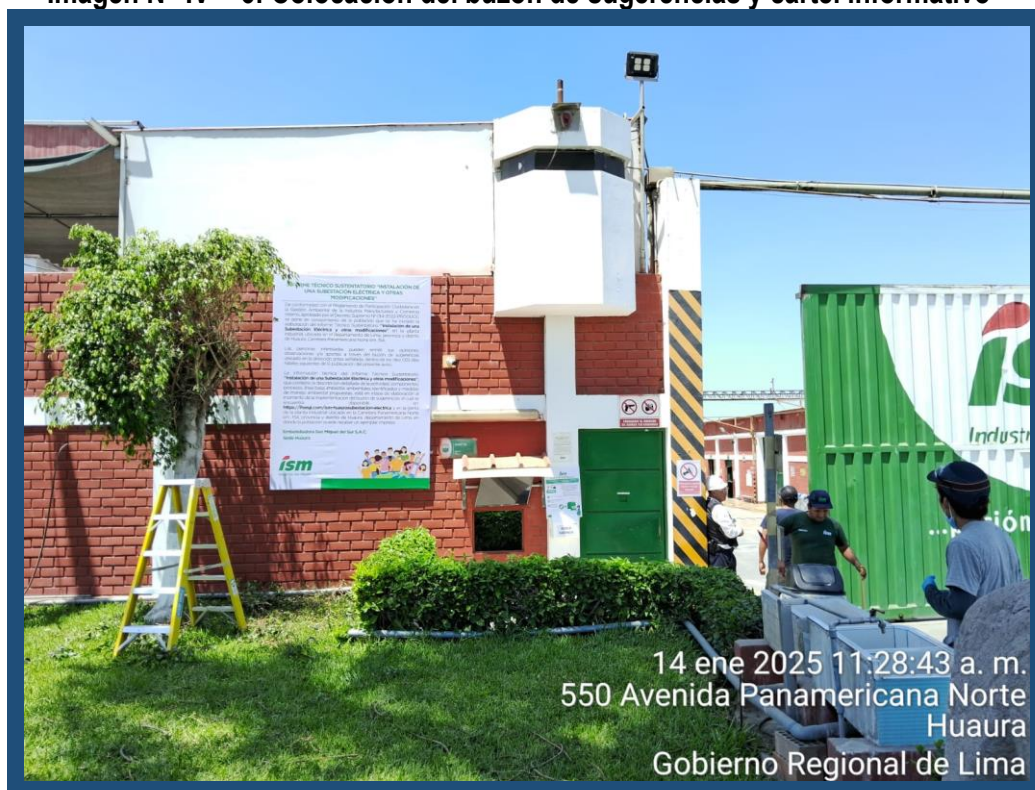


Elaboración propia.

Instalación del buzón de sugerencias:

El día 14 de enero de 2025, aproximadamente a las 11:00 a.m. en presencia de representantes del Área de Sostenibilidad se procedió con la colocación del aviso acorde a norma y a la instalación del buzón de sugerencias en el frontis de la planta y firma del acta de instalación. Cabe precisar que dicho mecanismo fue ubicado en el frontis debido a las colindancias de la planta, sin embargo, la zona es altamente transitable por población y vehículos al estar ubicado en una carretera que une distintos distritos, por lo que a juicio y análisis se determinó sea colocado en la garita de la planta cumpliendo con el tamaño mínimo que dispone el Decreto Supremo que modifica el Reglamento de Gestión Ambiental para la industria manufacturera y comercio interno, aprobado por el Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE, y el Reglamento de Participación Ciudadana en la Gestión Ambiental de la Industria Manufacturera y Comercio Interno, aprobado por el Decreto Supremo N° 014-2022-PRODUCE, el cual indica los días mínimos de permanencia del buzón y medida del cartel a colocar.

Imagen N° IV - 6: Colocación del buzón de sugerencias y cartel informativo



Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. – Sede Huaura.

En cuanto al Informe Técnico, este se encuentra impreso en la garita de la planta ante cualquier consulta de la población.

4.3.3.2. Aviso mediante diario local

Se procedió a dar aviso a la población local por medio de la difusión de la elaboración del Informe Técnico Sustentatorio: “**Instalación de una subestación eléctrica y otras modificaciones**”, mediante el diario Regional “Hoy”, publicado el día 14 de enero de 2025.

Imagen N° IV - 7: Publicación en diario



ISM RECIBE CERTIFICADO AZUL TRAS REDUCIR 194 MILLONES DE LITROS DE AGUA EN DOS DE SUS PLANTAS

ISM, la empresa peruana detrás de marcas como Kola Real - KR, Lea y 360 Energy Drink, ha sido reconocida con el Certificado Azul por la Autoridad Nacional del Agua (ANA), un importante distintivo que resalta su compromiso con la gestión responsable del recurso hídrico. El Certificado Azul se entrega a las empresas que destacan por su eficiencia en el uso del agua, un recurso esencial para la vida y la economía. En su planta de Huaura, a través de la implementación de tecnologías innovadoras como el «Sistema de Recuperación de Agua en Líneas de Producción», ISM logró una notable reducción del 13 % en el indicador de consumo de este recurso, lo que equivale a un ahorro de 180,513 m³ de agua, o 0.27 litros menos por litro de bebida producida. Por su parte, en Arequipa, a través de la implementación de su «Sistema de Recuperación de Agua Blanda en Líneas de Producción», la planta alcanzó una reducción del 7 % en el mismo indicador, con un ahorro de 34,281 m³ de agua, equivalente a 0.14 litros por litro de bebida producida. Estos ahorros reflejan una gestión más eficiente que beneficia tanto al medio ambiente como a los consumidores, al asegurar que cada bebida de ISM proviene de procesos más responsables. Este reconocimiento tiene como base la implementación de innovadoras tecnologías de recuperación y reutilización de agua en las plantas de Huaura y Arequipa, donde ISM ha logrado optimizar el consumo de este valioso recurso natural. Además de los resultados operativos, ISM desarrolló proyectos de valor compartido en sus comunidades vecinas. En Huaura, más de 22,000 personas fueron impactadas mediante iniciativas como microprogramas radiales, mensajes en mercados municipales y charlas educativas, fortaleciendo alianzas con 12 instituciones de la provincia, con la finalidad de promover conciencia sobre la importancia del cuidado del agua. Asimismo, en Arequipa, más de 29,751 personas se beneficiaron de actividades similares, incluyendo campañas radiales y educativas, realizadas en alianza con 9 instituciones y alcanzando 28 distritos de la región.

INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO “INSTALACIÓN DE UNA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA Y OTRAS MODIFICACIONES”

De conformidad con el Reglamento de Participación Ciudadana en la Gestión Ambiental de la Industria Manufacturera y Comercio Interno, aprobado por el Decreto Supremo N° 014-2022-PRODUCE, se pone en conocimiento de la población que se ha iniciado la elaboración del Informe Técnico Sustentatorio: “**Instalación de una Subestación Eléctrica y otras modificaciones**” en la planta industrial, ubicada en el departamento de Lima, provincia y distrito de Huaura, Carretera Panamericana Norte km. 154.

Las personas interesadas pueden remitir sus opiniones, observaciones y/o aportes a través del buzón de sugerencias ubicado en la dirección antes señalada, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes de la publicación del presente aviso.

La información técnica del Informe Técnico Sustentatorio: “**Instalación de una Subestación Eléctrica y otras modificaciones**”, que contiene, la descripción detallada de la actividad, componentes, procesos, línea base, impactos ambientales identificados y medidas de manejo ambiental propuestas, está en etapa de elaboración al momento de la implementación del buzón de sugerencias, el cual se encuentra disponible en: <https://ihsegi.com/ism-huaurasubestacion-electrica> y en la garita de la planta industrial ubicada en la Carretera Panamericana Norte km. 154, provincia y distrito de Huaura, departamento de Lima, en donde la población puede recabar un ejemplar impreso.

Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C.
Sede Huaura

MUNICIPALIDAD DE HUAMAY ENTREGA CONTENEDORES

La Municipalidad Distrital de Huamay reafirma su compromiso con el desarrollo de un entorno más limpio y sostenible para el distrito. Como parte de este esfuerzo, se realizó la entrega de modernos contenedores de residuos sólidos a la I.E. José Carlos Mariátegui y a la Asociación de Vivienda Carquin Chico - II Etapa, contribuyendo al mejor manejo de los residuos aprovechables. Esta iniciativa fue posible gracias a la gestión de los regidores Freddy Castillo, Régulo Conde y Lita de los Santos, integrantes de la Comisión de Servicios Públicos y Gestión Ambiental, quienes trabajaron en conjunto con la Oficina de Salud, Gestión Ambiental y Ornato para concretar la entrega de contenedores de 2,100 litros. Durante la ceremonia de entrega, se contó con la presencia del regidor provincial Gerson Melgarejo, el regidor distrital Jerónimo Cruz y el alcalde de Huamay, Dr. Reynaldo Cherepano Manrique, reafirmando el compromiso de las autoridades locales con el bienestar ambiental de la comunidad.

Fuente: Diario Regional “Hoy”.

4.3.4. RESULTADOS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

4.3.4.1. BUZÓN FÍSICO

Se comunicará oportunamente los resultados de Participación Ciudadana conforme a lo indicado en el Decreto Supremo que modifica el Reglamento de Gestión Ambiental para la industria manufacturera y comercio interno, aprobado por el Decreto Supremo N° 017-2015-PRODUCE, y el Reglamento de Participación Ciudadana en la Gestión Ambiental de la Industria Manufacturera y Comercio Interno, aprobado por el Decreto Supremo N° 014-2022-PRODUCE, el cual constará de un acta suscrita en presencia de un notario público certificado.

4.4. DEFINICIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

En la **Imagen N° IV – 20**, 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.

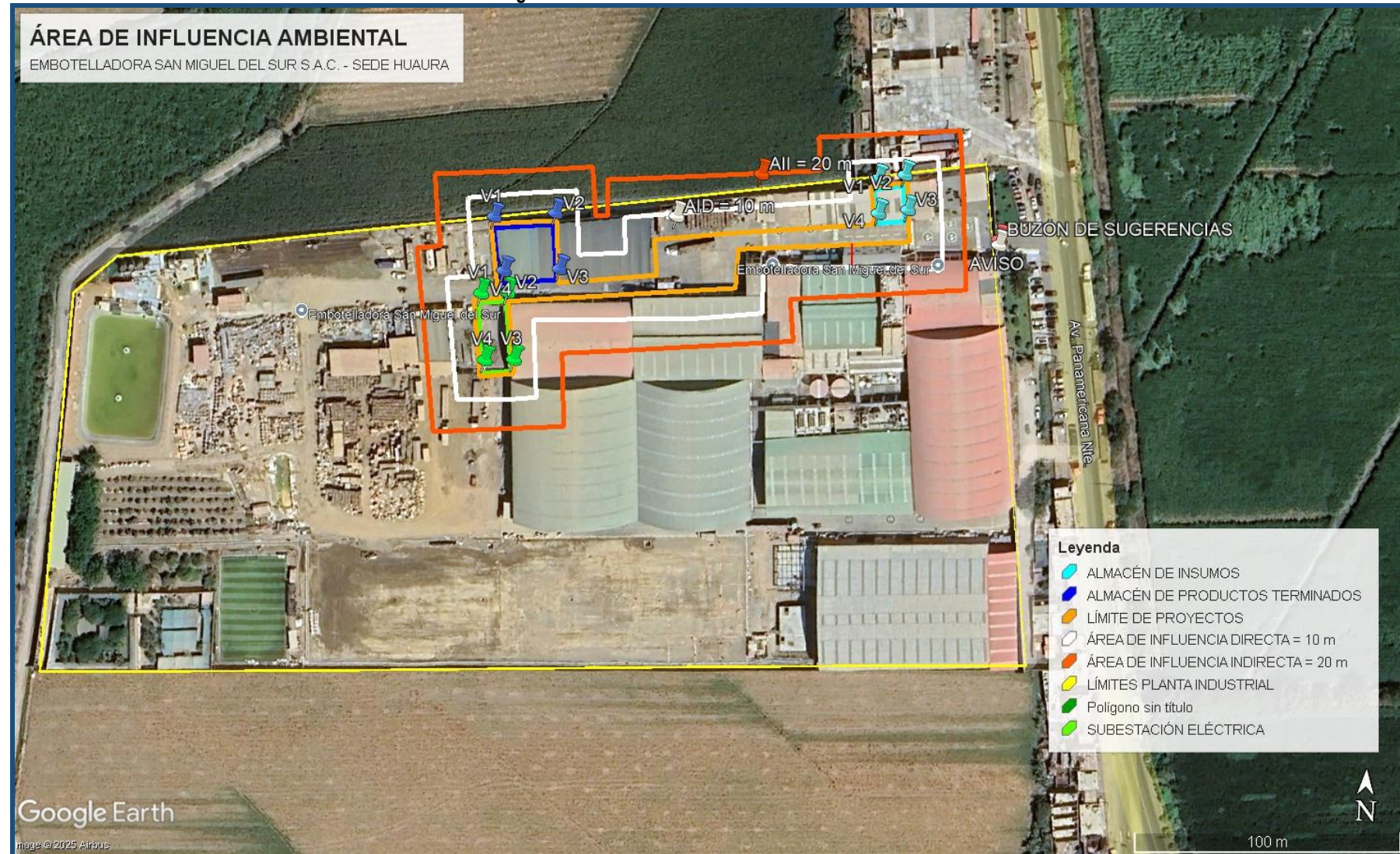
Cuadro N° IV - 20: Áreas de Influencia Ambiental

Área de Influencia	Criterios	Radio ACT. PMA DAP	Radio ITS: "Instalación de una subestación eléctrica y otras modificaciones"	Grupos de Interés ACT. PMA DAP	Grupos de Interés ITS: "Ampliaciones y Mejoras Tecnológicas en Planta"
Directa	Juicio de expertos	0.062 km ²	0.010 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	0.020 km ²	- Zonas de cultivo. Carretera Panamericana norte.	- Zonas de cultivo. Carretera Panamericana norte.

Elaboración propia.

En la siguiente imagen se muestra el área de influencia del Informe Técnico Sustentatorio denominado: "Instalación de una subestación eléctrica y otras modificaciones":

Imagen N° IV - 8: Área de Influencia Directa e Indirecta



Fuente: Google Earth.

V. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

5.1 GENERALIDADES

El siguiente proyecto: “Construcción de una subestación eléctrica y otras modificaciones”, 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: “Construcción de una subestación eléctrica y otras modificaciones”.

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 – Construcción de una subestación eléctrica y otras modificaciones

Matriz de Identificación de Impactos Ambientales			CONSTRUCCIÓN DE SUBESTACIÓN ELÉCTRICA												ALMACÉN DE INSUMOS						ALMACÉN DE PRODUCTOS TERMINADOS										
			ACTIVIDADES PRELIMINARES	LIMPIEZA DE SITIO PARA INICIO DE OBRAS CIVILES	TRASLADO DE MATERIALES Y EQUIPOS A LA ZONA DEL PROYECTO	OBRAS CIVILES (ESTRUCTURA PARA LA INSTALACIÓN DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA)	TRABAJOS MECÁNICOS	TRABAJOS ELÉCTRICOS	RETIRO Y DESMONTAJE DE ÁREA DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL, MAQUINARIAS, ENTRE OTROS	DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	LIMPIEZA DE SITIO FINAL	PRUEBAS	OPERACIÓN	MANTENIMIENTO	CIERRE	ACTIVIDADES PRELIMINARES	LIMPIEZA DE SITIO	TRASLADO DE EQUIPOS Y MÁQUINAS	DESMONTAJE DE RACKS	LIMPIEZA DE SITIO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS	OPERACIÓN (ALMACENAMIENTO DE INSUMOS, ENTRE OTROS)	MANTENIMIENTO	CIERRE	ACTIVIDADES PRELIMINARES	LIMPIEZA DE SITIO	TRABAJOS MECÁNICOS	LIMPIEZA DE SITIO Y DISPOSICIÓN DE REISUDOS	OPERACIÓN	MANTENIMIENTO	CIERRE	
Medio	Componente Ambiental	Impacto Ambiental																													
Físico	Aire	Alteración de la calidad del aire (Material Particulado).	X	X	X	X	NI	NI	X	NI	X	NI	NI	NI	NI	X	X	X	X	NI	NI	X	X	X	X	X	X	X	NI	X	X
		Alteración de la calidad del aire (emisiones).	X	NI	X	NI	NI	NI	X	NI	NI	NI	NI	NI	X	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	X	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	X
		Alteración de los niveles de ruido.	X	X	X	X	NI	NI	X	NI	NI	X	X	NI	X	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	X	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	X
	Suelo	Vibraciones	NI	NI	NI	X	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
		Contaminación del. suelo por derrame de hidrocarburos.	X	NI	X	NI	NI	NI	X	NI	NI	NI	NI	NI	X	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	X	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	X
		Contaminación del suelo por la generación de residuos sólidos peligrosos.	NI	NI	NI	NI	X	NI	NI	NI	NI	NI	NI	X	X	NI	NI	NI	NI	NI	NI	X	X	NI	NI	NI	NI	NI	X	X	
Social	Social	Incremento del ingreso económico familiar.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		Dinamización de actividades económicas.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

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

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).

Cuadro N° V - 2: Naturaleza y efecto de los impactos

Impacto a generar	
Naturaleza	
	Impacto Negativo
	Impacto Positivo
	Impacto Neutro
Efecto	
D	Impacto Directo
I	Impacto Indirecto
NI	No Interactúa

Elaboración propia.

Cuadro N° V - 3: Identificación de Impactos Ambientales

Matriz de Identificación de Impactos Ambientales			CONSTRUCCIÓN DE SUBESTACIÓN ELÉCTRICA												ALMACÉN DE INSUMOS						ALMACÉN DE PRODUCTOS TERMINADOS										
			ACTIVIDADES PRELIMINARES	LIMPIEZA DE SITIO PARA INICIO DE OBRAS CIVILES	TRASLADO DE MATERIALES Y EQUIPOS A LA ZONA DEL PROYECTO	OBRAS CIVILES (ESTRUCTURA PARA LA INSTALACIÓN DE LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA)	TRABAJO MECÁNICO	TRABAJO ELÉCTRICO	RETIRO Y DESMONTAJE DE ÁREA DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL, MAQUINARIAS, ENTRE OTROS	DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	LIMPIEZA DE SITIO FINAL	PRUEBAS	OPERACIÓN	MANTENIMIENTO	CIERRE	ACTIVIDADES PRELIMINARES	LIMPIEZA DE SITIO	TRASLADO DE EQUIPOS Y MÁQUINAS	DESMONTAJE DE RACKS	LIMPIEZA DE SITIO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS	OPERACIÓN (ALMACENAMIENTO DE INSUMOS, ENTRE OTROS)	MANTENIMIENTO	CIERRE	ACTIVIDADES PRELIMINARES	LIMPIEZA DE SITIO	TRABAJO MECÁNICO	LIMPIEZA DE SITIO Y DISPOSICIÓN DE REISUDOS	OPERACIÓN	MANTENIMIENTO	CIERRE	
Medio	Componente Ambiental	Impacto Ambiental																													
Físico	Aire	Alteración de la calidad del aire (Material Particulado).	D	D	D	D	NI	NI	D	NI	D	NI	NI	NI	D	D	D	D	NI	NI	D	D	D	D	D	D	D	D	NI	D	D
		Alteración de la calidad del aire (emisiones).	D	NI	D	NI	NI	NI	D	NI	NI	NI	NI	NI	D	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	D	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	D
		Alteración de los niveles de ruido.	D	D	D	D	NI	NI	D	NI	NI	D	D	NI	D	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	D	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	D
	Suelo	Vibraciones	NI	NI	NI	D	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI
		Contaminación del. suelo por derrame de hidrocarburos.	D	NI	D	NI	NI	NI	D	NI	NI	NI	NI	NI	D	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	D	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	D
		Contaminación del suelo por la generación de residuos sólidos peligrosos.	NI	NI	NI	NI	D	NI	NI	NI	NI	NI	NI	D	D	NI	NI	NI	NI	NI	NI	D	D	NI	NI	NI	NI	NI	D	D	D
Social	Social	Incremento del ingreso económico familiar.	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	
		Dinamización de actividades económicas.	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	

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

D: Impactos Directos.

I: Impactos Indirectos.

N.I.: No interactúa.

5.1 EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

5.1.1 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.

5.1.2 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS

De la evaluación realizada se concluye que, **TODOS LOS IMPACTOS AMBIENTALES EVALUADOS EN EL PRESENTE INFORME TÉCNICO SUSTENTATORIO SON NEGATIVOS SON NO SIGNIFICATIVOS O COMPATIBLES Y LOS IMPACTOS POSITIVOS SON REDUCIDOS.**

Cuadro N° V - 4: Resultados de la evaluación de impactos

Matriz de Evaluación de Impactos Ambientales			Índice Importancia				Rango de índice de impactos
			Etapas de construcción	Etapas de pruebas	Etapas de operación	Etapas de Mantenimiento	
Medio	Componente Ambiental	Impacto Ambiental					
Físico	Aire	Alteración de la calidad del aire (Mat. Particulado).	-23	-19	-19	-19	Impacto bajo o no significativo
		Alteración de la calidad del aire (emisiones).	-19	-19	-	-	Impacto bajo o no significativo
		Alteración de los niveles de ruido.	-23	-23	-23	-	Impacto bajo o no significativo

	Suelo	Vibraciones	-19	-	-	-	
		Contaminación del suelo por derrame de hidrocarburos.	-19	-19	-	-	Impacto bajo o no significativo
		Contaminación del suelo por la generación de residuos sólidos peligrosos.	-19	-19	-19	-19	Impacto bajo o no significativo
Socioeconómico	Económico	Incremento del ingreso económico familiar.	24	24	24	24	Impacto reducido
		Dinamización de actividades económicas.	25	25	25	25	Impacto reducido

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

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” y su modificatoria mediante el Decreto Supremo N°012-2024-PRODUCE, para la presentación de Informe Técnico Sustentatorio en el Capítulo III Modificación, Actualización y Reubicación del proyecto o actividad en ejecución “Artículo 48.- Modificación a través de Informe Técnico Sustentatorio 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 o hacer cambios o ampliaciones sobre los que no se prevea la generación de impactos ambientales significativos, pudiendo ser estas mejoras tecnológicas en las operaciones u otro tipo de modificaciones con impactos ambientales potenciales no significativos, está obligado a elaborar un Informe Técnico Sustentatorio (ITS) justificando estar en dichos supuestos ante la autoridad competente antes de su implementación. La autoridad emite su conformidad en

el plazo máximo de quince (15) días hábiles.

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

6.1 PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL

De acuerdo a la identificación y evaluación de impactos calificados como impactos no significativos o compatibles del ITS: Construcción de una subestación eléctrica y otras modificaciones., 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.
- 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 el Plan de Manejo Ambiental actualizado.

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-CAÑETE-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.

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).

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

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-

- Resolución Directoral N° N° 00828-2024-PRODUCE/DGAAMI 02.10.2024, se aprueba el Informe Técnico Sustentatorio del proyecto: “Ampliación, Modificaciones y Mejoras Tecnológicas en Planta Embotelladora de Bebidas Gasificadas, no Gasificadas y Agua de Mesa”, previsto de implementarse en la “Planta Embotelladora Huaura” e INFORME N° 00000079-2024-WMOSCOSO.

Se aprobó: ampliación, modificaciones y mejoras tecnológicas en Planta Embotelladora de Bebidas Gasificadas, no Gasificadas y Agua de Mesa.

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.

6.2 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 actualizado y aprobado en la Resolución Directoral N° 828-2024-PRODUCE/DGAAMI el día 02 de octubre de 2024, sin embargo, Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. – Sede Huaura está en proceso de actualizar el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos mediante la presentación del Informe Técnico Sustentatorio: “Construcción de un Pozo Tubular Subterráneo para Extracción de Agua Subterránea”, cuyo expediente se encuentra actualmente en etapa de evaluación. Una vez aprobado este entrará en vigencia.

6.3 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.

6.4 PROGRAMA DE CAPACITACIONES EN TEMAS AMBIENTALES

Embotelladora San Miguel de Sur – Sede Huaura presenta el Programa de Capacitaciones acorde a lo estipulado en el Decreto Supremo N.º 0012-2024-PRODUCE, Decreto Supremo que modifica el Reglamento de Gestión Ambiental para la industria manufacturera y comercio interno, aprobado por el Decreto Supremo N.º 017-2015-PRODUCE, y el Reglamento de Participación Ciudadana en la Gestión Ambiental de la Industria Manufacturera y Comercio Interno, aprobado por el Decreto Supremo N.º 014-2022-PRODUCE de fecha 8 de agosto de 2024

6.5 MEDIDAS ESPECÍFICAS DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Debido a que la empresa cuenta con acciones y medidas del Plan de Manejo Ambiental (PMA) aprobado mediante Resolución Directoral N.º 00384-2022-PRODUCE/DGAAMI, que: aprueba el Informe Técnico Sustentatorio (ITS) del proyecto “Nuevo Balance Hídrico en la Planta Embotelladora de Bebidas Gasificadas, No Gasificadas y Agua de Mesa” de fecha 26 de agosto de 2022, que indica: “Se precisa que, la implementación del Proyecto (objeto de la presente evaluación), durante su etapa de operación y mantenimiento, el titular considera que, los compromisos ambientales asumidos en la Actualización del PMA del DAP aprobado con R.D. N.º 00519- 2020-PRODUCE/DGAAMI, contemplan las actividades que permitan reducir los impactos que puedan generarse a partir de la etapa de operación y mantenimiento del proyecto, por lo que, solo actualiza la redacción de algunos compromisos y la frecuencia de ejecución de acuerdo con las condiciones y competencias de la empresa el cual se muestra en el

Anexo N° 02* del presente informe”.

Cuadro N° VI - 1: Plan de Manejo Ambiental Aprobado – Etapa de Operación de la Planta Industrial

Proceso o actividad que genera impacto	Impacto Ambiental	Medidas de Manejo Ambiental	Cronograma												Tipo de medida (P, C, M) *	Frecuencias	Responsable	Costo Aprox. (S/.)	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
Todos los procesos	Calidad del suelo	Mantener los contenedores de clasificación de residuos según la NTP 900.058.2019.					x							x	P	Semestral	Embotelladora	Recursos propios ¹⁰	
PTAR	Calidad del suelo	Disponer los lodos que genera la PTAR a través de una EO-RS autorizada por MINAM ¹¹												x	P	Anual (sujeto a volumen evacuación)	Embotelladora	5 000	
Actividades en planta	Calidad del suelo	Efectuar el mantenimiento de las áreas verdes de la planta ¹²	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	P	Permanente	Embotelladora	Recursos propios	
Tratamiento de agua/ Lavado/ Envasado de botellas/ PTAR doméstico/ PTAR industrial	Calidad del agua	Realizar mantenimiento a la PTAR industrial y a la PTAR doméstica												x	P	Anual	Embotelladora	8 000	
	Calidad del agua	Efluentes líquidos doméstico e industrial seguirán tratándose en la PTAR industrial y la PTAR doméstica antes de su reúso.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	P	Permanente	Embotelladora	Recursos propios	
	Calidad del agua	Cumplir con no exceder el volumen máximo de extracción de agua subterránea de los pozos N° 1 y N° 2 autorizados; asimismo, cumplir con no exceder el volumen máximo de descarga de efluentes de agua residual doméstica o industrial tratada, según autorizó el reúso la autoridad competente.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	P	Diario	Embotelladora	Recursos propios	
Actividades y procesos en Planta Industrial	Calidad del aire	Ejecutar el plan de mantenimiento de equipos previniendo desgaste, aumento de ruido, emisiones y/o deterioro prematuro ¹³ .												x	P	Anual	Embotelladora	90 800	
	Calidad del aire	Conservar y mantener la señalización de zonas de seguridad y vías en la planta.						x						x	C	Semestral	Embotelladora	Recursos propios	
	Calidad del aire	Mantenimiento de vehículos de la planta y supervisar que todo												x	P	Anual	Embotelladora	37 488	
Total																			146 288

Proceso o actividad que genera impacto	Impacto Ambiental	Medidas de Manejo Ambiental	Cronograma												Tipo de medida (P, C, M) *	Frecuencias	Responsable	Costo Aprox. (S/.)	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
Actividades en planta	Aspectos socio ambiental	vehículo que ingrese a la planta tenga revisión técnica.																	
		Capacitar a los trabajadores en temas ambientales: gestión de residuos sólidos, aspectos ambientales, otros ¹⁴ .						x							x	P	Semestral	Embotelladora	5 000
Total																			146 288

Fuente: Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. – Sede Huaura.

***Anexo N° 2 de la Resolución Directoral N° 00384-2022-PRODUCE/DGAAMI.**

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.

Cuadro N° VI - 2: Plan de Manejo Ambiental ITS – Etapa de Construcción

Componente ambiental	Impacto	Fuente impactante	Medidas de manejo ambiental	Tipo de medida	Frecuencia	PERIODO								Responsable del seguimiento	Costo (\$/.)	Frecuencia
						MES 1				MES 2						
						Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8			
Aire	Alteración de la Calidad del Aire (Material Particulado y Emisiones)	Vehículos que trasladarán los equipos y/o materiales del ITS: Construcción de una subestación eléctrica y otras modificaciones.	Ejecutar la supervisión de las revisiones técnicas de los vehículos que ingresen a la Planta Industrial.	P	Una sola vez al inicio de la etapa de construcción del primero proyecto.	X								Área de Sostenibilidad (Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. – Sede Huaura)	3000	Única vez (Semana 1)
			Humedecimiento del área del proyecto durante la obra civil.	P	Diario	X	X	X	X	X	X	X	X	Área de Sostenibilidad (Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. – Sede Huaura)	3000	Se: de la semana 1 a la semana 3.
	Incremento de la presión sonora	Vehículos que trasladarán los equipos y/o materiales del ITS: Construcción de una subestación eléctrica y otras modificaciones.	Contar con señalización en cuanto a ruido de acuerdo a la NTP 399.010.1-2016 en la zona del proyecto.	P	Una sola vez al inicio de la etapa de construcción del primero proyecto.	X								Área de Sostenibilidad (Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. – Sede Huaura)	1500	Única vez (Semana 1)
Suelo	Vibraciones	Generación de vibraciones del ITS: Construcción de una subestación eléctrica y otras modificaciones.	Ejecutar la supervisión del estado de las maquinaras utilizadas.	P	Una sola vez al inicio de la etapa de construcción del primero proyecto.	X								Área de Sostenibilidad (Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. – Sede Huaura)	-	Única vez (Semana 1)
	Alteración de la Calidad del Suelo	Contaminación del suelo por residuos sólidos que se generen los proyectos.	Gestionar los residuos sólidos acorde a la normativa vigente. *	P	Mensual				X				X	Área de Sostenibilidad (Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. – Sede Huaura)	4500	Semanal (Sólo semana 4 y semana 8)
-	Aire, Suelo	Actividades del cierre de la etapa constructiva del ITS: Construcción de una subestación eléctrica y otras modificaciones.	Capacitar a los trabajadores en temas ambientales.	P	Una sola vez al inicio de la etapa de construcción del primero proyecto.	X								Área de Sostenibilidad (Embotelladora San Miguel del Sur S.A.C. – Sede Huaura)	1500	Única vez (Semana 1)

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

P = Preventivo.

***La disposición de residuos sólidos podría variar en función al volumen de almacenamiento.**