

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES



“PLAN DE MINIMIZACION Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS NO MUNICIPALES DE LA EMPRESA CONSERVAS Y CONGELADOS S.R.L.”

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OBTAR
**EL TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS
NATURALES**

PRESENTADO POR
Bach. QUISPE QUISPE ROCIO MARLENY

ASESOR
Ms. C. Ing. MARIA PAULINA ALIAGA MARTINEZ

Callao, 2021

PERÚ



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES

ACTA N° 029-2021 DE EXPOSICIÓN DEL INFORME DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA LA OBTENCIÓN DE TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES

LIBRO 01 FOLIO No. 32 ACTA N° 29-2021 DE EXPOSICIÓN DEL INFORME DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES

A los 09 días del mes mayo, del año 2021, siendo las 22.40 horas, se reunieron, en la sala meet: meet.google.com/yzx-dvfp-zua, el **JURADO DE EXPOSICIÓN DEL INFORME DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL** para la obtención del título profesional de **Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales** de la **Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales**, conformado por los siguientes docentes ordinarios de la **Universidad Nacional del Callao**:

Mag. Teófilo Allende Ccahuana	Presidente
Dr. José Pablo Rivera Rodríguez	Secretario
Blgo. Abelardo Virgilio Martín Isla Medina	Vocal

Se **dio** inicio al acto de exposición del informe de trabajo de suficiencia profesional de la Bachiller Quispe Quispe, Rocío Marleny quien habiendo cumplido con los requisitos para optar el Título Profesional de Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales, sustenta el informe titulado **“PLAN DE MINIMIZACION Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS NO MUNICIPALES DE LA EMPRESA CONSERVAS Y CONGELADOS SRL”** cumpliendo con la sustentación en acto público, de manera no presencial a través de la Plataforma Virtual, en cumplimiento de la declaración de emergencia adoptada por el Poder Ejecutivo para afrontar la pandemia del Covid-19, a través del D.S. N° 044-2020-PCM y lo dispuesto en el DU N° 026-2020 y en concordancia con la Resolución del Consejo Directivo N°039-2020-SUNEDU-CD y la Resolución Viceministerial N° 085-2020-MINEDU, que aprueba las "Orientaciones para la continuidad del servicio educativo superior universitario";

Con el quórum reglamentario de ley, se dio inicio a la exposición de conformidad con lo establecido por el Reglamento de Grados y Títulos vigente. Luego de la exposición, y la absolución de las preguntas formuladas por el Jurado y efectuadas las deliberaciones pertinentes, acordó: Dar por **APROBADO** con la escala de calificación cualitativa **BUENO** y calificación cuantitativa **14 (CATORCE)**, la presente exposición, conforme a lo dispuesto en el Art. 27 del Reglamento de Grados y Títulos de la UNAC, aprobado por Resolución de Consejo Universitario N° 245-2018- CU del 30 de Octubre del 2018

Se dio por cerrada la Sesión a las 23.31 horas del día 09 del mes y año en curso.

Presidente

Secretario

Vocal

DEDICATORIA

Dedico este informe a mis padres, por la educación brindada y confianza puesta a mi persona.

A mi hija, mi esposo y mis hermanos, quienes me motivan a sobresalir.

A mis abuelas, Olga y Teresa que son el pilar de mi familia.

A mis ángeles, Luis y a Gian Marcos, quienes cuidan de nosotros desde lo más alto y eterno.

A mis amigos de la universidad, en especial Carla y Hubert, con quienes compartí tardes y noches de esfuerzo para lograr el mismo objetivo.

A ellos este informe, que, sin ellos, no hubiese podido ser.

AGRADECIMIENTO

Mi más sincero agradecimiento a nuestra casa universitaria, UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO, por haber permitido formarnos profesionalmente en sus aulas y por haber permitido ser miembro de ella.

Agradecimiento a los profesores de la Facultad de Ingeniería Ambiental y Recursos Naturales de la Universidad Nacional del Callao sede Cañete, quienes, con su conocimiento y experiencia brindada durante nuestra etapa universitaria, nos ha permitido desarrollarnos en cada actividad de trabajo. Así mismo, sin importar las dificultades a lo largo de los años, siempre apostaron por nosotros y por nuestro crecimiento profesional.

A la empresa Conservas y Congelados Cerro Azul S.R.L. por permitirme desarrollar profesionalmente en sus instalaciones ejerciendo el cargo que me encargaron.

A la profesora, María Paulina Aliaga Martínez, por su tiempo, dedicación y apoyo durante la asesoría.

INDICE GENERAL

PRÓLOGO DEL JURADO.....	2
DEDICATORIA.....	3
AGRADECIMIENTO.....	4
INDICE GENERAL.....	5
INDICE DE TABLAS.....	9
INDICE DE FIGURAS.....	11
INTRODUCCIÓN.....	13
I. ASPECTOS GENERALES.....	15
1.1 Organización de la empresa.....	15
1.1.1 Datos generales de la empresa.....	15
1.1.2 Ubicación de la empresa.....	16
1.1.3 Actividad principal de la empresa.....	18
1.1.4 Reseña histórica de la empresa.....	18
1.1.5 Organigrama de la empresa.....	19
1.1.6 Visión y misión.....	21
1.1.7 Sistema de gestión.....	22
1.1.8 Mapa de proceso.....	22
1.1.9 Descripción del cargo y de las responsabilidades.....	23
1.2 Diagnostico situacional.....	24
1.3 Identificación de oportunidad o necesidad en el área de actividad profesional.....	26
1.4 Objetivos de actividad profesional.....	26
1.4.1 Objetivo general.....	26
1.4.2 Objetivos específicos.....	27

1.5	Justificación	27
1.5.1	Justificación ambiental.....	27
1.5.2	Justificación legal	27
1.5.3	Justificación teórica	27
1.5.4	Justificación social.....	28
1.5.5	Justificación económica.....	28
II.	FUNDAMENTO DE LA EXPERIENCIA LABORAL.....	29
2.1	Marco Teórico	29
2.1.1	Bases teóricas de la metodologías o actividades realizadas	29
2.1.2	Marco conceptual	38
2.1.3	Marco legal	40
2.2	Aspectos técnicos de las actividades profesionales	45
2.2.1	Aspectos metodológicos.....	45
2.2.2	Técnicas	45
2.2.3	Instrumentos de recojo de información.....	45
2.2.4	Equipos y materiales utilizados en el desarrollo de las actividades.....	46
2.3	Actividades desarrolladas	47
2.3.1	Enfoque de las actividades profesionales.....	47
2.3.2	Descripción de las actividades desarrolladas	47
2.4	Resultados.....	78
2.5	Ejecución de las actividades profesionales.....	90
III.	APORTES REALIZADOS	93
3.1	Logros alcanzados.....	93
3.2	Aportes del bachiller en la empresa	93

IV.	DISCUSION Y CONCLUSIONES	94
4.1	Discusión	94
4.2	Conclusiones	94
V.	RECOMENDACIONES.....	96
VI.	BIBLIOGRAFIAS.....	97
	ANEXO.....	99
	Anexo 1 - Carta de consentimiento, que autorice al bachiller el uso de los informes resultado de la labor desempeñada por el bachiller, así como datos de la empresa, para la elaboración de su informe de suficiencia profesional.....	100
	Anexo 2 - Declaración jurada, que el contenido del informe corresponde a su autoría. Según Art. 61 del Reglamento de Grados y Títulos de la UNAC.....	102
	Anexo 3 - Figuras: graficas, fotografías o imágenes donde se muestre al bachiller en la experiencia profesional realizada.....	104
	Anexo 3.1 - Implementación del Plan de Prevención y Control de Covid 19 para 130 trabajadores.	105
	Anexo 3.2 - Líder en la Implementación del Plan de Prevención y Control frente al Covid-19 en el trabajo.	106
	Anexo 3.3 - Mejora en la Gestión de Residuos Sólidos No Municipales (orgánicos, inorgánicos, peligrosos, biocontaminados).	108
	Anexo 3.4 - Mejora en la Gestion de Seguridad y Salud en el Trabajo	109
	Anexo 3.5 - Certificación de Defensa Civil de la empresa Conservas y Congelados Cerro Azul, cumpliendo con los requisitos establecidos en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).....	110
	Anexo 4 - Instrumento de Recolección de Información.....	111
	Anexo 4.1 - Registro de Reporte Mensual de Residuos Solidos...	112

Anexo 4.2 - Registro de Reporte Semestral de Residuos Solidos	113
Anexo 4.3 - Registro de Reporte Anual de Residuos Solidos	114
Anexo 4.4 - Registro de Inspección de Contenedores de Residuos Solidos.....	115
Anexo 5 - Información Complementaria.....	116
Anexo 5.1 - Disposición de Residuos Orgánicos para Reaprovechamiento	117
Anexo 5.2 - Abono de Pescado para Cultivo de Plantas.....	118

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Datos de la empresa	15
Tabla 2 Análisis FODA.....	20
Tabla 3 Técnica de Minimización	33
Tabla 4 <i>Formatos de Registro de Residuos Solidos</i>	46
Tabla 5 <i>Equipos y Materiales</i>	46
Tabla 6 <i>Cronograma de Capacitaciones - 2020</i>	49
Tabla 7 <i>Técnicas de Reaprovechamiento de Residuos Sólidos</i>	50
Tabla 8 <i>Código de Colores para los Residuos Sólidos del ámbito No Municipal</i>	52
Tabla 9 <i>Frecuencia de Recolección de Residuos Solidos</i>	58
Tabla 10 <i>Valorización Aproximada de Residuos Sólidos</i>	59
Tabla 11 <i>Valorización Aproximada de Residuos de Pescado</i>	59
Tabla 12 <i>Técnicas de Reaprovechamiento de Residuos Sólidos</i>	62
Tabla 13 <i>Código de Colores de los Recipientes para Residuos Sólidos</i>	63
Tabla 14 <i>Generación de Residuos Sólidos en las Etapas de la Línea de Proceso de Semiconserva</i>	70
Tabla 15 <i>Generación de Residuos Sólidos en las Actividades Complementarias de la empresa</i>	75
Tabla 16 <i>Relación de Residuos Sólidos por Tipología y Proceso</i>	76
Tabla 17 <i>Fuente de Generación de Residuos</i>	77
Tabla 18 <i>Promedio de Residuos Sólidos Orgánicos</i>	79
Tabla 19 <i>Residuos Sólidos No Peligrosos</i>	80
Tabla 20 <i>Residuos Sólidos Peligrosos</i>	81
Tabla 21 <i>Residuos Sólidos Biocontaminados</i>	82
Tabla 22 <i>Residuos Sólidos Generales</i>	83
Tabla 23 <i>Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)</i>	83
Tabla 24 <i>Kilogramos de Residuos Sólidos Generados en el Año 2020</i>	85
Tabla 25 <i>Residuos sólidos durante los años 2018, 2019 y 2020</i>	87
Tabla 26 <i>Actividades para el Plan de Manejo de Residuos Sólidos No Peligrosos</i>	91

Tabla 27 *Actividades para el Plan de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos..... 92*

INDICE DE FIGURAS

Figura 1	Mapa de Ubicación de la Empresa Conservas y Congelados Cerro Azul S.R.L.....	16
Figura 2	Plano de Ubicación de la Empresa Conservas y Congelados Cerro Azul S.R.L.....	17
Figura 3	Organigrama de la Empresa Conservas y Congelados Cerro Azul S.R.L.....	19
Figura 4	Política Integrada de Calidad.....	22
Figura 5	Mapa de Proceso de la Empresa Conservas y Congelados Cerro Azul S.R.L.....	23
Figura 6	Diagrama de Causa – Efecto (Diagrama de Ishikawa).....	25
Figura 7	Flujograma de las Etapas para el Desarrollo de un Plan de Manejo de Residuos Sólidos	30
Figura 8	Clasificación de Residuos Solidos.....	31
Figura 9	Capacitación de Residuos Sólidos	49
Figura 10	Ejemplo de Recipiente de Residuos Sólidos	53
Figura 11	Recipiente para Depósito de Residuos de Papel y Cartón ...	54
Figura 12	Contenedores de Recipiente de Residuos Solidos.....	54
Figura 13	Almacén Principal de Residuos Sólidos Orgánicos	56
Figura 14	Centro de Acopio de Residuos Sólidos de la empresa Conservas y Congelados Cerro Azul S.R.L.....	57
Figura 15	Recolección y Transporte de Residuos Sólidos Municipales	60
Figura 16	Disposición de Residuos Sólidos Peligrosos	61
Figura 17	Residuos Líquidos de Laboratorio	64
Figura 18	Recipiente de Residuos Sólidos Biocontaminados.....	65
Figura 19	Almacenamiento Central de Residuos Sólidos Biocontaminados	66
Figura 20	Recipiente de Residuos Sólidos Punzocortantes	67
Figura 21	Diagrama de Flujo de Proceso	69
Figura 22	Promedio Porcentual de Residuos Sólidos Inorgánicos, según su Composición Física.....	80

Figura 23 Promedio Porcentual de Residuos Sólidos Peligrosos, según su Composición Física.....	81
Figura 24 Promedio Porcentual de Residuos Sólidos Biocontaminados	82
Figura 25 Residuos Sólidos Generales	83
Figura 26 Promedio de Residuos de Aparato Eléctrico y Electrónico (RAEE).....	84
Figura 27 Residuos Sólidos Orgánicos (2018, 2019, 2020).....	88
Figura 28 Residuos Sólidos Inorgánicos (2018, 2019, 2020)	88
Figura 29 Residuos Sólidos Peligrosos (2018, 2019 y 2020)	89

INTRODUCCIÓN

El presente Informe de Trabajo de Suficiencia Profesional da a conocer la experiencia realizada en la empresa Conservas y Congelados Cerro Azul S.R.L; que está ubicada en la Carretera Imperial - Quilmaná Km 0.25, en el distrito Imperial, provincia de Cañete, departamento de Lima. Instalada en un establecimiento que funcionaba anteriormente la empresa Desmotadora Inca S.A.C, de actividad económica agrícola y ganadera.

Conservas y Congelados Cerro Azul S.R.L, se dedica a la elaboración de productos hidrobiológicos: enlatados, congelados y curados; cuenta con instalaciones para almacenes, áreas de procesos (descabezado, escaldado, sobado, filete), áreas administrativas y recepción de materia prima, con un área de 34 922.85m². Iniciando sus actividades el 01 de setiembre del 2009.

En cumplimiento con los estándares de calidad, la empresa cuenta con un Sistema de Gestión de Seguridad Alimentaria, teniendo como herramientas en su proceso procedimientos de HACCP, BPM y BRC, siendo sus certificados actualizados en febrero del 2021. Así mismo, cumple con sus compromisos ambientales establecidos en el Estudio de Impacto Ambiental semidetallado aprobado mediante Resolución Directoral N°077-2018-PRODUCE/DGAAMPA.

La empresa consciente del impacto ambiental por la generación de residuos sólidos producto de su actividad de producción y frente a la propagación de la enfermedad Covid-19, ha elaborado un instrumento de gestión para el manejo de residuos sólidos, según los alcances establecidos en la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos aprobado por el Decreto Legislativo N° 1278, y su modificatoria, el Decreto Legislativo N° 1501.

Actualmente Conservas y Congelados Cerro Azul, busca alianzas estratégicas con empresas del sector agrícola o pesquera que desarrollen el aprovechamiento y valoración económica de los residuos generados en nuestra actividad, con la finalidad de disponerlos adecuadamente a destinos sostenibles desde el punto económico, social, tecnológico y medioambiental.

Para realizar el desarrollo del Plan de Minimización de Residuos Sólidos, como profesional, se cuenta con 5 años de experiencia, habiendo egresado de la universidad en julio del año 2015. Los cargos que se ha venido ocupando desde inicio es de: Asistente en el área de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente en la empresa Alimencorp S.A.C., Supervisor de Saneamiento Ambiental y Seguridad Ocupacional en la empresa M&M Friends S.A.C., Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Trans Nilhmer E.I.R.L y actualmente en la empresa Conservas y Congelados Cerro Azul S.R.L. como Supervisor de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.

El desarrollo del informe se establece a través de capítulos, siendo los más relevantes: capítulo I, donde se menciona los aspectos generales del informe, mencionando la organización de la empresa donde se realizó la experiencia profesional. Capítulo II, se refiere al fundamento de la experiencia profesional dentro de un marco metodológico, normativo y conceptual. Capítulo III, menciona los logros y aportes realizados como profesional. Capítulo IV y V, muestra el análisis realizado referente al Plan de Minimización de Residuos Sólidos.

I. ASPECTOS GENERALES

1.1 Organización de la empresa

1.1.1 Datos generales de la empresa

A continuación, se describe los datos generales de la empresa. Tabla 1

Tabla 1

Datos de la empresa

Datos de la Empresa	
Domicilio Legal	Carretera Imperial a Quilmaná Km 0.25
Distrito	Imperial
Provincia	Cañete
Representante Legal	Modesto Ángel Carrodegua Balteiro
R.U.C.	20491332515
CIIU	Elaboración y Conservación de Pescados, Crustáceos y Moluscos

1.1.2 Ubicación de la empresa

Conservas y Congelados Cerro Azul se encuentra ubicado en Carretera Imperial a Quilmaná Km. 0.25 (Cerca al Mercado Virgen del Carmen). Figura 1 y 2

Figura 1

Mapa de Ubicación de la Empresa Conservas y Congelados Cerro Azul S.R.L.



Fuente: Goggle earth (Google 2021)

1.1.3 Actividad principal de la empresa

La empresa Conservas y Congelados Cerro Azul S.R.L. con R.U.C. 20491332515 es una empresa privada que inicio sus actividades económicas en Perú el 01 de setiembre del 2009, siendo su actividad principal la producción y exportación de anchoas envasadas, que son semiconservas de productos hidrobiológicos, que cumplen con altos estándares de calidad e inocuidad. SUNAT (2021). Estos productos de conservas son vendidos a grandes cadenas de distribución comercial en Europa.

La tecnología de procesamiento de anchoa en que se basa la empresa es a través de un proceso de maduración controlada, donde intervienen procesos fisicoquímicos que incluyen la exposición del pescado a soluciones de elevada presión osmótica u alto contenido de cloruro de sodio (salazón).

La planta de producción se encuentra ubicado en Carretera Imperial a Quilmaná Km. 0.25 del distrito de Imperial, provincia de Cañete, departamento de Lima, cuyas coordenadas UTM está dentro del sistema WGS84, zona 18 Sur, abarcando un área de 34 922.85 m².

La infraestructura de la empresa está conformada por naves de proceso (eviscerado, escaldado, sobado y filete), almacenes, zona de carga y descarga, taller de mantenimiento, áreas administrativas, tópicos, vestuario y servicios higiénicos.

Tiene como objetivo asegurar los estándares de calidad, medioambiental y de seguridad.

1.1.4 Reseña histórica de la empresa

Conservas y Congelados Cerro Azul S.R.L. se encuentra instalada en un establecimiento donde funcionaba anteriormente la empresa Desmontadora Inca S.A.C, dedicada al servicio de agricultura y ganadería.

Fue creada y fundada el 01 de setiembre del 2009, registrada dentro de las sociedades mercantiles y comerciales como una sociedad comercial de responsabilidad limitada.

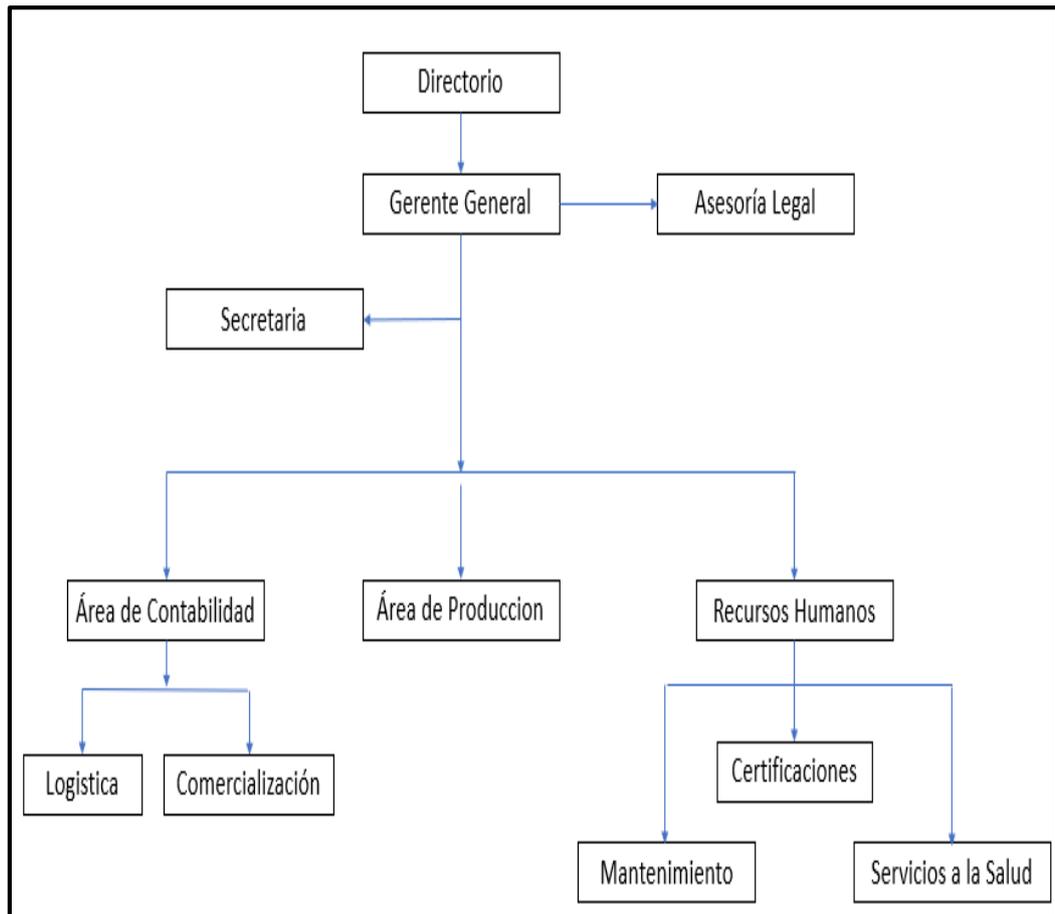
Conservas y Congelados Cerro Azul, es un centro de producción que exporta sus productos a los mercados europeos, y se encuentra dentro de la dirección de la empresa MCA Spain SL, cuya planta principal se encuentra en Mendavia, Navarra, España, con un área abarcada de 35 000m². MCA Spain SL (2021). La empresa. (*La producción en MCA Spain, 2014*)

1.1.5 Organigrama de la empresa

La empresa cuenta con un organigrama empresarial, importante para el cumplimiento de decisiones. Figura 3

Figura 3

Organigrama de la Empresa Conservas y Congelados Cerro Azul S.R.L.



1.1.5.1 Análisis FODA

La empresa Conservas y Congelados Cerro Azul, presenta el análisis de influencia de las fortalezas y debilidades contra las oportunidad y amenaza.

Tabla 2

Tabla 2

Análisis FODA

Fortaleza		Debilidades	
1	Producto de alta calidad	1	Competencia mercantil
2	Trabajo en equipo	2	Alta rotación del personal
3	Desarrollo de innovación	3	Riesgo de contagio por Covid-19
4	Compromisos medioambientales	4	Requiere mayor atención en la seguridad industrial
5	Mercado internacional	5	Retraso por materia prima
6	Multinegocios		
7	Disponibilidad de mano de obra		

Oportunidades		Amenazas	
1	Mercado en constante movimiento	1	Presencia de nuevos competidores
2	Oportunidad de crecimiento	2	El personal y los proveedores pueden no ser fieles
3	Continuo crecimiento de red de proveedores	3	Inconvenientes con los inventarios
4	Personal capacitado	4	Inestabilidad en los precios de insumos
		5	Fenómenos oceanográficos

1.1.6 *Visión y misión*

Visión

Ser una empresa líder en el rubro de negocios en el que estamos insertos, reconocida como una empresa profesional.

Misión

Proporcionar a nuestros clientes un servicio de alta calidad, contando con talento humano eficiente, calificado y comprometido a realizar un servicio de excelencia, garantizando así la total satisfacción, cumplimiento y seguridad de nuestros clientes.

Política

La empresa cuenta con Política de calidad, ambiental, seguridad ocupacional y responsabilidad social, integrada en la política de calidad que se muestra en la Figura 4.

Figura 4

Política Integrada de Calidad



Fuente: (Conservas y Congelados Cerro Azul S.R.L., 2019)

1.1.7 Sistema de gestión

La empresa cuenta con las siguientes certificaciones:

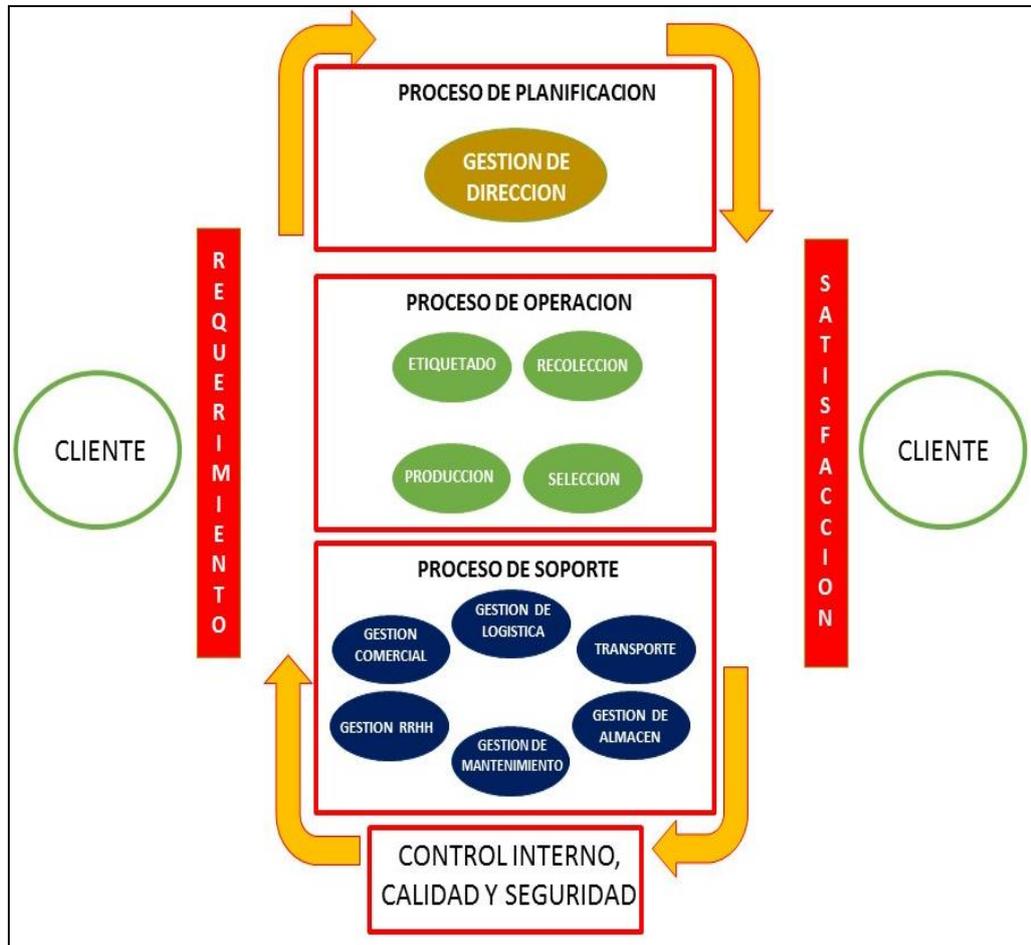
- Certificación HACCP, febrero 2021.
- Certificado de Seguridad Alimentaria “BRC”, febrero del 2021.
- Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, según normativa nacional, Ley N° 29783.

1.1.8 Mapa de proceso

La empresa cuenta con un mapa de proceso donde indica sus etapas de manera general, desde que inicia con la solicitud de compra del cliente, hasta su entrega. Siendo el área de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente (SSTMA) parte importante para el cumplimiento del proceso. Figura 5

Figura 5

Mapa de Proceso de la Empresa Conservas y Congelados Cerro Azul S.R.L.



1.1.9 Descripción del cargo y de las responsabilidades

Cargo:

Supervisor de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.

Responsabilidades:

- Responsable del funcionamiento correcto del Sistema de Gestión de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente.
- Actualización y seguimiento de los requisitos legales de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente.
- Cumplir con los compromisos ambientales.

- Identificar, evaluar y controlar los riesgos asociados en cada proceso de trabajo.
- Disminuir los riesgos asociados en cada actividad de trabajo.
- Elaboración de informes mensuales de Gestión Ambiental y Seguridad Ocupacional del Trabajador.
- Liderar la implementación del Plan de control y prevención frente al Covid-19.
- Asesoramiento en la elaboración de documentos para Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones.
- Cumplir con las recomendaciones de las auditorías internas y externas de la empresa, que competen al área de SSTMA.
- Planificación de actividades preventivas y dirigir las actuaciones a desarrollar en casos de emergencia.
- Coordinar y planificar el Plan de Emergencia y Contingencia.
- Verificar que las actividades de campo cumplan con los procedimientos y política SSTMA.

1.2 Diagnostico situacional

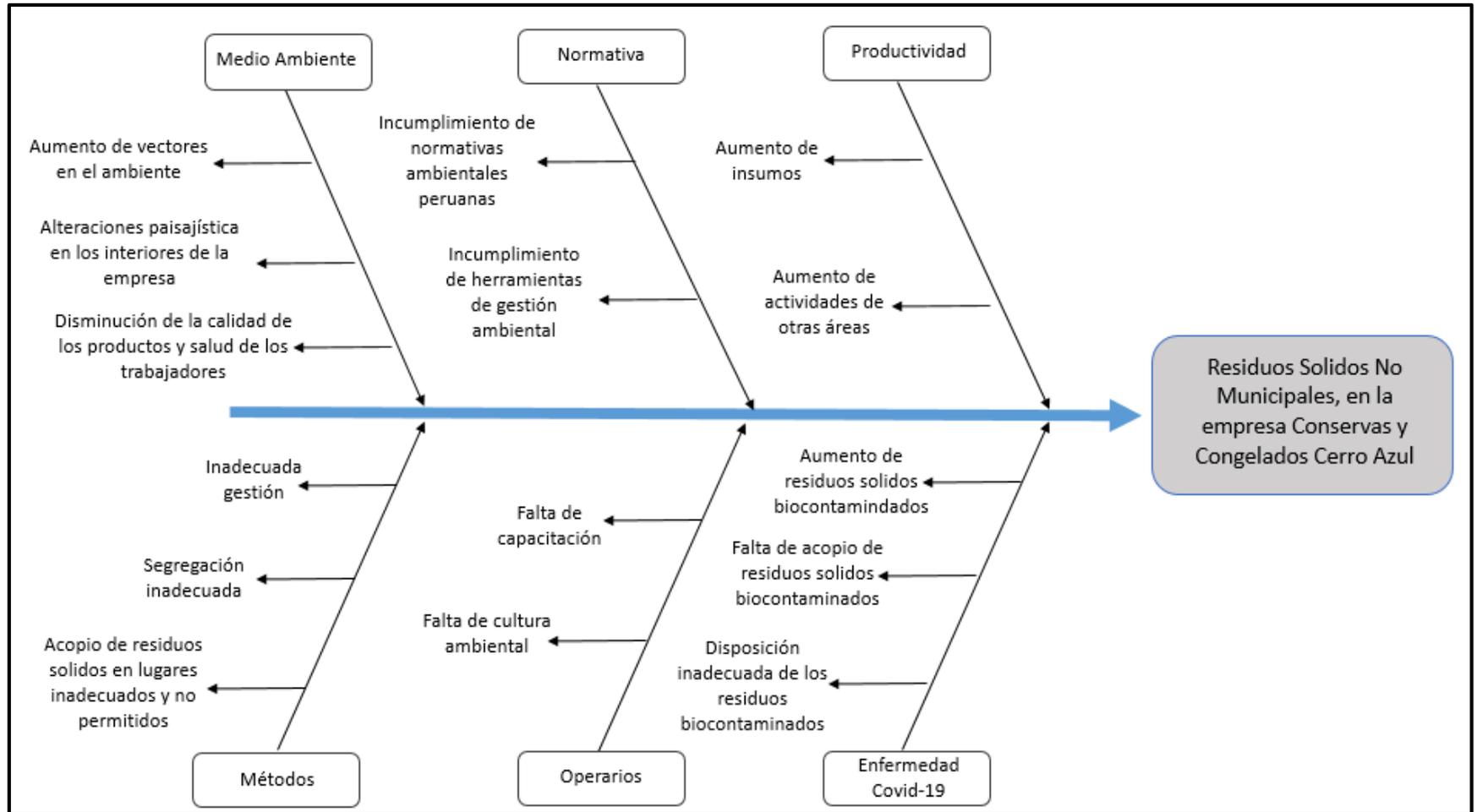
En la actualidad Conservas y Congelados Cerro Azul viene afrontando un crecimiento positivo de sus actividades como el aumento de productividad y crecimiento de insumos para la fabricación del producto final. Así mismo, parte de su crecimiento involucra las actividades de otras áreas como mantenimiento y administración, que generan en conjunto, según evaluación, impactos ambientales negativos como la generación de residuos sólidos.

A su vez, frente a la situación actual acontecido por la enfermedad de Covid-19, la empresa ha implementado lineamientos para prevenir la propagación de contagios de esta enfermedad. Parte de ello, se genera residuos sólidos que según sus características se realiza la disposición.

Considerar que el aumento de nuestras actividades e implementación de instructivos, es consecuente el aumento de los residuos sólidos reciclables y residuos no reciclables. Figura 6

Figura 6

Diagrama de Causa – Efecto (Diagrama de Ishikawa)



1.3 Identificación de oportunidad o necesidad en el área de actividad profesional

- Revisión de documentos, que involucran el seguimiento de los instructivos ambientales.
- Participar en las inspecciones, realizadas por los diferentes sectores de fiscalización (OEFA, SUNAFIL, INDECI, PRODUCE).
- Liderar actividades planificadas como auditorias, monitoreos ambientales y ocupacionales, inspecciones internas de seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente, reuniones mensuales del comité de seguridad y salud ambiental.
- Seguimiento a las normativas legales referente a medio ambiente y seguridad en el trabajo, aplicables a la empresa.
- Seguimiento al cumplimiento de los compromisos ambientales, establecidos en el Estudio de Impacto Ambiental semi detallado (EIA-sd).
- Seguimiento del funcionamiento de la planta de tratamiento de aguas residuales.
- Disposición adecuada de los residuos sólidos.
- Supervisión de trabajos que involucren actividades de alto riesgo.
- Implementación del Plan de control y prevención de Covid-19.

1.4 Objetivos de actividad profesional

1.4.1 *Objetivo general*

Elaborar el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos no municipales, en cumplimiento con las normativas actuales.

1.4.2 Objetivos específicos

- Analizar la situación actual del manejo de los residuos sólidos mediante un diagnóstico.
- Establecer medidas de cumplimiento y alcance del Plan de Minimización de Residuos Sólidos No Municipales.
- Gestionar el cumplimiento de las etapas del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos.

1.5 Justificación

1.5.1 Justificación ambiental

En la actualidad la generación de residuos sólidos en la empresa Conservas y Congelados Cerro Azul, va incrementando según el crecimiento de sus actividades, y como consecuencia se produce problemas ambientales, generadas por el acopio de residuos en lugares inadecuados y no permitidos, generando alteraciones paisajísticas en interiores, además de atracción de vectores en el ambiente, que pueden alterar la calidad de nuestros productos y salud de los trabajadores.

1.5.2 Justificación legal

Teniendo en cuenta las legislaciones medioambientales peruanas, en mención al art. 119 de la Ley General del Ambiente, referente a la responsabilidad del generador hasta su adecuada disposición final, y en base al Decreto Legislativo 1278 Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, su modificatoria el Decreto Legislativo N°1501, y el Decreto Supremo N° 012-2001-PE, la empresa busca que disponer los residuos sólidos reaprovechando de manera sostenible, mediante el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales.

1.5.3 Justificación teórica

Sabemos que hoy en día, las industrias demandan volúmenes grandes de residuos y por esa razón es considerada una de las que más contaminación

producen al medio ambiente. El estado preocupado por la demanda desmesurada de residuos por los sectores económicos, estableció medios legales que a través de compromisos empresariales hacia el medio ambiente minimice estos impactos.

En base a lo indicado y a los problemas presentados en la empresa, identificamos el contexto teórico para mejorar y a la vez alinearnos a las últimas disposiciones legales.

1.5.4 Justificación social

Las capacitaciones y charlas informativas brindadas al personal de trabajo, permite concientizar y mejorar la calidad del ambiente, no solo en la empresa, sino también en los hogares de cada trabajador.

1.5.5 Justificación económica

El reaprovechamiento de residuos sólidos, reduce gastos adicionales que se ocasionan para su disposición, tras una gestión inadecuada.

Así mismo, el incumplimiento de disposición inadecuada de residuos sólidos, considerando que es un compromiso ambiental, trae consigo un proceso sancionador, que va ligado a temas de multa.

II. FUNDAMENTO DE LA EXPERIENCIA LABORAL

2.1 Marco Teórico

2.1.1 *Bases teóricas de la metodologías o actividades realizadas*

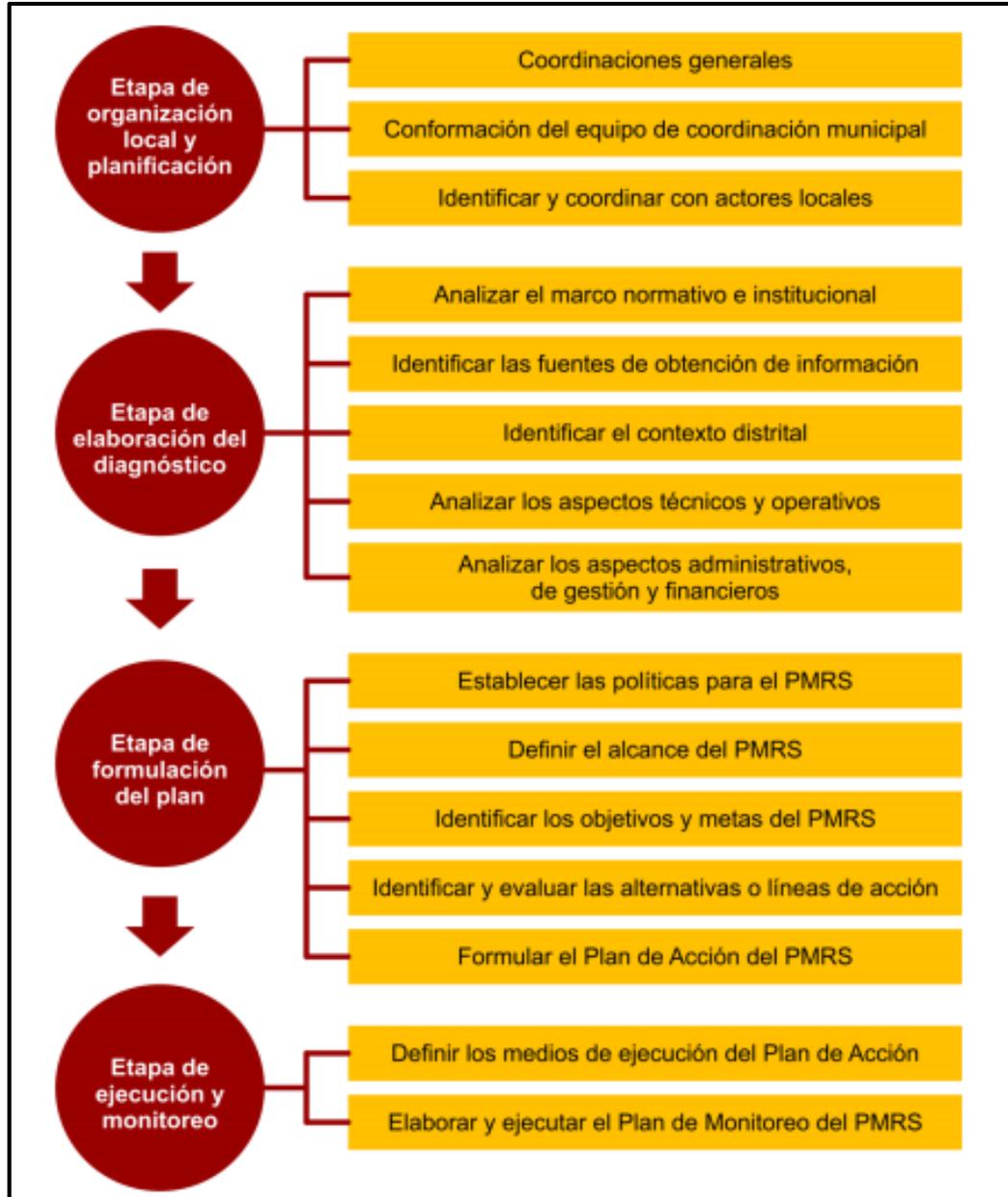
- Plan de minimización y manejo de residuos solidos

Definición

Documento de planificación de los generadores de residuos no municipales, que describe las acciones de minimización y gestión de los residuos sólidos que el generador deberá seguir, con la finalidad de garantizar un manejo ambiental y sanitariamente adecuado. Para todas aquellas actividades sujetas al Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), este plan se integra en el instrumento de gestión ambiental. (Decreto Legislativo N° 1278, 2017). Figura 7

Figura 7

Flujograma de las Etapas para el Desarrollo de un Plan de Manejo de Residuos Sólidos



Fuente: Guía Metodológica para el Desarrollo del Plan de Manejo de Residuos Sólidos – MINAM 2012

- Manejo de residuos solidos

Definición

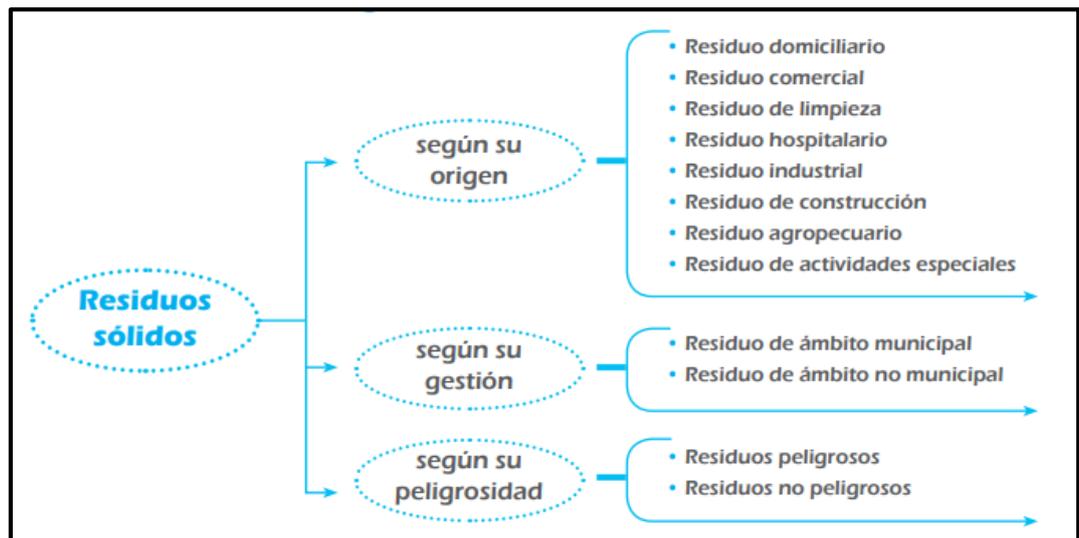
Es toda actividad técnica operativa de residuos sólidos que involucre manipuleo, acondicionamiento, transporte, transferencia, tratamiento, disposición final o cualquier otro procedimiento técnico operativo usado desde la generación del residuo hasta su disposición final. (Guía metodológica para el desarrollo del Plan de Manejo de Residuos Sólidos | SIAL Trujillo | Sistema Local de Información Ambiental, 2015)

- Clasificación de los residuos solidos

Se presenta el siguiente esquema para clasificación. Figura 8

Figura 8

Clasificación de Residuos Solidos



Fuente: (Sociedad Peruana de Derecho Ambiental, 2009)

Los residuos se clasifican, de acuerdo al manejo que reciben, en peligrosos y no peligrosos, y según la autoridad pública competente para su gestión, en municipales y no municipales. El Reglamento del presente Decreto Legislativo puede establecer nuevas categorías de residuos por su origen u otros criterios, de ser necesario. (Decreto Legislativo N° 1278, 2017).

- Gestión integral de residuos solidos

El decreto legislativo N° 1278, establece la ley de la gestión integral de residuos sólidos, que tiene como objetivo asegurar la maximización constante de la eficiencia en el uso de materiales y regular la gestión y el manejo de residuos sólidos, que comprende la minimización de la generación de residuos sólidos en la fuente, la valorización material y energética de los residuos sólidos, la adecuada disposición final de los mismos y la sostenibilidad de los servicios de limpieza pública (Decreto Legislativo N° 1278, 2017), así como las operaciones que deben contemplar el plan de minimización y manejo de residuos sólidos son: minimización, segregación en la fuente, almacenamiento, recolección, transporte, almacenamiento central, valorización y disposición final de los residuos sólidos.

- Minimización

Acción de reducir al mínimo posible la generación de los residuos sólidos, a través de cualquier estrategia preventiva, procedimiento, método o técnica utilizada en la actividad generadora. (Decreto Legislativo N° 1278, 2017).

Debido a las características de los residuos sólidos, se plantean alguna la técnica de minimización dentro de las actividades de la empresa, a través de la regla de las 3 R. Tabla 3

Tabla 3*Técnica de Minimización*

Técnica de minimización	Descripción
Reducir	Minimizar los residuos a tratar es la forma más eficaz de no convertirlos en un problema posterior. La reducción de residuos puede suponer una disminución de consumo o simplemente la eliminación de materiales superfluos.
Reutilizar	Siguiendo con la filosofía de la reducción, cuando un material cumple el cometido para el que fue adquirido o creado, puede ser desechado o reutilizado. En el segundo supuesto, reducimos los residuos doblemente ya que por un lado evitamos tirarlo y por otro, lo empleamos en sustitución de un nuevo material.
Reciclar	Quizá la R más conocida, pero en realidad, es el último recurso para nuestros residuos ya que la eficiencia no es total. Si algo no se puede reducir en primer lugar y reutilizar en segundo, lo ideal será reciclarlo en la medida de lo posible. El reciclaje es el mal menor, ya que requiere tiempo, trabajo y energía para transformar un residuo de modo que pueda ser empleado de nuevo de la misma o en distinta forma.

Fuente: Limpiezas Rivera, 2019

a) Segregación en la fuente

El generador de residuos debe realizar la segregación de acuerdo a sus características físicas, químicas y biológicas, con el objeto de facilitar su valorización y/o disposición final. Dicha actividad solo está permitida en la fuente de generación, centros de acopio de residuos sólidos municipales y plantas de valorización de residuos sólidos municipales y no municipales, debidamente autorizados y que cuenten con certificación ambiental, según corresponda (Decreto Legislativo N° 1278, 2017). Se usará la Norma Técnica Peruana – NTP 900.058. Lima.

b) Almacenamiento

El almacenamiento es la acumulación temporal de residuos con condiciones técnicas como parte del sistema de manejo hasta su disposición final. Debe ser efectuado por el generador de residuos sólidos, de acuerdo a las características particulares de los residuos sólidos y diferenciando los peligrosos, con la finalidad de evitar daños a los operarios del servicio de limpieza durante las operaciones de recolección y transporte de residuos sólidos. (Decreto Legislativo N° 1278, 2017).

c) Comercialización

La comercialización se refiere a la compra y/o venta de los residuos sólidos recuperables para obtener un beneficio económico.

d) Recolección

Acción de recoger los residuos para transferirlos mediante un medio de locomoción apropiado, y luego continuar su posterior manejo, en forma sanitaria, segura y ambientalmente adecuada.

Recolección selectiva. Acción de recoger apropiadamente los residuos que han sido previamente segregados o diferenciados en la fuente, con la finalidad de preservar su calidad con fines de valorización. (Decreto Legislativo N° 1278, 2017).

e) Transporte

El transporte de los residuos está dado desde la fuente de producción o desde la estación de transferencia hasta el lugar de disposición final. Se realiza en vehículos destinados para su efecto caracterizados por ser impermeables lo que evita derrames de líquidos además que deben ser cubiertos para evitar malos olores. (Chango, Jorge, Vásquez, & Fernando, 2012)

f) Reaprovechamientos

Volver a obtener un beneficio del bien, artículo, elemento o parte del mismo que constituye residuo sólido. Se reconoce como técnica de

reaprovechamiento el reciclaje, recuperación o reutilización. (Ley General de Residuos Sólidos, 2016)

g) Transferencia

La transferencia es la instalación en la cual se descargan y almacenan temporalmente los residuos sólidos de los camiones o contenedores de recolección, para luego continuar con su transporte en unidades de mayor capacidad. (Chango, Jorge, Vásquez, & Fernando, 2012)

h) Tratamiento

Tratamiento es cualquier proceso, método o técnica que permita modificar la característica física, química o biológica del residuo sólido, a fin de reducir o eliminar su potencial peligro de causar daños a la salud y el ambiente. (Chango, Jorge, Vásquez, & Fernando, 2012)

i) Disposición final de residuos solidos

Los residuos que no puedan ser valorizados por la tecnología u otras condiciones debidamente sustentadas, deben ser aislados y/o confinados en infraestructuras debidamente autorizadas, de acuerdo a las características físicas, químicas y biológicas del residuo con la finalidad de eliminar el potencial peligro de causar daños a la salud o al ambiente. (Decreto Legislativo N° 1278, 2017).

- Valorización

La valorización constituye la alternativa de gestión y manejo que debe priorizarse frente a la disposición final de los residuos. Dicha operación consiste en la transformación química y/o biológica de los residuos sólidos, para constituirse, de manera total o parcial, como insumos, materiales o recursos en los diversos procesos; así como en la recuperación de componentes o materiales, establecida en la normativa. (Decreto Legislativo N° 1278, 2017).

- Gestión de residuos sólidos a nivel nacional

El Ministerio del Ambiente (MINAM), a través del sexto informe de residuos sólidos de la gestión del ámbito municipal y no municipal 2013, ha reportado la siguiente información nacional:

La generación de residuos sólidos del ámbito municipal declarada en el año 2013 fue de 1,03 millones de t., el subsector que más residuos declaró fue la industria manufacturera con el 80 % de los residuos generados.

Se precisa que, en el año 2013, la DIGESA otorgó registro a EPS-RS que contaban con infraestructuras de tratamiento y disposición final de residuos sólidos para el ámbito municipal y no municipal, lo cual hacían un total de 17.

Así mismo, Un total de 700 empresas del subsector industria manufacturera realizaron la declaración anual de residuos sólidos, presentaron 700 planes de manejo, 500 empresas presentaron manifiesto de manejo de residuos peligrosos, 57 empresas presentaron plan RAEE, de los cuales 34 fueron aprobados. La generación declarada en el año 2013 fue de 823 543 toneladas, de ellos el 91,7 % corresponde a residuos no peligrosos y el 8,3 % corresponde a residuos peligrosos. 430 empresas reportaron 754 941 toneladas de residuos no peligrosos con una composición promedio de metal y chatarra (56,8 %), lodos no peligrosos, epps, polvo, mermas, otros (18,1 %), desmonte (9,2 %), papel y cartón (4,3 %), materia orgánica (3,3 %), madera, parihuela y follaje (2,7 %) plástico (2 %), residuos comunes (1,7 %), vidrio (0,9 %), textiles y algodón (0,53 %), caucho, cuero y jebe (0,51 %). Se reportó 68 602 toneladas de residuos sólidos peligroso cuya composición fue de escorias (38,4 %), hilachas y textiles (21,8 %), residuos químicos (15,3 %) otros residuos no especificados (7,7 %), envases contaminados (6,2 %), lodos contaminados (5,5 %), aceites de uso industrial 1,8 %, varios residuos contaminados, hollín, RAEE, filtros, material médico, borra industrial (3,2 %), cartuchos de tinta tóner 0.03 %, baterías y/o pilas en desuso 0,03 %, fluorescentes 0,03 %. los residuos no peligrosos que se reaprovechan son: madera, vidrio, plástico masa de harina,

metales y chatarra, el método que se aplica es la reutilización en un proceso productivo de otras empresas. Los residuos peligrosos que se reaprovechan son los aceites usados, envases contaminados, cartuchos de tinta, trapos contaminados con hidrocarburos, RAEE y residuos explosivos, las técnicas de reaprovechamiento utilizadas son la destrucción por explosión, refinación, tratamiento fisicoquímico, devolución al proveedor, volatilización de hidrocarburos y reutilización, no se precisa datos cuantitativos. Ocho (08) fueron las principales EPS-RS que vendieron servicios de residuos sólidos en el subsector y once (11) las principales empresas que comercializaron residuos.

De 405 empresas registradas en el subsector Pesquería (273 industriales y 132 acuícolas de gran escala), 253 (176 industriales y 77 acuícola) declararon una generación de 114 673 t/año. Del total de residuos declarados en el año 2013, el 99,29 % (113 858 toneladas) fueron residuos no peligrosos y el 0,71 % (815 toneladas) corresponden a residuos peligrosos. De la composición de los residuos no peligrosos el 91,75 % son residuos hidrobiológicos, residuos de metales y latas 6,65 %, materia orgánica de comedores 0,84 %, residuos de papel y cartón 0,29 %, residuos de madera 0,23 %, residuos plásticos 0,21 %, residuos de vidrio 0,03 %. La composición de los residuos peligrosos son aceites y grasas 15,2 %, residuos oleosos 11,7 %, tierra contaminada 11,1 %, material contaminado S/E 11,6 %, agua contaminada 9,0 %, trapos contaminados 5,1 %, borra de aceite 4,2 %, fibra de vidrio 3,4 %, residuos de laboratorio 3,3 %, envases contaminados 3,1 %, baterías 2,8 %, asbesto 2,1 %, filtros 1,6 %, material refractario 0,9 %, EPP contaminado 0,5 %, restos de soda caustica 0,4 %, metal contaminado 0,4 %, plásticos contaminados 0,3 %, fluorescentes 0,2 %. Se declaró el reaprovechamiento de 95 636,67 toneladas de residuos hidrobiológicos (IN) los que fueron procesados en plantas de harina residual o de reaprovechamiento de descartes y residuos hidrobiológicos. Además 9,42 toneladas de sacos de polipropileno fueron utilizadas para el refuerzo de los estanques de cultivo y construcción de escaleras en el ámbito de las empresas acuícolas de mayor escala. MINAM 2013. (*Sexto informe nacional de residuos sólidos de la gestión del ámbito municipal y no municipal 2013*, n.d.)

2.1.2 Marco conceptual

- Empresa operadora de residuos sólidos

Persona jurídica que presta los servicios de limpieza de vías y espacios públicos, recolección y transporte, transferencia o disposición final de residuos. Asimismo, puede realizar las actividades de comercialización y valorización. (Decreto Legislativo N° 1278, 2017).

- Residuos sólidos

Residuo sólido es cualquier objeto, material, sustancia o elemento resultante del consumo o uso de un bien o servicio, del cual su poseedor se desprenda o tenga la intención u obligación de desprenderse, para ser manejados priorizando la valorización de los residuos y en último caso, su disposición final. (Decreto Legislativo N° 1278, 2017).

- Residuos sólidos no municipales

Los residuos sólidos del ámbito de gestión no municipal o residuos no municipales, son aquellos de carácter peligroso y no peligroso que se generan en el desarrollo de actividades extractivas, productivas y de servicios. Comprenden los generados en las instalaciones principales y auxiliares de la operación. (Decreto Legislativo N° 1278, 2017).

- Residuos sólidos municipales

Los residuos sólidos del ámbito de la gestión municipal o residuos municipales, están conformados por los residuos domiciliarios y los provenientes del barrido y limpieza de espacios públicos, incluyendo las playas, actividades comerciales y otras actividades urbanas no domiciliarias cuyos residuos se pueden asimilar a los servicios de limpieza pública, en todo el ámbito de su jurisdicción. (Decreto Legislativo N° 1278, 2017).

- Residuos sólidos no aprovechable

Es todo material o sustancia sólida o semisólida de origen orgánico e inorgánico, putrescible o no, proveniente de actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación en un proceso productivo. Son residuos sólidos que no tienen ningún valor comercial, requieren tratamiento y disposición final y por lo tanto generan costos de disposición. (Decreto Legislativo N° 1278, 2017).

- Residuos sólidos biocontaminados

Son aquellos residuos peligrosos generados en el proceso de la atención e investigación médica que están contaminados con agentes infecciosos, o que pueden contener altas concentraciones de microorganismos que son de potencial riesgo para la persona que entre en contacto con dichos residuos. (*NTS N°199-MINSA/2018/DIGESA Norma Técnica de Salud: "Gestión integral y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud, Servicios Médicos de Apoyo y Centros de Investigación,"* n.d.)

- Residuos sólidos de descarte

Material resultante de los procesos de las actividades productivas de bienes y servicios, siempre que constituya un insumo directamente aprovechable en la misma actividad, otras actividades productivas, la investigación y el desarrollo de nuevas tecnologías y materiales a nivel nacional. (Decreto Legislativo N° 1278, 2017).

- Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

Aparatos eléctricos o electrónicos que han alcanzado el fin de su vida útil por uso u obsolescencia y que se convierten en residuos. Comprende también los componentes, subconjuntos, periféricos y consumibles de algunas categorías de aparatos. (*Gestión y manejo de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos,* n.d.)

2.1.3 Marco legal

El Plan de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos se ha elaborado teniendo en consideración las normas legales que se detallan a continuación:

- Constitución Política del Perú – 1993

Artículo 2º: Toda persona tiene derecho: (...) 22). A la paz, a la tranquilidad, al disfrute del tiempo libre y al descanso, así como a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida.

Artículo 67º: El Estado determina la política nacional del ambiente. Promueve el uso sostenible de sus recursos naturales.

Artículo 195º: Los gobiernos locales promueven el desarrollo y la economía local, y la prestación de los servicios públicos de su responsabilidad, en armonía con las políticas y planes nacionales y regionales de desarrollo. Son competentes para: “Inc. 8. Desarrollar y regular actividades y/o servicios en materia de educación, salud, vivienda, saneamiento, medio ambiente, sustentabilidad de los recursos naturales,...”

- Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos - 21 de julio de 2000

En su Artículo 1º establece los derechos, obligaciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, para asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos, sanitaria y ambientalmente adecuada.

En su artículo 14º menciona que el generador está obligado a disponer de los residuos y que éstos deben ser manejados a través de un sistema que incluya: minimización, segregación en la fuente, reaprovechamiento, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento, transferencia y disposición final.

En su artículo 16º indica que el generador que intervenga en el manejo de residuos sólidos no municipales es responsable por su manejo seguro, sanitario y ambientalmente adecuado.

- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente - 15 de octubre del 2005

Artículo I.- Del derecho y deber fundamental Toda persona tiene el derecho irrenunciable a vivir en un ambiente saludable, equilibrado y adecuado

para el pleno desarrollo de la vida, y el deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, asegurando particularmente la salud de las personas en forma individual y colectiva, la conservación de la diversidad biológica, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y el desarrollo sostenible del país (Ley General del Ambiente 2005, p. 20).

Artículo 52.- De las competencias ambientales del Estado Las competencias ambientales del Estado son ejercidas por organismos constitucionalmente autónomos, autoridades del Gobierno Nacional, gobiernos regionales y gobiernos locales, de conformidad con la Constitución y las leyes que definen sus respectivos ámbitos de actuación, funciones y atribuciones, en el marco del carácter unitario del Estado. El diseño de las políticas y normas ambientales de carácter nacional es una función exclusiva del Gobierno Nacional (Ley General del Ambiente 2005, p. 43).

Artículo 119.- Del manejo de los residuos sólidos La gestión de los residuos sólidos de origen doméstico, comercial o que siendo de origen distinto presenten características similares a aquellos, son de responsabilidad de los gobiernos locales. Por ley se establece el régimen de gestión y manejo de los residuos sólidos municipales (Ley General del Ambiente, 2005, p. 62). Lo importante a considerar es que la LGA formula las competencias que cada organismo institucional, local o regional, debe realizar en materia ambiental para sus beneficiados. Asimismo, propone módulos de corrección respecto al tema de asignación de tareas y de concertación en el caso de existir labores similares en cada entidad gubernamental. Para lograr una gestión integral de residuos sólidos es necesario tener en cuenta ejes políticos que ayuden a formar programas y proyectos que sigan lineamientos de gestión ambiental; estos se establecen a través de campañas de educación y sensibilización para el cuidado de las zonas donde residen los ciudadanos en temas de segregación, reúso y reciclaje de basura. De esta forma, otro marco legal que se debe tener en cuenta para una buena gestión integral de residuos sólidos es la Política Nacional del Ambiente, la cual reglamenta cómo debe ser directamente la gestión municipal de los residuos sólidos.

- Ley N° 28256, Ley que Regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos - 18 de junio del 2004

Ley que regula las actividades, procesos y operaciones del transporte terrestre de los materiales y residuos peligrosos, con sujeción a los principios de prevención y de protección de las personas, el medio ambiente y la propiedad.

- Ley N° 25977, Ley General de Pesca - 10 julio 2013

Artículo 6: El Estado, dentro del marco regulador de la actividad pesquera, vela por la protección y preservación del medio ambiente, exigiendo que se adopten las medidas necesarias para prevenir, reducir y controlar los daños o riesgos de contaminación o deterioro en el entorno marítimo terrestre y atmosférico.

- D.L N° 1278, Ley Gestión Integral de Residuos Sólidos – 13 de diciembre del 2016

Establece derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, con la finalidad de propender hacia la maximización constante de la eficiencia en el uso de los materiales y asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos económica, sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a las obligaciones, principios y lineamientos de este Decreto Legislativo.

- DS N° 057-2004- PCM, Reglamento de la Ley general de residuos sólidos - 24 de Julio del 2004

Precisa lo establecido por la Ley N° 27314. Es importante señalar que se indica la intervención del sector privado en la gestión de los residuos sólidos, mediante las Empresas Comercializadoras de Residuos Sólidos (EC-RS) y las empresas prestadoras de servicio (EPS-RS), se regula la actividad de dichas empresas. Así como las obligaciones de los generadores de residuos sólidos no municipales en los diversos artículos del reglamento.

- DL N° 1065, Modificatoria del reglamento de la Ley General de Residuos Sólido - 28 de junio del 2008

Precisa medidas específicas para la protección de la salud, el bienestar de la persona y el medio ambiente, favoreciendo la inversión en infraestructura de manejo de residuos sólidos, así como una mayor participación de las diversas entidades y personas relacionadas con la materia. El artículo 16° modifica algunos criterios sobre las responsabilidades del manejo de residuos sólidos no municipales.

- D.L N° 1501, Modificatoria del D.L.N° 1278 - 10 de mayo del 2020

Modifica los artículos 9, 13, 16, 19, 23, 24, 28, 32, 34, 37, 52, 60, 65 y 70 del Decreto Legislativo N° 1278, que aprueba Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

- RM N° 090-2019-MINAM,

Establece disposiciones especiales para la gestión de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) como residuos de vienes priorizados mediante la determinación de un conjunto de obligaciones y responsabilidades de los actores involucrados en las diferentes etapas de dicha gestión y manejo.

- D.S N° 012-2001-PE - Reglamento de la Ley General de Pesca

Artículo 83.- Adopción de medidas de carácter ambiental por parte de los titulares de establecimientos industriales pesqueros La instalación de establecimientos industriales pesqueros o plantas de procesamiento obliga a su titular a la adopción de las medidas de prevención de la contaminación, uso eficiente de los recursos naturales que constituyen materia prima del proceso, reciclaje, reuso y tratamiento de los residuos que genere la actividad.

- D.S. N°006 – 2014 – PRODUCE

Disposiciones para el fortalecimiento del marco regulador de la actividad de procesamiento de los descartes y residuos de los recursos hidrobiológicos y aprueban el Régimen de adecuación de las plantas de reaprovechamiento.

- D.S. N° 014-2017-MINAM, Reglamento del Decreto Legislativo N°1278, Decreto legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos - 21 de diciembre del 2017

Reglamenta el Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, a fin de asegurar la maximización constante de la eficiencia en el uso de materiales, y regular la gestión y manejo de residuos sólidos, que comprende la minimización de la generación de residuos sólidos en la fuente, la valorización material y energética de los residuos sólidos, la adecuada disposición final de los mismos y la sostenibilidad de los servicios de limpieza pública.

- NTP 900.058-2019, Norma Técnica Peruana – Gestión de Residuos Sólidos, Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos.

La presente Norma Técnica Peruana establece la codificación de los colores a ser utilizados para el almacenamiento adecuado de los residuos sólidos de los ámbitos de gestión municipal y no municipal.

- R.M. N° 972-2020-MINSA, Lineamientos para la Vigilancia, Prevención y Control de la Salud de los Trabajadores con riesgo de exposición a Covid-19.
- Protocolo para el manejo de residuos durante la emergencia sanitaria por Covid-19 y estado de emergencia nacional.

El presente documento tiene por objeto establecer orientaciones para el adecuado manejo de los residuos sólidos durante las operaciones y los procesos de dichos residuos en el marco del Estado de Emergencia Nacional, a fin de contribuir con la disminución de la propagación del COVID-19 y minimizar los riesgos de afectación a la salud de las personas y al ambiente. (*Protocolo para el manejo de residuos sólidos durante la emergencia sanitaria por covid-19 y el Estado de Emergencia nacional*, n.d.)

2.2 Aspectos técnicos de las actividades profesionales

2.2.1 Aspectos metodológicos

El MINAM al no establecer aun una guía metodológica para el desarrollo de planes de manejo de residuos sólidos no municipales, se ha tomado como modelo para la elaboración del trabajo, la Guía Metodológica para el Desarrollo del Plan de Manejo de Residuos Sólidos Municipales (MINAM) – 2015, para el desarrollo del proceso del Plan de Minimización de Residuos Sólidos, que busca orientar y mejorar la gestión de residuos sólidos municipales.

Se realizó un recorrido por las naves de procesos y otras áreas de la empresa para conocer la cantidad y tipos de residuos que genera la planta de conservas de productos hidrobiológicos, con el fin de proponer mejoras, así como monitorear la óptima disposición final de estos residuos. Con la información recogida se realizó el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos, así mismo, se ha incluido en el plan de manejo de residuos, en caso ocurriera algún tipo de accidente o siniestro, el Plan de Contingencia.

2.2.2 Técnicas

La técnica utilizada para el desarrollo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos es la observación. Así mismo, se obtuvo información de la generación de residuos sólidos por proceso, a través de registros y documentos presentados, y con los datos obtenidos se realizó el análisis para la mejora del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos. Ver ANEXO IV

2.2.3 Instrumentos de recojo de información

Los instrumentos usados para este informe son los formatos de registros de reportes de los residuos que genera la empresa. Ver ANEXO IV, Tabla 4

Tabla 4*Formatos de Registro de Residuos Solidos*

Anexo	Descripción
Anexo 4.1	Formato de registro mensual de residuos solidos
Anexo 4.2	Formato de registro semestral de residuos solidos
Anexo 4.3	Formato de registro anual de residuos solidos

2.2.4 Equipos y materiales utilizados en el desarrollo de las actividades

Los equipos de campo y material de gabinete utilizados para el desarrollo del trabajo son: Tabla 5

Tabla 5*Equipos y Materiales*

Equipos de Protección Personal (EPP)	Equipos y materiales para la caracterización	Materiales para trabajos de gabinete
Respirador de media cara / filtros para partículas	Tachos de colores, según clasificación NTP 900.058-2019	Cámara digital
Casco	Balanza de mano de 100 kg	Formatos de registros
Botas de seguridad	Señalizaciones informativas	Hoja bond A4
Polo manga larga	Bolsas de 70 L	Laptop
Lentes de seguridad		Lapicero / resaltador
Guantes de cuero / jebe		Tablero de apunte
		Calculadora

2.3 Actividades desarrolladas

2.3.1 Enfoque de las actividades profesionales

Las actividades profesionales que se desarrolló dentro de la empresa Conservas y Congelados Cerro Azul, están dentro de las competencias del Área de Gestión Ambiental, donde se propone programas y se formula planes integrales de gestión de residuos sólidos.

2.3.2 Descripción de las actividades desarrolladas

El Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos de la empresa Conservas y Congelados Cerro Azul S.R.L., se desarrolló con el fin de reducir la inadecuada disposición de residuos sólidos, cumplir con lo establecidos en las normativas nacionales, Decreto Legislativo 1278 Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, su modificatoria el Decreto Legislativo N°1501, y el Decreto Supremo N° 012-2001-PE, y también, cumplir con los compromisos medioambientales de la empresa. Para esta situación, se ha dispuesto el desarrollo del plan de la siguiente manera:

- Coordinación y planificación del plan de minimización y manejo de residuos sólidos

El área de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente, en coordinación con la Gerencia General de la empresa, elaboro el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos, iniciando el desarrollo de la planificación, capacitando a los trabajadores para informar lo dispuesto. La información que se dio durante la capacitación fue referente al área que el trabajador pertenece.

En conjunto con el área de limpieza, se organizó las actividades diarias para la recolección y transporte de los residuos sólidos, cumpliendo con los detalles del Plan de Minimización.

- Programa de capacitación

Se buscó que concientizar a los trabajadores de la empresa a través de capacitaciones, se armó un programa detallando los temas y fechas para una mejor organización. Tabla 6, Figura 9

Tabla 6

Cronograma de Capacitaciones - 2020

ITEM	TEMA	FRECUENCIA	FECHA
1	Manejo de Residuos Solidos	Anual	Agosto
2	Equipo de protección personal (EPP) - Residuos Solidos	Anual	Agosto
3	Residuos sólidos biocontaminados	Anual	Setiembre

Nota: Durante el año 2020 se cumplió con el programa de capacitaciones, los registros de evidencia se encuentran en el Anexo 5.3.

Figura 9

Capacitación de Residuos Sólidos



Fuente: Conservas y Congelados Cerro Azul S.R.L.

- Proceso del manejo de residuos solidos

El presente plan de minimización y manejo de la empresa Conservas y Congelados Cerro Azul, ha seguido el cumplimiento de los procesos de desarrollo de residuos sólidos, para un mejor entendimiento, la información se ha dividido según su peligrosidad.

a) Manejo de residuos sólidos no peligrosos

- Minimización

La empresa empleará diversas técnicas de minimización. En la tabla siguiente se presenta un resumen de las técnicas que se van a aplicar. Tabla 7

Tabla 7

Técnicas de Reaprovechamiento de Residuos Sólidos

Residuos Solidos	Recuperar	Reutilizar	Reciclar	Descripción del Tipo de Reaprovechamiento
Sacos en desuso			X	Los sacos de procedencia de (sal industrial) en buen estado serán reciclados, posteriormente ser dispuesto por una EO-RS.
Cartón y papel	X	X	X	Se concientizará a los trabajadores, con el fin de reducir el uso de papel y cartón. Así mismo los cartones y papeles de procedencia oficinas y almacén, serán reutilizados y posteriormente reciclados para ser dispuesto por una EO-RS.

Plásticos	X		Las tapas de plástico de los barriles de 200 L y bidones de plásticos de insumos químicos de 25 L, serán enjugados adecuadamente y reutilizados llenándolos de arena para luego ser usados como objetos de pesa en el proceso de osmosis de las anchoas.
Sal	X	X	Es recuperada y usada nuevamente en el proceso
Hojalatas	X		Los envases de hojalatas procedencia almacén, producción serán reciclados, posteriormente ser dispuesto por una EO-RS.

- Segregación

Los residuos serán manejados en forma separada según su naturaleza y cantidad siendo almacenados temporalmente en recipientes ubicados en las diversas áreas de la empresa para lo cual se aplicará el respectivo Código de Colores basándose en la Norma Técnica Peruana 900.058:2019 “Gestión de Residuos. Código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos”. (Norma Técnica Peruana de Colores NTP 900.058.2019, 2019)

En el siguiente cuadro se presenta el color del recipiente a emplearse para el almacenamiento intermedio o central temporal de residuos sólidos dentro de la empresa. Tabla 8

Tabla 8*Código de Colores para los Residuos Sólidos del ámbito No Municipal*

Tipo de residuo	Reaprovechables	No Reaprovechables
Papel y cartón	Papeles y cartones	
Plásticos	Plásticos en general.	
Metal	Metálica	
Vidrio	Vidrio	
Orgánico	Orgánico	
Peligrosos		Bateria, toners
No aprovechables		Barrido de instalaciones

Fuente: Norma Técnica Peruana 900.058:2019 – Gestión de Residuos. Código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos.

Los recipientes de los residuos estarán debidamente etiquetados, de tal manera que puedan ser fácilmente identificados y se pueda evitar confusiones durante el transporte.

La etiqueta deberá reunir la información básica del residuo sólido contenido en el recipiente. Figura 10, 11, 12

Figura 10

Ejemplo de Recipiente de Residuos Sólidos

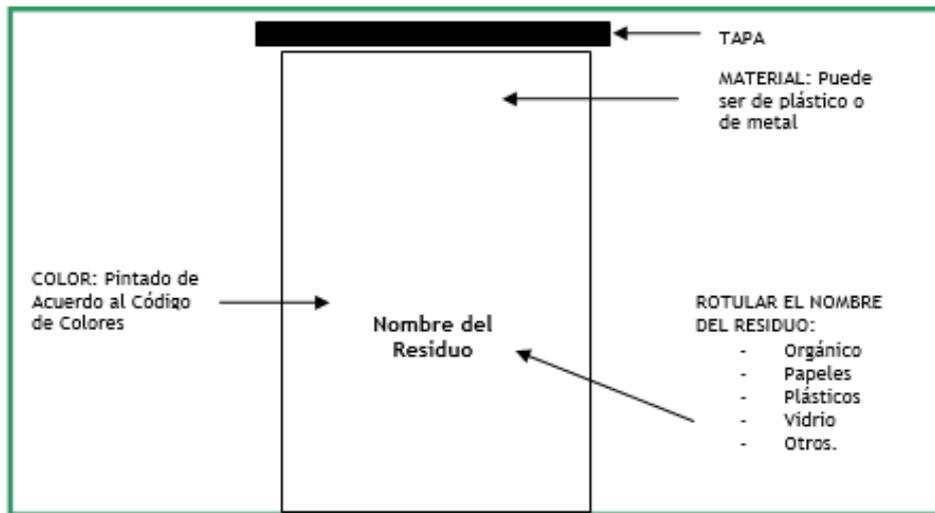


Figura 11

Recipiente para Depósito de Residuos de Papel y Cartón



Nota: La imagen muestra el recipiente de depósito de residuos sólidos de papel y cartón que se encuentra en la nave de proceso de filete de la empresa Conservas y Congelados Cerro Azul.

Figura 12

Contenedores de Recipiente de Residuos Solidos



Los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), por sus características serán destinados directamente al almacén temporal de residuos sólidos para su disposición final.

- Almacenamiento

Los residuos sólidos generados en las diversas áreas serán almacenados temporalmente en contenedores aplicando las buenas prácticas de manipulación. Los lugares definidos para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos se han seleccionado tomando en cuenta los siguientes aspectos:

- ✓ El personal encargado deberá estar capacitado para realizar esta actividad; así mismo contará con los implementos de seguridad.
- ✓ Tipos y características de los residuos sólidos generados dentro de cada área.
- ✓ Disponibilidad de espacio dentro de cada área.
- ✓ Capacidad del recipiente de almacenamiento.
- ✓ Frecuencia y facilidad de recojo.

En el caso de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), serán directamente destinados al acopio temporal de residuos sólidos, se acumulará hasta contar con un volumen considerable para la evacuación.

Los RAEE serán manejados en forma separada según su naturaleza y cantidad, siendo almacenados temporalmente, basándose en RM N° 090-2019-MINAM, Régimen especial de gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Generación, recolección interna, clasificación y almacenamiento. Centros de acopio". (*Resolución Ministerial N° 090-2019-MINAM*, 2019). Figura 13 y 14

Figura 13

Almacén Principal de Residuos Sólidos Orgánicos



Nota: El almacén se ubica en la parte posterior de la empresa, en esta área de almacenan en barriles los residuos orgánicos provenientes de los procesos, tales como espinazo y cabeza de pescado. Los barriles son tapados para evitar la proliferación de vectores.

Figura 14

Centro de Acopio de Residuos Sólidos de la empresa Conservas y Congelados Cerro Azul S.R.L.



Nota: En los exteriores de las naves se cuenta con una zona de residuos, en donde se almacena los residuos que se obtiene diariamente.

Como se observa en la primera imagen, se encuentra la zona de residuos no peligrosos, donde se ubican los residuos de plástico, cartón, metales y vidrios.

En la imagen segunda se observa los residuos peligrosos y biocontaminados. Ambas zonas se encuentran en una zona cerrada y cada contenedor con su respectiva tapa.

- **Recolección**

El recojo de los residuos sólidos generados en la empresa Conservas y Congelados Cerro Azul es llevado a cabo por 3 personas designadas para el área de limpieza, la frecuencia del recojo de los residuos será diario o interdiario según la cantidad de residuos que se van generando.

La recolección de residuos sólidos se realiza en dos tiempos, dependiendo del área de limpieza. Tabla 9

Tabla 9

Frecuencia de Recolección de Residuos Sólidos

Áreas de Limpieza	Frecuencia de Recojo de Residuo Sólido
Naves de Proceso (Eviscerado, sobado, filete y almacén)	Al término de producción - Diario
Administración, mantenimiento, tóxico, vigilancia, SS.HH, vestidores, puntos de acopio	Iniciando el día de trabajo – Diario / interdiario (dependiendo la cantidad y el tipo de residuo)

- **Valorización**

Los residuos sólidos segregados como plásticos, cartones, chatarra metálica, vidrios que se generan en forma esporádica de las actividades que se desarrollan en la empresa, se dará una valorización económica y se comercializará por una EO-RS autorizada por DIGESA. Estos serán almacenados temporalmente en el área de trabajo, para luego ser conducidos al almacén central temporal para su disposición final. Tabla 10

Tabla 10*Valorización Aproximada de Residuos Sólidos*

Descripción de residuos sólidos	P.U / kl
Papel y Cartón	S/.0.15
Plástico duro	S/.1.20
Film	S/.1.20
Jebe	S/. 1.00
Madera	S/.0.16

De los procesos de eviscerado, sobado y filete, se descartan residuos orgánicos que son reaprovechados dándoles un valor agregado. Son precisamente las cabezas, escamas y espinazo de los pescados que son usados para producción de harina de pescado residual y en otros casos como abono de pescado. Ver Anexo 5.2

Actualmente, la empresa Conservas y Congelados Cerro Azul tiene una alianza con la empresa EPRAMSA “Empresa de Prevención de Riesgos Ambiental S.A.”, quienes cada cierto tiempo recogen los residuos en barriles hacia sus instalaciones. Ver Anexo 5.1

El reaprovechamiento de los residuos orgánicos consiste en la elaboración de abono orgánico con residuos de pescado para cultivos agrícolas.

Tabla 11

Tabla 11*Valorización Aproximada de Residuos de Pescado*

Descripción de residuo	P.U / kl
Residuo de proceso - cabeza	S/.0.10
Residuo de proceso - espinazo	S/.0.10
Residuos de proceso - escamas	S/.0.10

- Transporte

Los residuos considerados como no reaprovechables serán transportados por el camión recolector de la Municipalidad de Imperial Cañete. Figura 15

Figura 15

Recolección y Transporte de Residuos Sólidos Municipales



Nota: La imagen muestra la recolección y transporte por parte de la Municipalidad Distrital de Imperial, de los residuos sólidos no aprovechables generados en la empresa Conservas y Congelados Cerro Azul.

- Tratamiento

La empresa no realizará actividades de tratamiento dentro de sus instalaciones de ningún tipo de residuos.

- Disposición final

La última etapa dentro del plan de minimización y manejo de residuos sólidos es la disposición final, la cual debe realizar en condiciones sanitarias y ambientalmente seguras.

Los residuos sólidos domésticos provenientes de todas las instalaciones de la empresa (oficina, comedor, etc.), serán almacenados temporalmente en el centro de acopio para luego ser dispuestos por el recolector de la Municipalidad de Imperial Cañete.

Los residuos provenientes de las actividades proceso en el caso de los residuos orgánicos hidrobiológicos como escama y espinazo de anchoas serán

destinados a empresas que cuenten con permisos por la autoridad competente PRODUCE y/o sus sub-direcciones. Figura 16

Figura 16

Disposición de Residuos Sólidos Peligrosos



Nota: Se trabajó con la empresa Reinsa Ambiental S.A.C. para disponer los residuos sólidos peligrosos y biocontaminados.

a) Manejo de los residuos peligrosos

- Minimización

Para minimizar la generación de los residuos peligrosos se aplicarán las siguientes prácticas:

- Uso eficiente de aceite lubricante, se minimizará el volumen residual, así como también los envases que genera.

- En el caso de los residuos de trapos impregnados con grasa y lubricante, se concientizará al personal para consumir lo necesario en materiales de limpieza y no juntarlos con materiales no peligrosos.
- Se minimizará el volumen de los insumos químicos de laboratorio que se usan para análisis de cloruro. Así mismo, cada vez que se realice una mezcla y no se requiera el uso total de lo preparado, para evitar disponerlos como residuos, se implementara envases adecuados para su almacenaje según recomendaciones de la ficha técnica de cada producto.

Asimismo, se concientizará al personal para que cumpla estrictamente con los procedimientos e instrucciones de trabajo, mediante talleres y charlas informativas.

La empresa empleará diversas técnicas de reaprovechamiento. Tabla 12

Tabla 12

Técnicas de Reaprovechamiento de Residuos Sólidos

Residuos Solidos	Recuperar	Reutilizar	Reciclar	Descripción del Tipo de Reaprovechamiento
Baldes de aceite lubricante		X	X	Serán previamente lavados y usados como recipientes para limpieza de las instalaciones y como envases para almacenamiento temporal de los residuos de aceite lubricante.
Envases de insumos químicos		X		Serán previamente lavados y usados como recipientes para las mezclas de insumos de laboratorio.

- Segregación

Los envases vacíos de pintura, materiales impregnados de residuos peligrosos, envases químicos de laboratorio que son considerados residuos sólidos peligrosos serán almacenados en recipientes de color rojo que estarán ubicados en el área de generación y en el almacén final de residuos peligrosos.

Es importante mencionar que el almacenamiento de cada residuo se realizara según las indicaciones de la hoja de seguridad del producto.

Para el caso de los residuos líquidos de laboratorio, se identificará y clasificará los tipos de residuos generados, luego se analizará el tipo de envase que se usará para su almacenamiento, y por último se realizará el rotulado de cada bidón según los tipos de residuos líquidos identificados. Para un mejor control, se implementará un formato con la información necesaria para identificar y clasificar rápidamente cada residuo liquido generado dentro de laboratorio. Para reforzar el cumplimiento, se capacitará de manera semestral al personal de laboratorio en referencia a la disposición y almacenaje.

El recipiente de cada residuo solido peligroso estará debidamente etiquetado, de tal manera que puedan ser fácilmente identificados y se pueda evitar confusiones durante el transporte.

Así también se capacitará al personal sobre: importancia de la segregación y el tipo de manejo que se dará a cada uno de los residuos. Tabla 13

Tabla 13

Código de Colores de los Recipientes para Residuos Sólidos

Tipo	Reaprovechables	No Reaprovechables
Peligrosos	NO	Envases y trapos contaminado, residuos de aceite lubricante, envases vacios de insumo químico, Fluorescentes, tóner, envases con químicos.

Fuente: Norma Técnica Peruana 900.058:2019 – Gestión de Residuos. Código de Colores para los Dispositivos de Almacenamiento de Residuos.

Los residuos biocontaminados, son almacenados también en tachos de color rojo, adicionando las bolsas rojas, para evitar el contacto directo con el tacho.

- Almacenamiento intermedio o central

Para el almacenamiento intermedio se contará con diversos recipientes (contenedores dependerá de la cantidad y tipo de residuos) donde se irán colectando los residuos.

El almacenamiento de residuos líquidos de laboratorio se realizará en bidones de 25 L de polietileno de alta densidad y alto peso molecular, el almacenamiento se realizará según la compatibilidad de los insumos químicos. Para llevar un mejor control se implementará un formato de disposición de residuos líquidos de laboratorio. Se indicará en el envase un límite para el llenado, al llegar a este punto el envase será sellado y dispuesto al almacén temporal de residuos peligrosos hasta su disposición final. Ver Figura 17

Para el caso de los residuos biocontaminados, los recipientes de almacenaje temporal deben ser exclusivamente con tapas o a pedal y rotulados especificando que son de uso exclusivo para residuos biocontaminados. Ver Figura 18 y 19

Figura 17

Residuos Líquidos de Laboratorio



Figura 18

Recipiente de Residuos Sólidos Biocontaminados



Nota: Cada punto de almacenamiento temporal de residuos biocontaminados cuenta con punto de desinfección, señalización de riesgo y carteles informativos.

Figura 19

Almacenamiento Central de Residuos Sólidos Biocontaminados



Nota: Los residuos sólidos biocontaminados se encuentran almacenados en un espacio aparte de los residuos no aprovechables y aprovechables.

Para el caso de los residuos sólidos punzocortantes como el caso de las agujas de inyección, son almacenados en cajas de cartón debidamente rotulados. Figura 20

Figura 20

Recipiente de Residuos Sólidos Punzocortantes



- **Recolección**

La frecuencia de recojo de residuos sólidos peligrosos será al llegar a tener una cantidad considerable para luego ser dispuesta por una EO-RS.

Para el caso de los residuos líquidos de laboratorio, se identificará en el bidón un límite de llenado, no se permitirá traspasar el límite o llenar por completo el bidón, ya que puede ocasionar un rebalse en el momento de su traslado. La recolección de este residuo, se dará de manera directa, no se permitirá el traspase a otro envase. El tiempo máximo para el almacenamiento es de 6 meses, de no llegar hasta el límite indicado, se procederá a disponer de manera inmediata.

Para el caso de los residuos sólidos biocontaminados, la frecuencia de disposición final es cada 4 meses por una empresa autorizada para el servicio.

- **Transporte**

El transporte de los residuos sólidos peligrosos se realizará con la EO-RS autorizadas por DIGESA y/o autoridad competente, la cual deberá contar con la

autorización del Ministerio de Transportes y Comunicaciones y la municipalidad (circulación y operación) requeridos.

- Tratamiento

No se llevará a cabo ningún tipo de tratamiento con los residuos peligrosos en el interior de la planta.

- Disposición final

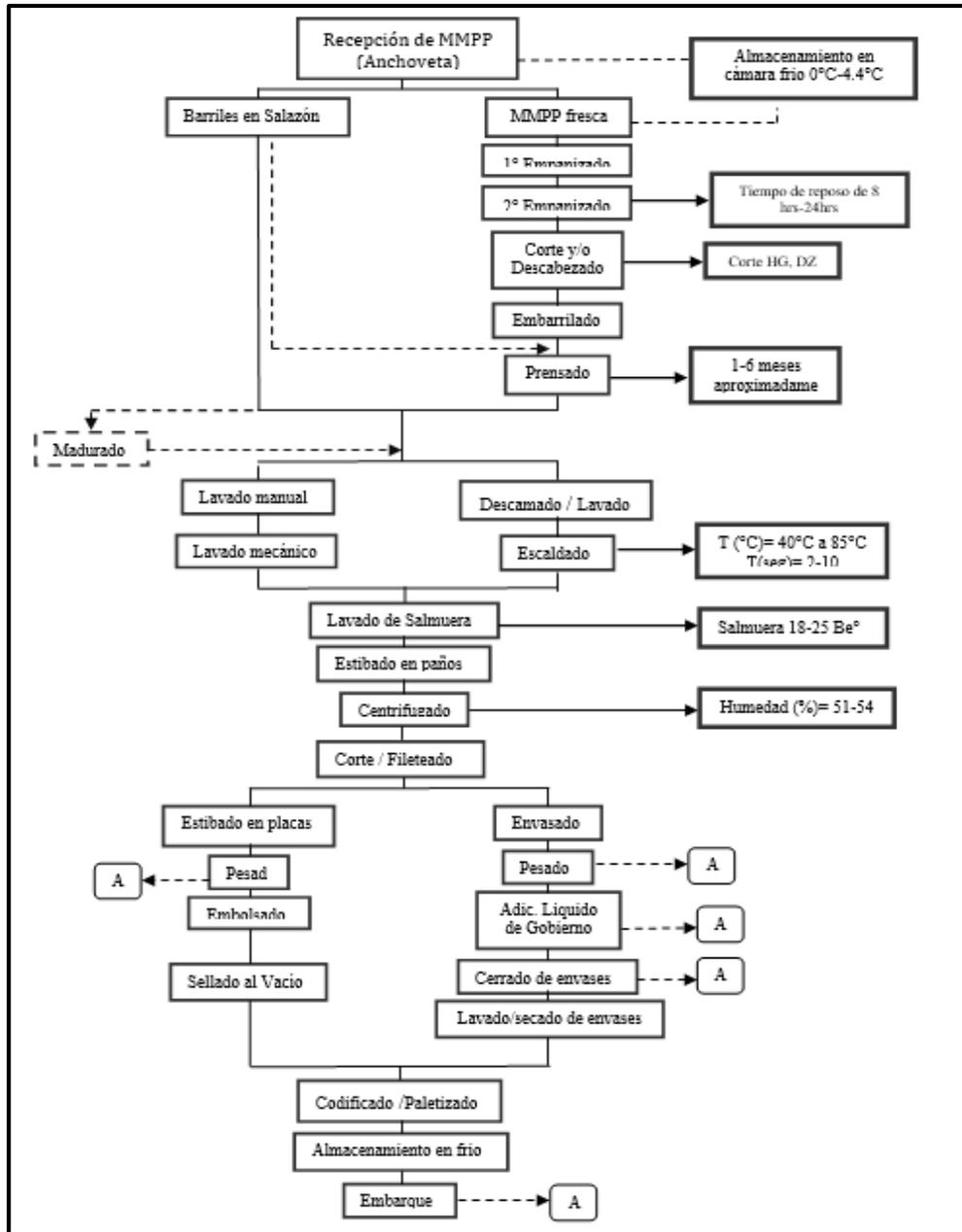
Para el caso de los residuos sólidos de los lubricantes y residuos sólidos provenientes del laboratorio, tales como, envases vacíos de los químicos a usar, residuos sólidos que se usen tras un derrame de un químico, se almacenarán en el acopio de residuos sólidos peligrosos, debidamente rotulado y separados según las indicaciones de la hoja de seguridad, hasta tener el volumen necesario, para luego ser entregados a EO-RS, que deberá contar con la autorización del Ministerio de Transportes y Comunicaciones y la municipalidad (circulación y operación) requeridos.

- Procesos productivos

Es importante incluir un diagrama de flujo que muestre la secuencia de eventos y tiempos que se generan para el cumplimiento del servicio. Figura 21

Figura 21

Diagrama de Flujo de Proceso



Fuente: (Conservas y Congelados Cerro Azul S.R.L., 2012)

En este apartado del documento se describen los procesos productivos desarrollados en la empresa Conservas y Congelados Cerro Azul, las tareas y actividades desarrolladas en cada uno de estos procesos, las áreas o departamentos que trabajan directa o indirectamente con el proceso productivo y los Residuos Sólidos que se generan en cada una de las áreas, procesos y actividades. Tabla 14 y 15

Tabla 14*Generación de Residuos Sólidos en las Etapas de la Línea de Proceso de Semiconserva*

Etapas	Descripción de la Actividad	Residuos Sólidos Generados
Recepción de materia prima (Barriles de Anchoa en Salazón)	<p>Antes de detallar este proceso es importante aclarar que la materia prima de Conservas y Congelados Cerro Azul no es la anchoveta fresca, sino Barriles de Anchoa en Salazón; es decir, Conservas y Congelados Cerro Azul ni recibe, ni procesa anchoveta fresca en sus instalaciones, recibe y procesa anchoveta en salazón envasada en barriles plásticos de aproximadamente 300 Kg. cada uno.</p> <p>La Materia Prima es comprada directamente a otros fabricantes habilitados o se gestiona su elaboración mediante convenios de maquila con plantas artesanales habilitadas de la zona, a las cuales se envía la anchoveta fresca comprada, así como el resto de insumo necesarios. Conservas y Congelados Cerro Azul tiene presencia continuada en éstas con objeto de supervisar cualquiera de los procesos de selección, corte, salado y envasado de la anchoa en salazón en los barriles mencionados. Los barriles de anchoa en salazón se reciben con su correspondiente tapa o cobertura y son analizados siempre por el departamento de calidad que toma las muestras necesarias para: análisis sensorial, análisis físico-químico, control de pesos y control de los niveles de cloruros e histamina.</p> <p>Una vez verificado el peso de los barriles de salazón y realizados los análisis y verificaciones pertinentes, se refuerza con salmuera y sal fina humedecida la parte superior del barril cuando resulte necesario y se almacenan de forma ordenada y controlada en las cámaras respectivas para iniciar su procedimiento de mantenimiento y maduración.</p>	Sacos de sal vacíos, sal, grasa del salazón, parihuela de madera dañadas, film y tapas plásticas de barriles cobertoras.

Etapas	Descripción de la Actividad	Residuos Sólidos Generados
<p>Mantenimiento y Maduración de la materia prima</p>	<p>El proceso de maduración del Salazón incorpora al barril varias pesas de 25 Kg. forradas de plástico, con objeto de ir retirándolas a medida que madura la pesca.</p> <p>Un proceso de maduración puede durar entre 4 y 6 meses en función de la tipología de pesca (nivel de grasa, calibre, etc.) y durante todo este proceso se llevan a cabo controles del producto y se agrega sal o salmuera cuando se requiera. Una vez que el salazón adquiere su punto de maduración, se almacena en cámaras refrigeradas con temperatura entre 6 a 10 °C para evitar su sobre maduración hasta su utilización para la fabricación de semiconservas.</p> <p>Durante este proceso son prácticamente nulos los residuos sólidos que se generan, dado que los casos extraordinarios en que la salazón se rancia o deteriora se almacena en barriles para lograr un subproducto que se exporta y conoce como Pasta de Anchoa en salazón.</p>	<p>Ninguno</p>

Etapas	Descripción de la Actividad	Residuos Sólidos Generados
Fabricación de Semiconservas de Filetes Anchoa en Salazón	<p style="text-align: center;">Escaldado</p> <p>El objetivo del escaldado es eliminar la piel de los lomos de la pesca. Antes de iniciarse el escaldado, el barril de salazón se vuelca en una vibradora que separa la pesca apelmazada y retira los restos de sal y escama que pudieran aparecer. Esta sal y escama se recoge de forma controlada, se separa y se reutiliza todo lo posible en los barriles de pasta de anchoa en salazón que se indicaban con anterioridad. El proceso de escaldado somete la pesca a un golpe de calor entre 40 a 70 °C según el tipo de la pesca, con la finalidad de eliminar los restos de escama y piel. Cuando el producto sale de la escaldadora se lava en salmuera rebajada y se mantiene en cajas ordenadas para continuar el siguiente paso del proceso de producción (recorte y limpieza de la salazón).</p>	<p style="text-align: center;">Recorte y Limpieza de pesca</p> <p>Una vez escaldada y lavada en salmuera la pesca, pasa a mesas de trabajo en las que el personal del área recorta con tijeras el exceso de espinas y repasa con paño de pesca los restos de piel.</p> <p>La pesca recortada y limpiada se recoge en paneras plásticas reutilizables y se lavan de nuevo en salmuera rebajada para ser posteriormente almacenadas de forma ordenada a la espera del paso siguiente del proceso de producción.</p>
	<p style="text-align: center;">Recorte y Limpieza de pesca</p> <p>Una vez escaldada y lavada en salmuera la pesca, pasa a mesas de trabajo en las que el personal del área recorta con tijeras el exceso de espinas y repasa con paño de pesca los restos de piel.</p> <p>La pesca recortada y limpiada se recoge en paneras plásticas reutilizables y se lavan de nuevo en salmuera rebajada para ser posteriormente almacenadas de forma ordenada a la espera del paso siguiente del proceso de producción.</p>	<p>Sal, escama</p> <p>Recortes de la pesca</p>

Elaboración de Paños

Una vez lavada la pesca recortada y limpiada en el proceso anterior, se coloca ordenadamente en paños de tela reutilizables con objeto de ser centrifugados en el proceso posterior.

Ninguna

Fileteado

El objetivo de este proceso es filetear o retirar los lomos del salazón de la espina dorsal de la anchoveta. Dichos filetes se disponen de forma ordenada sobre láminas plásticas (polietileno alta densidad) y/o papel sulfurizado, según formato a elaborar. Una vez fileteada la cantidad acordada, se destina al proceso posterior en el que se embolsa, pesa y sella al vacío.

El Espinazo seco salado

Envasado

El filete de anchoa es pesado, envasado con la finalidad de proteger la calidad de este, durante esta etapa se realiza el control visual.

Bolsas, láminas, envases de metal o vidrio.

Paletizado

En esta etapa el producto ya envasado es colocado en pallet con laminadas de cartón y llevado a la cámara de frío a la espera de su distribución.

Pallet, film y cartón

El producto es sometido a un control de temperatura de almacenamiento

Laboratorio Es importante mencionar que la empresa cuenta con un laboratorio básico. Para pruebas de microbiología detallado, que es importante para su exportación, las pruebas y resultados provienen de un laboratorio externo.

Envase de ácido nítrico P.A. (botella de 3.5 kg) y envase de ácido sulfúrico P.A.

Fuente: Conservas y Congelados Cerro Azul S.R.L., 2020

Tabla 15

Generación de Residuos Sólidos en las Actividades Complementarias de la empresa

Área	Residuos Sólidos Generados
Administración	Cajas de cartón, papel, tintas, plástico, tóner, RAEE
Calidad y Laboratorio	Papel, envases de químicos, líquidos de laboratorio, RAEE
Mantenimiento	Fluorescentes, envases de pintura, envases de silicona, trapos industriales, envases de aceites y/o lubricantes.
Almacén	Cartón, pallets rotos, plásticos
Saneamiento y limpieza	Envases con restos de detergentes

Fuente: Conservas y Congelados Cerro Azul S.R.L., 2020

De los cuadros anteriores, se sintetiza de la siguiente manera:

- Relación de residuos sólidos por tipología y proceso. Tabla 16
- Generación de residuo sólido por actividad. Tabla 17

Tabla 16

Relación de Residuos Sólidos por Tipología y Proceso

Áreas	Cámaras de Materia Prima		Sala de Proceso de Corte			Sala de Proceso de Filete	Sala de Proceso de envasado		Sala de Proceso de Cierre			Áreas complementarias					Tratamiento de efluentes
	Recepción	Maduración	Escaldado	Corte	Paños	Filete	Filete	Semiconservas	Cerradora	Lavadora	Encajado	Mantenimiento	Calidad	Administración	Almacén	Vigilancia	Limpieza
Residuos Sólidos Orgánicos	S	Recorte de materia prima Espinazo Escama															
	P	Grasa															
	L	Aceite vegetal															
	G																
Residuos Sólidos Inorgánicos	S	Plástico Film Tijeras Cartón Papel Hojalata Vidrio Sacos de sal Parihuelas de madera															
	P																
	L																
	G																
Residuos Peligrosos	S	Tóner Fluorescente Envases de químico Trapos industriales															
	P																
	L	Líquidos de laboratorio															
	G																

Fuente: Conservas y Congelados Cerro Azul S.R.L

Tabla 17*Fuente de Generación de Residuos*

Área	Actividad Generadora del Residuo	Residuos Generados
Recepción de Materia Prima	Preparación de Salazón	Sal
		Sacos de sal vacíos
Producción Materia Prima	Escaldado	Escamas
	Fileteo	Espinazo seco salado
Envasado de Materia Prima	Presentación (vidrio, hojalatas, al vacío)	Vidrio Hojalata Plástico
Almacén de Producto Terminado	Codificado	Envases de tinta
	Apilado	Cartón Parihuelas Sunchos
Tratamiento de efluentes	Pozas	Escamas Grasas
Administrativo	Oficinas administrativas	Papeles Cartón Plástico RAEE (impresoras, PC, etc.) Tóner Pilas
Mantenimiento	Trabajos mecánicos, eléctricos, soldaduras.	Chatarra metálica. Residuos de aceite lubricante. Envases (baldes y bidones) de aceite lubricante. Trapos industriales Envases de lubricante. Fluorescente RAEE (equipos eléctricos, etc.)
Laboratorio de Calidad	Análisis de materia prima, entre otros.	Papeles Plástico Líquidos de laboratorio

Área	Actividad Generadora del Residuo	Residuos Generados
		RAEE equipos de pesado, balanza Muestreo de cloruros RAEE (equipos de medición, etc.)
Saneamiento y Limpieza	Limpieza y desinfección en planta	Residuos orgánicos Residuos generales Envases de lejía
Portería	Ingreso y salida de personal, vigilancia.	Residuos generales Papel
Otros	Anexos a las instalaciones	Residuos generales Papel Cartón Film

2.4 Resultados

- Cuantificación de residuos sólidos generados en el año 2020

En esta parte del documento se presenta la cuantificación de los residuos sólidos. Para esto, se ha realizado un consolidado de las cantidades generadas en el año 2020.

A continuación, se presentan las cantidades promedios mensuales de:

- Residuos sólidos orgánicos. Tabla 18
- Residuos sólidos no peligrosos. Tabla 19, Figura 22
- Residuos sólidos peligrosos. Tabla 20, Figura 23
- Residuos sólidos biocontaminados. Tabla 21, Figura 24
- Residuos sólidos generales. Tabla 22, Figura 25
- Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Tabla 23, Figura 26

Tabla 18*Promedio de Residuos Sólidos Orgánicos*

RESIDUOS ORGANICOS 2020							
FECHA	DESCRIPCION	KG	TM	TOTAL KG	TOTAL Tm	NUMERO DE BARRILES	EMPRESA
08/01/2020	ESCAMA	15660	15,66	33740	33,74	160	SEA FOOD TRADING S.A.
	GRASA	11110	11,11				
	ESPINAZO	6970	6,97				
14/01/2020	CABEZA	22960	22,96	33780	33,78	159	SEA FOOD TRADING S.A.
	ESPINAZO	10820	10,82				
14/07/2020	CABEZA	21600	21,6	30530	30,53	150	TRANS MARINA DEL PERU S.A.
	ESPINAZO	8930	8,93				
03/08/2020	CABEZA	23470	23,47	32080	32,08	150	TRANS MARINA DEL PERU S.A.
	ESPINAZO	8610	8,61				
17/09/2020	GRASA / ESCAMA	23170	23,17	23170	23,17	84	RESISOL INGENIEROS S.A.C. / PETRAMAS
10/10/2020	CABEZA	18500	18,5	29640	29,64	150	EPRAMSA S.A.
	ESPINAZO	11140	11,14				
29/10/2020	CABEZA	27180	27,18	30200	30,2	150	EPRAMSA S.A.
	ESPINAZO	3020	3,02				
20/11/2020	CABEZA	25550	25,55	26960	26,96	31 DINOS (CABEZA), 7 BARRILES (ESPINAZO)	EPRAMSA S.A.
	ESPINAZO	1410	1,41				
27/11/2020	CABEZA	24240	24,24	30220	30,22	150	EPRAMSA S.A.
	ESPINAZO	5980	5,98				
14/12/2020	CABEZA	25230	25,23	28600	28,6	143	EPRAMSA S.A.
	ESPINAZO	3370	3,37				

Nota: Los datos que muestra la tabla, son los pesajes que se han generado en cada disposición de residuo orgánico, así mismo, menciona las empresas que han realizado la compra a través de un convenio.

Tabla 19

Residuos Sólidos No Peligrosos

Residuos Solidos	Cantidad Generada 2020 (kg/mes)
Plásticos en general	4.3
Cartón y papel	17.3
Envases de Vidrio	3.3
Envases de Hojalatas	1.4
Parihuelas	22.5
Sacos vacíos de sal	5.5

Fuente: Conservas y Congelados Cerro Azul S.R.L., 2020

Figura 22

Promedio Porcentual de Residuos Sólidos Inorgánicos, según su Composición Física



Nota: La figura muestra el porcentaje de los residuos sólidos inorgánicos que segrega la empresa Conservas y Congelados Cerro Azul, siendo el papel y cartón los que tienen el mayor porcentaje de cantidad. Lo que indica que es el residuo sólido de mayor uso para la empresa.

Tabla 20

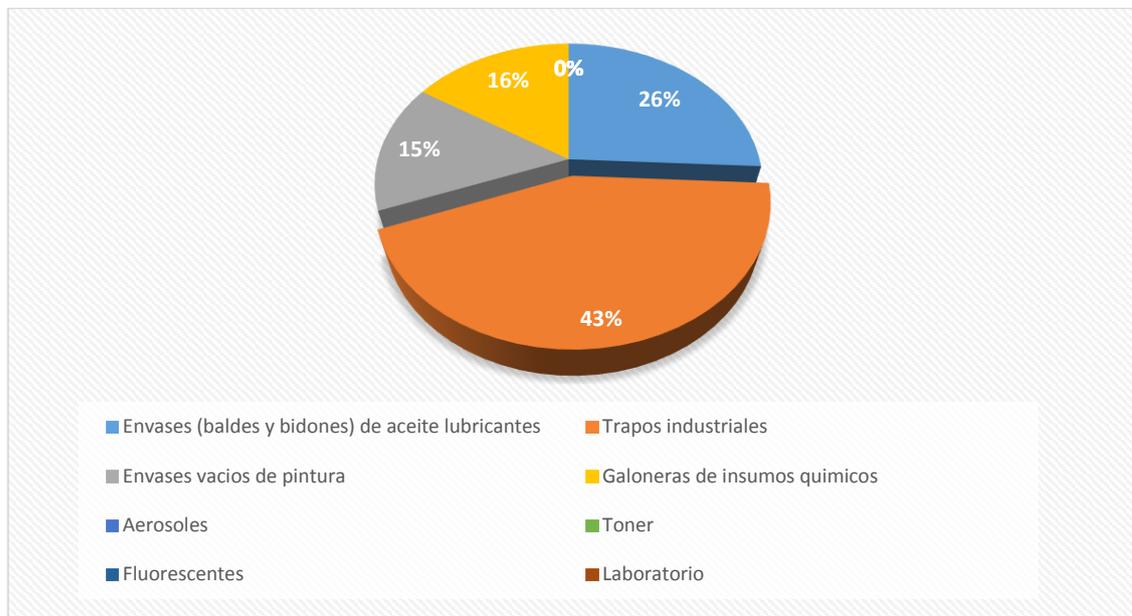
Residuos Sólidos Peligrosos

Residuos Sólidos Peligrosos	Cantidad Generada 2020 (kg/mes)
Envases (baldes y bidones) de aceite lubricante	6.83
Trapos industriales	11.50
Envases vacíos de pintura	3.94
Galoneras de insumos químicos	4.21
Aerosoles	0
Tóner	0
Fluorescentes	0
Laboratorio (líquido)	1

Fuente: Conservas y Congelados Cerro Azul S.R.L., 2020

Figura 23

Promedio Porcentual de Residuos Sólidos Peligrosos, según su Composición Física



Nota: La figura muestra el porcentaje de residuos sólidos peligrosos que ha generado la empresa Conservas y Congelados Cerro Azul, durante el año 2020, siendo los trapos industriales el de mayor uso.

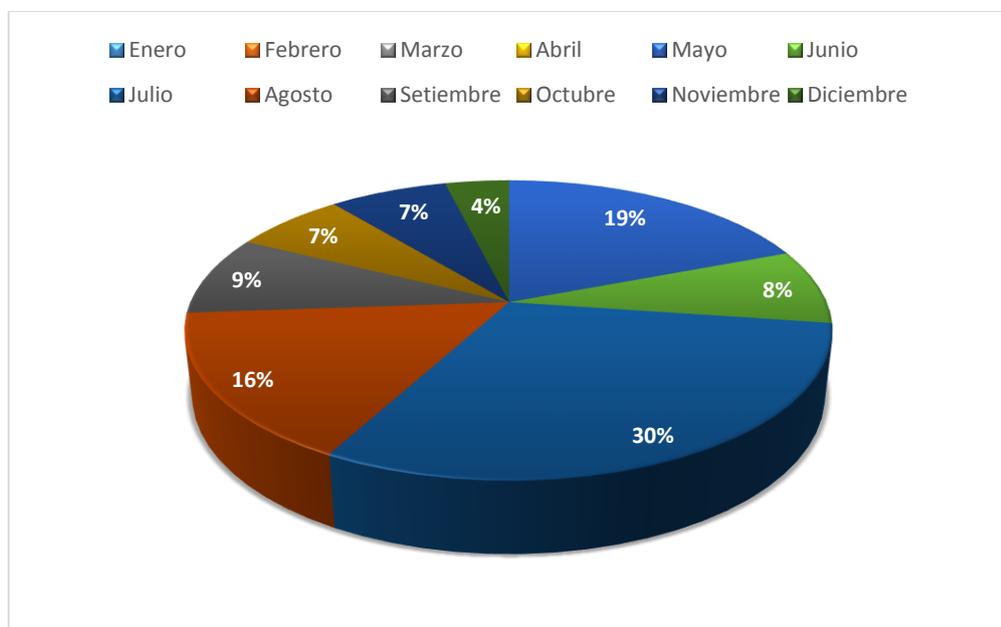
Tabla 21

Residuos Sólidos Biocontaminados

Residuos Solidos	Cantidad Generada 2020 (kg/mes)
Residuos Sólidos Biocontaminados	209.2

Figura 24

Promedio Porcentual de Residuos Sólidos Biocontaminados



Nota: La figura muestra el porcentaje de residuos sólidos biocontaminados generados por mes. Siendo el mes de julio del año 2020, donde se ha generado mayor cantidad de residuos biocontaminados.

Tabla 22

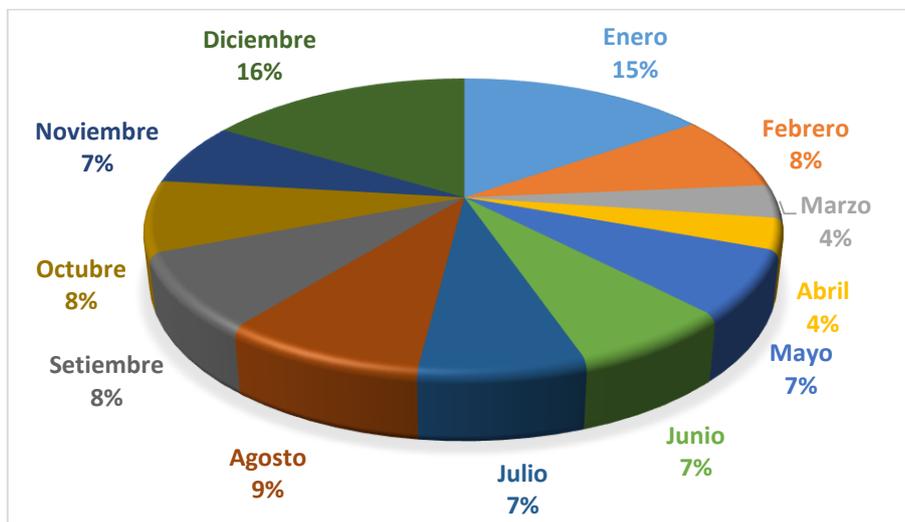
Residuos Sólidos Generales

Residuos Solidos	Cantidad Generada 2020 (kg/mes)
Residuos sólidos generales	665.93

Fuente: Conservas y Congelados Cerro Azul S.R.L., 2020.

Figura 25

Residuos Sólidos Generales



Nota: La figura muestra el porcentaje de residuos sólidos generados en empresa Conservas y Congelados Cerro Azul, durante el año 2020. Evidenciando que el mes de diciembre, fue donde se generó mayor cantidad de residuos.

Tabla 23

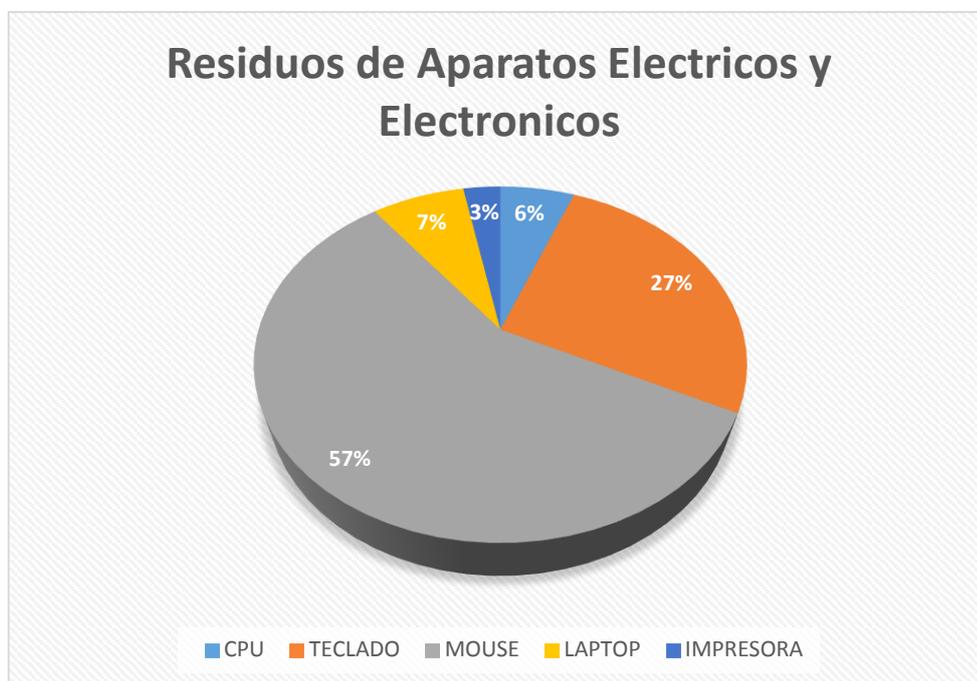
Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE)

Residuos Solidos	Cantidad Generada 2020 UNIDADES
CPU	4
Teclado	18
Mouse	39
Laptop	5
Impresoras	2

Fuente: Conservas y Congelados Cerro Azul S.R.L.,2020.

Figura 26

Promedio de Residuos de Aparato Eléctrico y Electrónico (RAEE)



Nota: La grafica muestra el promedio de RAEE generados en total, siendo de mayor descarte el mouse.

Para sintetizar los resultados de los cuadros anteriormente mencionado, se adjunta el registro anual de residuos sólidos, generados en el año 2020. Tabla

24

Tabla 24

Kilogramos de Residuos Sólidos Generados en el Año 2020

TIPO DE RESIDUO SOLIDO	RESIDUO SOLIDOS	MESES												TOTAL (Kg)
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
RESIDUO ORGANICO	Espinazo seco salado	17790						8930	8610		14160	7390	3370	60250
	Escamas	15660								23170				38830
	Cabeza	22960						21600	23470		45680	49790	25230	188730
	Grasas	11110												11110
	TOTAL	67520	0	0	0	0	0	30530	32080	23170	59840	57180	28600	298920
RESIDUO INORGANICO	Plastico en general	10.4			6		4	7			0.5	1.3	22	51.20
	Papel y carton	30		15	18	13	14	28	40.2	12	7	10	20	207.20
	Hojalatas	4										5	8	17.00
	Vidrio					8						1	30	39.00
	Sacos vacios de sal	7		10	18	6	6	6	6.5	4	1	1		65.50
	Partes metalicas												139	139.00
	Parihuelas	44.5		30										74.50
TOTAL	95.9	0	55	42	27	24	41	46.7	16	8.5	18.3	219	593.40	
RESIDUO PELIGROSO	Envases (baldes y bidones) de aceite lu	17		15				25	17		4	4		82
	Trapos industriales	3		5		18	8	39	33		24	8		138
	Envases vacios de pintura					10	8			7	12	10.3		47.3
	Galoneras de insumos quimicos		8		10				12		20	0.5		50.5
	Aerosoles													0
	Toner													0
	Fluorescentes													0
	Laboratorio													0
TOTAL	20	8	20	10	28	16	64	62	7	60	22.8	0	317.8	
RESIDUO BIOCONTAMINADO	Biocontaminados					40	17	64	33.5	18	14	14.7	8	209.2
TOTAL	0	0	0	0	40	17	64	33.5	18	14	14.7	8	209.2	
RESIDUO GENERAL	Residuos no aprovechables	1215	667.5	293.5	271.6	572.2	556.1	572.3	699.1	662.5	629.3	549	1295	7983.1
TOTAL	1215	667.5	293.5	271.6	572.2	556.1	572.3	699.1	662.5	629.3	549	1295	7983.1	
TOTAL (Kg) ANUAL 2020		68851	675.5	368.5	323.6	667.2	613.1	31271	32921	23874	60552	57785	30122	308023.50

Nota: El cuadro muestra la cantidad de residuos sólidos generados en la empresa Conservas y Congelados Cerro Azul S.R.L. durante el año 2020, según su composición física y tipología.

Las cantidades generadas de los residuos sólidos convertidas a toneladas (TM) son las siguientes:

- Residuos Orgánicos = **298.92 Tm**
- Residuos Inorgánicos = **0.59340 Tm**
- Residuos Peligrosos = **0.317 Tm**
- Residuos Biocontaminados: **0.209 Tm**
- Residuos Generales = **7.9831 Tm**
- **Total, de Residuos Sólidos: 3080.235 Tm**

Las tablas y graficas que se muestran, evidencia lo siguiente:

- Residuos sólidos orgánicos: En el mes de enero se generó mayor cantidad de residuos orgánicos.
- Residuos sólidos inorgánicos: Los residuos de papel y cartón son los que mayor se han generado en el año.
- Residuos sólidos peligrosos: Los trapos industriales son los que mayor se han generado en el año.
- Residuos biocontaminados: En julio se han reportado mayor cantidad de residuos biocontaminados.
- Residuos sólidos generales: En diciembre se reportó mayor cantidad de residuos generales.
- Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos: El mouse es el residuo que mayor cantidad se ha generado.

- Resultados históricos

Se ha realizado un cuadro comparativo de los últimos 3 años (2018, 2019 y 2020) para verificar la variación de residuos sólidos que se ha generado en la empresa Conservas y Congelados Cerro Azul. Tabla 25, Figura 27, 28 y 29

Tabla 25

Residuos sólidos durante los años 2018, 2019 y 2020

DESCRIPCION DE RESIDUOS SOLIDOS		TOTAL DE LOS ULTIMOS 3 AÑOS (Kg)		
		2018	2019	2020
Residuos Orgánicos	Espinazo seco - salado	120753	91534.6	60250
	Escamas	36760	29029.8	38830
	Cabeza	0	145910.2	188730
	Grasas	0	17846.2	11110
Residuos Inorgánicos	Plástico en general	406.32	352.25	51.2
	Papel y cartón	1911.88	933	207.2
	Hojalatas	280	970	17
	Vidrios	165.7	25	39
	Sacos vacíos de sal	200	32.8	65.5
	Metales	0	0	139
	Parihuelas de madera	0	270	74.5
Residuos Peligrosos	Envases (baldes y bidones) de aceite lubricantes	3	0	82
	Trapos industriales	4.2	32.5	138
	Envases vacíos de pintura	0	66.5	47.3
	Galonerías de insumos químicos	5	0	50.5
	Aerosoles		26	0
	Tóner	6	0	0
	Fluorescentes	8	0	0
	Laboratorio	3.311	12	0
Biocontaminados	Mascarillas, guantes, algodones, gasas, objetos punzocortantes, etc.	0	0	209.2
Residuos Generales	Residuos de SSHH, etc.	7558.7	7625.8	7983.1

Fuente: Conservas y Congelados Cerro Azul S.R.L. 2018, 2019 y 2020

Figura 27

Residuos Sólidos Orgánicos (2018, 2019, 2020)



Figura 28

Residuos Sólidos Inorgánicos (2018, 2019, 2020)

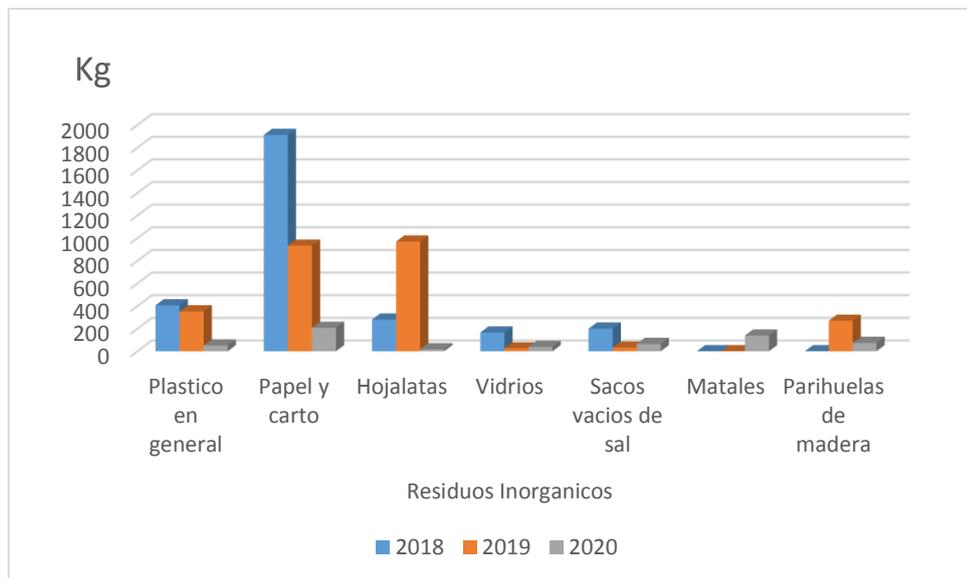
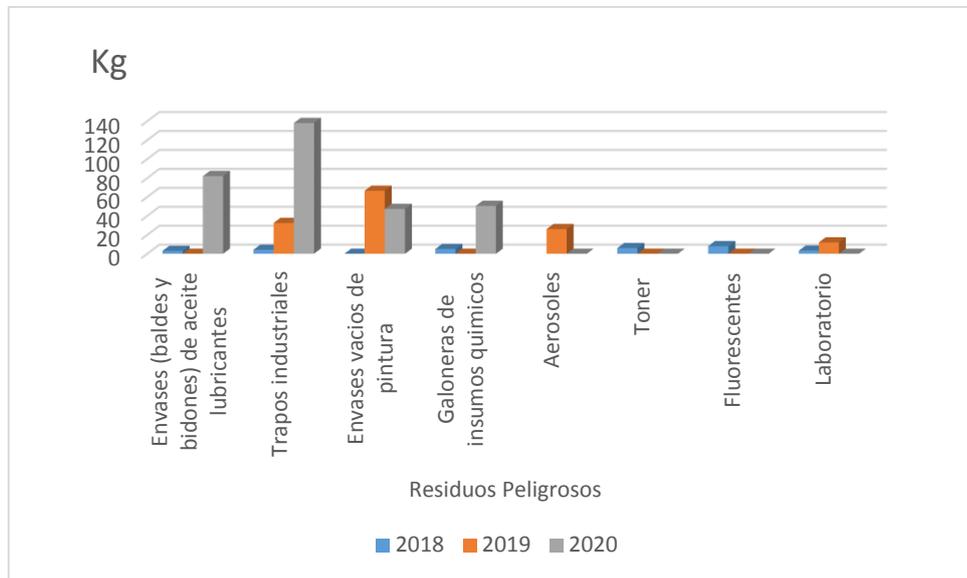


Figura 29

Residuos Sólidos Peligrosos (2018, 2019 y 2020)



De los resultados comparativos de los residuos sólidos orgánicos, la figura muestra la disminución progresiva de espinazo seco, mientras que los otros residuos se han mantenido o han aumentado. Es importante mencionar que estos residuos son reaprovechados por otras empresas, no perjudica en su totalidad al medio ambiente.

De los resultados comparativos de los residuos sólidos inorgánicos, la figura muestra una disminución de un mayor porcentaje de residuos. Estos residuos son segregados para luego ser reciclados o reutilizados. La disminución se debe a que hoy en día, la empresa aprovecha su uso para otras actividades. De los resultados comparativos de residuos sólidos peligrosos, se ha visto un aumento en los residuos de galoneras, envases y trapos industriales. Algunos de estos residuos son reutilizados de manera adecuada dentro de la empresa para otros usos.

Para el caso de los residuos biocontaminados, no se tiene información de cantidades de años anteriores debido a que se empezó a generar por la aparición de la enfermedad de Covid-19.

Sin embargo, si se observa una variación de aumento en los residuos sólidos generales, considerados como residuos no aprovechables.

2.5 Ejecución de las actividades profesionales

Para sintetizar las actividades programadas para el año 2020, se ha dividido la programación en dos cuadros. Tabla 26, 27

Tabla 26

Actividades para el Plan de Manejo de Residuos Sólidos No Peligrosos

ACTIVIDADES PARA EL PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS NO PELIGROSOS		Meses											
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Disposición: Plásticos en general, Cartón y papel, Latas en desuso, Chatarra metálica.	Disponer con EC-RS cada vez que se requiera, solicitar manifiestos (Obligatorio).												
RAEE: Ventiladores, impresoras, balanzas, computadoras personales.	Se almacenarán temporalmente, hasta tener el volumen necesario para su respectiva evacuación, traslado y/o aprovechamiento y disposición final. Para su evacuación se realizará con EC-RS autorizadas por DIGESA.												
Sacos en desuso.	Los sacos en desuso serán comercializados a EC-RS, solicitar manifiestos.												
Recomendaciones	1. Realizar capacitaciones por especialistas en materia de manejo de RRSS Peligrosos y no Peligrosos cada tres meses a todo el personal.												
	2. Llevar un registro interno (control de peso) de residuos sólidos no peligrosos y peligrosos mensual (obligatorio). 3. Se concientizará al personal, mediante talleres y charlas informativas para que cumplan estrictamente con los procedimientos e instrucciones de trabajo en el manejo de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos dada por el personal de área especializado en el tema de manejo de RRSS.												

Tabla 27

Actividades para el Plan de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos

ACTIVIDADES PARA EL PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS PELIGROSOS		Meses												
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Disposición: Insumos químicos	Serán devueltos a su proveedor o en todo caso se comercializa a una EO-RS solicitar manifiestos. (Obligatorio). Serán evacuados cuando se cuente con el volumen necesario para su transporte.													
Disposición: Trapos impregnados con grasa, lubricante, Fluorescentes, Tintas	Se dispondrá con EO-RS solicitar manifiestos y disposición final, (Obligatorio). Serán evacuados cuando se cuente con el volumen necesario para su transporte.													
Recomendaciones	Realizar capacitaciones en materia al manejo de residuos sólidos.													
	Llevar un registro contable interno (control de peso) de residuos sólidos peligrosos mensual (obligatorio). Usar los EPPS adecuados para la manipulación de los Residuos Peligrosos. (Obligatorio).													

III. APORTES REALIZADOS

3.1 Logros alcanzados

- Se logró implementar el Plan de minimización y manejo de residuos sólidos no municipales, cumpliendo con lo establecido en la guía metodológica de residuos sólidos.
- Se cumplió con lo establecido en las normativas legales de OEFA y PRODUCE.
- Se logró sensibilizar a todos los trabajadores de la empresa, referente a los residuos sólidos.
- Se logró la segregación de los residuos aprovechables con el apoyo del área de limpieza.
- Se logró disponer adecuadamente los residuos peligrosos y biocontaminados a rellenos sanitarios autorizados por DIGESA.
- Se cumplió con los compromisos ambientales establecidos para el año 2020 (Monitoreo ambiental – semestral, planta de tratamiento de aguas residuales, plan de manejo de residuos sólidos).

3.2 Aportes del bachiller en la empresa

- Mejora continua del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Certificación de Defensa Civil de la empresa Conservas y Congelados Cerro Azul, cumpliendo con los requisitos establecidos en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).
- Mejora en la gestión de residuos sólidos municipales y no municipales. En este punto se menciona, que dentro de la gestión se consideró los residuos biocontaminados, procedentes de la prevención de la enfermedad de Covid-19.
- Implementación del Plan de prevención y control de Covid 19 para 130 trabajadores.
- Implementación del Mapa de proceso de la empresa Conservas y Congelados Cerro Azul.
- Implementación del Organigrama institucional.

IV. DISCUSION Y CONCLUSIONES

4.1 Discusión

La empresa Conservas y Congelados Cerro Azul S.R.L., actualmente cuenta con una gestión de manejo de residuos sólidos, pero debido al incremento de productividad y tras el acontecimiento de la enfermedad Covid-19, los procedimientos establecidos para la disposición de residuos sólidos no se han ido cumpliendo en los últimos meses, lo que probablemente está generando una problemática ambiental.

Es por ello que el plan de minimización y manejo de residuos sólidos, establece medidas de cumplimiento estricto, y bajo la dirección de un profesional de Ingeniería Ambiental se logró el cumplimiento de los objetivos establecidos para el año 2020 siendo de mayor efectividad para la empresa. Es importante mencionar que la disposición de residuos sólidos se ha destinado según sus características a los lugares adecuados y que, a diferencia de los años 2018, 2019 los residuos biocontaminados han surgido en las instalaciones de Conservas y Congelados Cerro Azul por la presencia de la enfermedad de Covid-19, sin embargo, se ha podido manejar adecuadamente su disposición.

Así mismo, en la empresa, los residuos orgánicos se valorizaron disponiéndolo como abono de pescado que se usa como fertilizantes para plantas, gestionando con la empresa EPRAMSA, obteniendo un ingreso mensual de S/. 600. 00 por la disposición de 6 Toneladas. Con un ahorro económico de S/.6 000.00 que se hubiera gastado para ser dispuesto a un relleno de sanitario.

4.2 Conclusiones

Se ha presentado las siguientes conclusiones:

- Se elaboró el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos, cumpliendo con las normativas actualizadas referente al tema, NTP 900.058-2019, Nuevo Código de Colores para el almacenamiento de Residuos Sólidos, aplicable a todos los Residuos Sólidos generados en los ámbitos municipales y no municipales y se tomó como referencia para cumplimiento de manejo y disposición de residuos sólidos

biocontaminados, el Protocolo para el Manejo de Residuos Sólidos durante la emergencia sanitaria por Covid-19 y el estado de emergencia nacional.

- Se analizó la tendencia de residuos sólidos no municipales de la empresa durante los últimos 3 años (2018, 2019 y 2020), verificando la variabilidad en los resultados. El ligero aumento de los residuos generales, considerados como no aprovechables, la disminución de residuos inorgánicos que son dispuestos al acopio de la Municipalidad de Imperial, que a su vez son reutilizados en otras actividades y la generación de residuos sólidos biocontaminados, que son dispuestos adecuadamente a rellenos sanitarios (Innova Ambiental). Así mismo, los residuos orgánicos se valorizaron disponiéndolo como abono de pescado que se usa como fertilizantes para plantas, gestionando con la empresa EPRAMSA, obteniendo un ingreso mensual aproximado de S/. 600. 00 por la disposición de 6 Toneladas.
- La empresa cuenta con una política integrada de Seguridad, Salud en el Trabajo y Medio Ambiente, donde se visualiza el compromiso de la empresa con el medio ambiente, así mismo el alcance del cumplimiento.
- Se logró el cumplimiento de las etapas del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos, a través de la segregación, almacenamiento, valorización y disposición final según sus características.

V. RECOMENDACIONES

- Se recomienda continuar con la implementación del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos no municipales.
- Buscar que participe en las gestiones de segregación de residuos sólidos de la Municipalidad distrital de Imperial, recordemos que estas actividades son en beneficio para el medio ambiente, y contar con el respaldo municipal ayudaría en una mejor segregación de nuestros residuos.
- Elaborar un análisis mensual de la generación de residuos sólidos, con la finalidad de verificar la eficacia del Plan. En caso de encontrar alguna variabilidad negativa, buscar soluciones en el momento.
- Establecer una inspección interna de manera trimestral, para verificar el cumplimiento del Plan de Minimización de Residuos Sólidos no municipales. Así mismo, establecer mejoras para el plan.
- Para mejorar el cumplimiento de las etapas del plan de minimización de residuos sólidos se recomienda capacitar y concientizar al personal de la empresa de manera semestral, para que los trabajadores puedan concientizarse y segregar de manera adecuada.

VI. BIBLIOGRAFÍAS

Chango, B., Jorge, M., Vásquez, N., & Fernando, D. (2012). . Retrieved from website: <http://repositorio.espe.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/21000/6341/T-ESPE-031981.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Decreto Legislativo N° 1278. (2017). Wwww.gob.pe. <https://www.gob.pe/institucion/minam/normas-legales/3610-1278>

Gestión y manejo de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. (n.d.). <https://www.minam.gob.pe/calidadambiental/wp-content/uploads/sites/22/2013/10/RAEE-baja.pdf>

Guía metodológica para el desarrollo del Plan de Manejo de Residuos Sólidos | SIAL Trujillo | Sistema Local de Información Ambiental. (2015). Segat.gob.pe. <http://sial.segat.gob.pe/documentos/guia-metodologica-desarrollo-plan-manejo-residuos-solidos>

Guía Normas APA 7ª edición. (n.d.). <https://normas-apa.org/wp-content/uploads/Guia-Normas-APA-7ma-edicion.pdf>

La producción en MCA Spain. (2014). Mcasl.com. <https://www.mcasl.com/es/quienes-somos/produccion>

Ley General de Residuos Sólidos. (2016). Ley General de Residuos Sólidos. Retrieved April 3, 2021, from SINIA | Sistema Nacional de Información Ambiental website: <https://sinia.minam.gob.pe/normas/ley-general-residuos-solidos#:~:text=La%20Ley%2027314%20se%20aplica,sociales%20y%20de%20la%20poblaci%C3%B3n.>

Limpiemas Rivera. (2019, May 17). *La regla de las 3R en la empresa*. Rivera Limpieza Integral; Limpiezas Rivera. <https://www.limpiemasrivera.com/2019/5/17/regla-3r-empresa>

Norma Técnica Peruana de Colores NTP 900.058.2019. (2019). Dirección General de Gestión de Residuos Sólidos. <https://www.minam.gob.pe/gestion-de-residuos-solidos/norma-tecnica-peruana-de-colores-ntp-900-058-2019/>

NTS N°199-MINSA/2018/DIGESA NORMA TÉCNICA DE SALUD: "GESTIÓN INTEGRAL Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD, SERVICIOS MÉDICOS DE APOYO y CENTROS DE INVESTIGACIÓN." (n.d.). https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/01/970188/rm_1295-2018-minsa.pdf

Protocolo para el manejo de residuos sólidos durante la emergencia sanitaria por covid-19 y el Estado de Emergencia nacional. (n.d.). <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/675298/protocolo-actualizado.pdf>

Resolución Ministerial N° 090-2019-MINAM. (2019). Wwww.gob.pe. <https://www.gob.pe/institucion/minam/normas-legales/269158-090-2019-minam>

SEXTO INFORME NACIONAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA GESTIÓN DEL ÁMBITO MUNICIPAL Y NO MUNICIPAL 2013. (n.d.). <https://redrrss.minam.gob.pe/material/20160328155703.pdf>

ANEXO

Anexo 1 - Carta de consentimiento, que autorice al bachiller el uso de los informes resultado de la labor desempeñada por el bachiller, así como datos de la empresa, para la elaboración de su informe de suficiencia profesional.

DECLARACION JURADA

Conste por el presente documento, al que brindo mayor fuerza legal.

Yo, ROCIO MARLENY QUISPE QUISPE, nacionalidad peruana, con D.N.I. N° 70350275, domiciliado en Calle Sáenz Peña S/N, Cerro Azul, Cañete, Lima:

DECLARO BAJO JURAMENTO:

Que la información utilizada para el desarrollo del presente informe titulado: **"PLAN DE MINIMIZACION Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS NO MUNICIPALES DE LA EMPRESA CONSERVAS Y CONGELADOS CERRO AZUL S.R.L., 2020"**, es de carácter público, las cuales se pueden solicitar a las entidades de Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) de conformidad de lo establecido en el Artículo 10° del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública, aprobado por el Decreto Supremo N° 021-2019 JUS.

Para mayor constancia y validez, cumplo con firmar al pie del presente documento para los fines correspondientes

Lima, 07 de abril del 2021



FIRMA

Anexo 2 - Declaración jurada, que el contenido del informe corresponde a su autoría. Según Art. 61 del Reglamento de Grados y Títulos de la UNAC.

DECLARACION JURADA

Conste por el presente documento, al que brindo mayor fuerza legal.

Yo, ROCIO MARLENY QUISPE QUISPE, nacionalidad peruana, con D.N.I. N° 70350275, domiciliado en Calle Sáenz Peña S/N, Cerro Azul, Cañete, Lima:

DECLARO BAJO JURAMENTO:

Que el contenido del informe de trabajo de suficiencia profesional para optar el Título Profesional de Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales, titulado: **"PLAN DE MINIMIZACION Y MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS NO MUNICIPALES DE LA EMPRESA CONSERVAS Y CONGELADOS CERRO AZUL S.R.L., 2020"**, corresponde a mi autoría, en cumplimiento a lo establecido en el Art. 61 del Reglamento de Grados y títulos de la UNAC.

Para mayor constancia y validez, cumplo con firmar al pie del presente documento para los fines correspondientes

Lima, 07 de abril del 2021



FIRMA

Anexo 3 - Figuras: graficas, fotografías o imágenes donde se muestre al bachiller en la experiencia profesional realizada.

Anexo 3.1 - Implementación del Plan de Prevención y Control de Covid 19 para 130 trabajadores.

	CON BERRA S Y CONGELADOS CERRO AZUL S.R.L.
	PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID-19 EN EL TRABAJO



PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID-19 EN EL TRABAJO

ELABORADO POR:	ELABORADO POR:	REVISADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Rocio M. Quispe Quispe	Mirella Luyo Yupanqui	Rosario L. Vicente Sanchez	Luis A. Chuquispuma Garcia	Modesto A. Carrodegua Balteiro
Supervisor SST	Médico Ocupacional	Recursos Humanos	Jefe responsable de área	Presidente del CSST Gerente General
Fecha: 21-09-20	Fecha: 21-09-20			Fecha: 23-09-20
Firma: 	Firma:  Dra. Mirella Luyo Yupanqui MÉDICO OCUPOSAL C.M.R. 82413	Firma: 	Firma: 	Firma: 

Anexo 3.2 - Líder en la Implementación del Plan de Prevención y Control frente al Covid-19 en el trabajo.



Anexo 3.3 - Mejora en la Gestión de Residuos Sólidos No Municipales (orgánicos, inorgánicos, peligrosos, biocontaminados).



Anexo 3.4 - Mejora en la Gestion de Seguridad y Salud en el Trabajo



Anexo 3.5 - Certificación de Defensa Civil de la empresa Conservas y Congelados Cerro Azul, cumpliendo con los requisitos establecidos en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).



Anexo 4 - Instrumento de Recolección de Información

Anexo 4.2 - Registro de Reporte Semestral de Residuos Solidos

	<h2>REPORTE SEMESTRAL DE LOS RESIDUOS</h2>	SSTMA-RE-13-3 Ver. 01
---	--	--------------------------

TIPO DE RESIDUOS	CANTIDAD GENERADA POR MES (Kg)												EMPRESAS COMERCIALIZ.	NOMBRES Y FIRMA	LUGAR Y FECHA
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC			
R. APROVECHABLES															
ORGANICO															
PASTICOS															
PAPEL Y CARTON															
VIDRIO															
METALES															
PELIGROSOS (BATERIAS, PILAS, CARTUCHOS DE TINTA, BOTTELLAS DE REACTIVOS QUIMICOS, ETC.)															
R. NO APROVECHABLES															
GENERALES															
PELIGROSOS															
TOTAL															

1 En los casos en que los residuos sean donados deberan proporcionarse los datos completos de la institucion beneficiaria.

2 Deberan proporcionarse los datos completos de las empresas o Instituciones que manejan los residuos en sus diferentes etapas (transporte, almacenamiento, reciclado, comercialización, etc.)

Anexo 4.3 - Registro de Reporte Anual de Residuos Solidos

TIPO DE RESIDUOS	RESIDUO	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	TOTAL (Kg)
RESIDUO ORGANICO	Espinazo seco salado													0
	Escamas													0
	Cabeza													0
	Grasas													0
	TOTAL	0												
RESIDUO INORGANICO	Plastico en general													0,00
	Papel y carton													0,00
	Hojalatas													0,00
	Vidrio													0,00
	Sacos vacios de sal													0,00
	Parihuelas													0,00
	TOTAL	0												
RESIDUO PELIGROSO	Envases (baldes y bidones) de aceite lubricantes													0
	Trapos industriales													0
	Envases vacios de pintura													0
	Galonerias de insumos quimicos													0
	Aerosoles													0
	Toner													0
	Fluorescentes													0
	Laboratorio													0
	TOTAL	0												
RESIDUO BIOCONTAMINADO	EPP biocontaminado, agujas, paletas, otros													
	TOTAL													
RESIDUO GENERAL	Residuos no aprovechables													0
	TOTAL	0												
TOTAL ANUAL		0	0,00											

Anexo 4.4 - Registro de Inspección de Contenedores de Residuos Sólidos

 INSPECCIÓN DE CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS										SSTMA-RE-13-1	
										Ver. 01	
ITEM	UBICACION	CAPACIDAD APROX.	ESTADO (X)			DESCRIPCION (COLOR)	DISPOSICION CORRECTA (X)		TIEMPO DE ALMACEN.	DESTINO FINAL	OBSERVACIONES
			B	R	M		SI	NO			
1	EXTERIOR DE ALMACEN	220 LITROS				BLANCO			DIARIO	ALMACEN TEMPORAL DE RRSS	
2	ALMACEN DE PT	220 LITROS				NEGRO			DIARIO	ALMACEN TEMPORAL DE RRSS	
3	ALMACEN DE PT	220 LITROS				NEGRO			DIARIO	ALMACEN TEMPORAL DE RRSS	
4	ALMACEN DE PT	220 LITROS				VERDE			DIARIO	ALMACEN TEMPORAL DE RRSS	
5	INTERIOR DE ALMACEN	220 LITROS				BLANCO			DIARIO	ALMACEN TEMPORAL DE RRSS	
6	INTERIOR DE ALMACEN	220 LITROS				NEGRO			DIARIO	ALMACEN TEMPORAL DE RRSS	
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
OBSERVACIONES:							ELABORADO POR:				
Fecha:											
LEYENDA: B (BUENO) R (REGULAR) M (MALO)											

Anexo 5 - Información Complementaria

Anexo 5.1 - Disposición de Residuos Orgánicos para Reaprovechamiento



Anexo 5.2 - Abono de Pescado para Cultivo de Plantas



Fuente: Empresa de Prevención de Riesgos Ambientales S.A.

Anexo 5.3 - Registro de Capacitación de Residuo Solido

REGISTRO DE INDUCCION, CAPACITACION, ENTRENAMIENTO, SIMULACRO DE EMERGENCIA Y CHARLAS DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE				SSTMA-RE-03-1 Ver. 02	
RAZON SOCIAL	DOMICILIO	RUC	ACTIVIDAD ECONOMICA	Nº DE TRABAJADORES	
CONSERVAS Y CONGELADOS CERRO AZUL S.R.L.	CARRETERA IMPERIAL-QUILMANA KM 0.25 - IMPERIAL - CAÑETE - LIMA	20491332515	Conservación y elaboración de pescado	132	
MARCAR (X)					
REGISTRO DE:	<input checked="" type="checkbox"/> CAPACITACION	TEMA:	<input type="checkbox"/> SEGURIDAD OCUPACIONAL	OTROS:	
	<input type="checkbox"/> ENTRENAMIENTO		<input type="checkbox"/> SALUD OCUPACIONAL		
	<input type="checkbox"/> SIMULACRO DE EMERGENCIA		<input type="checkbox"/> MEDIO AMBIENTE		
	<input type="checkbox"/> CHARLA DE 5 MINUTOS				
	<input type="checkbox"/> INDUCCION				
	<input type="checkbox"/> OTROS ()				
TEMA: RRSS		Nº DE HORAS: 1H			
FECHA: 15/08/20		FIRMA: [Firma]			
NOMBRE DEL CAPACITADOR: Rocio Quijpe O.					
Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	AREA	FIRMA	OBSERVACIONES
1	Guerra Guzman Maria	41465252	Filetero	[Firma]	
2	Alexandra Ouyge Ramirez	20279543	filetera	[Firma]	
3	Lopez Zea Gladys	4026582	F	[Firma]	
4	Palomino Huza Sandra	44264828	Filetero	[Firma]	
5	Cameli chura flake	1543260	Filet	[Firma]	
6	IVERA LLIUYA CARMEN	7536902	Filete	[Firma]	
7	Loz Saravia Santia S	15429598	Filetero	[Firma]	
8	Rozyn Rey Ana	4074369	Filete	[Firma]	
9	Pescora Jesusi Regine	15437869	Filete	[Firma]	
10	Pescora Varga Celia	41853628	Filete	[Firma]	
11	Rosa Japure Huananani	4260692	filetera	[Firma]	
12	Justa Fontes Hernandez	80649244	Filete	[Firma]	
13	Orellana Enciso Maira	15451451	Filetera	[Firma]	
14	GIMIS BOLALES CAPAZ				
15	Coatizay Ouyge Margarita	46141599	F	[Firma]	
16	Condo Sego Carmen	40318423		[Firma]	
17	Masaco de Guzman Abel	15452692	Filete	[Firma]	
18	Toribio Valentin Cilo	80004816	Filete	[Firma]	
19					
20					
21					
22					
RESPONSABLE DEL REGISTRO					
NOMBRE	Rocio Quijpe O.			FIRMA	[Firma]
CARGO	Supervisor SSTMA			FECHA	15/08/20

REGISTRO DE INDUCCION, CAPACITACION, ENTRENAMIENTO, SIMULACRO DE EMERGENCIA Y CHARLAS DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE				SSTMA-RE-03-1 Ver. 02	
RAZON SOCIAL	DOMICILIO	RUC	ACTIVIDAD ECONOMICA	Nº DE TRABAJADORES	
CONSERVAS Y CONGELADOS CERRO AZUL S.R.L.	CARRETERA IMPERIAL-QUILMANA KM 0.25 - IMPERIAL - CAÑETE - LIMA	20491332515	Elaboración y conservación de pescados	132	
MARCAR (X)					
REGISTRO DE:	CAPACITACION		TEMA:	SEGURIDAD OCUPACIONAL	OTROS:
	ENTRENAMIENTO			SALUD OCUPACIONAL	
	SIMULACRO DE EMERGENCIA			MEDIO AMBIENTE	
	CHARLA DE 5 MINUTOS				
	INDUCCION				
	OTROS ()				
TEMA:	PRSS			Nº DE HORAS:	1H
FECHA:	15/08/20			FIRMA:	<i>[Firma]</i>
NOMBRE DEL CAPACITADOR:	Rocio Quispe A.				
Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	AREA	FIRMA	OBSERVACIONES
1	MUNAYACO TORRES Rocio	15413800	Filetera	<i>[Firma]</i>	
2	Romy Gashi Bojaban	15452979	Filetera	<i>[Firma]</i>	
3	Aylen Borda Urcuqui	40514724	Fileta	<i>[Firma]</i>	
4	Lourdes Estimola Diana	4304757	Fileta	<i>[Firma]</i>	
5	García Quipe Rosario	4148514	Fileta	<i>[Firma]</i>	
6	Ortiz Florentin Hernandez	6151800	Fileta	<i>[Firma]</i>	
7	Yebra Cipilco Soledad	72838333	Fileta	<i>[Firma]</i>	
8	Silva Jaconaupa Soribia	4859828	Fileta	<i>[Firma]</i>	
9	Juscomayta Upeas Veronica	4514641	Fileta	<i>[Firma]</i>	
10	Cortez Rojas Fiorella	7663225	Fileta	<i>[Firma]</i>	
11	Sandy Quispe Cruz Pani	0543985	Fileta	<i>[Firma]</i>	
12	Mayta Guana Aurora	96377368	Fileta	<i>[Firma]</i>	
13	Chavez SANCHEZ ERIKA	80092769	FILETE	<i>[Firma]</i>	
14	Yolanda Campos	7542351	Fileta	<i>[Firma]</i>	
15	Herraman Astizupa Hermancia	7543789	Fileta	<i>[Firma]</i>	
16	Elizabeth Mulro Quipe	1620840	Fileta	<i>[Firma]</i>	
17	Rocio NUBERTO LAZARO	73697752	Fileta	<i>[Firma]</i>	
18	Valencia Vargas Day	45855	F	<i>[Firma]</i>	
19	Bautista Martinez Ursula	1036700	F	<i>[Firma]</i>	
20	Llaza Jose Yulieth Estela	73608561	F	<i>[Firma]</i>	
21	Amcost Quoru Lina MAULLA		FILETERA	<i>[Firma]</i>	
22	Mamani Navarro Olga		Fileta	<i>[Firma]</i>	
RESPONSABLE DEL REGISTRO					
NOMBRE	Rocio Quispe A.			FIRMA	<i>[Firma]</i>
CARGO	Supervisor SSTMA			FECHA	15/08/20

REGISTRO DE INDUCCION, CAPACITACION, ENTRENAMIENTO, SIMULACRO DE EMERGENCIA Y CHARLAS DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE				SSTMA-RE-03-1 Ver. 02	
RAZON SOCIAL	DOMICILIO	RUC	ACTIVIDAD ECONOMICA	Nº DE TRABAJADORES	
CONSERVAS Y CONGELADOS CERRO AZUL S.R.L.	CARRETERA IMPERIAL-QUILMANA KM 0.25 - IMPERIAL - CAÑETE - LIMA	20491332515	Elaboración y conservación de pescado	132	
MARCAR (X)					
REGISTRO DE:	CAPACITACION	TEMA:	SEGURIDAD OCUPACIONAL	OTROS:	
	ENTRENAMIENTO		SALUD OCUPACIONAL		
	SIMULACRO DE EMERGENCIA		MEDIO AMBIENTE		
	CHARLA DE 5 MINUTOS				
	INDUCCION				
OTROS ()					
TEMA: RSS					
FECHA: 15/08/20					
NOMBRE DEL CAPACITADOR: Rocio Quispe d.					
Nº DE HORAS: 14					
FIRMA: <i>[Firma]</i>					
Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	AREA	FIRMA	OBSERVACIONES
1	Saramia Saramia Yossica	43608180	Plátano	<i>[Firma]</i>	
2	Pamiray Yachi Dilici	15450301	Filete	<i>[Firma]</i>	
3	Pamiray Yachi Janet	72471168	Filete	<i>[Firma]</i>	
4	Girón Pomarina Giovanna	70482699	Filete	<i>[Firma]</i>	
5	CORTES GUERRA DINA	4586390	II	<i>[Firma]</i>	
6	Mazuta Huayo Juan	214200869	Filete	<i>[Firma]</i>	
7	Tafaje Vicente Luz	70190708	Filete	<i>[Firma]</i>	
8	CORTES CASAS PAOLA	45330257	FILETE	<i>[Firma]</i>	
9	Avaman Huayta Daniela	75267037	Filete	<i>[Firma]</i>	
10	Flores Cruz Maria Magdalena	44253491	Filete	<i>[Firma]</i>	
11	Vicente Huayra Diana	02450315	Filete	<i>[Firma]</i>	
12	Machu Bermejo V	2355764	Filete	<i>[Firma]</i>	
13	Villanueva Gomez Gloria	40059677	Filete	<i>[Firma]</i>	
14	Garcia Nieto Berilda	05432009	FILETE	<i>[Firma]</i>	
15	Martinez Rojas Elizabeth	4021246	Filete	<i>[Firma]</i>	
16	Cubana Cañuacama Gisela	48649595	Filete	<i>[Firma]</i>	
17	CORTES Lopez Rosa	72034176	Filete	<i>[Firma]</i>	
18	García González Soledad	40032555	Filete	<i>[Firma]</i>	
19	Gerónimo Quispe Diana	46550785	Filete	<i>[Firma]</i>	
20	Vicente Sanchez M. Agnes	15431257	Filete	<i>[Firma]</i>	
21	Quispe Cusi Martha	41625694	Filete	<i>[Firma]</i>	
22					
RESPONSABLE DEL REGISTRO					
NOMBRE	Rocio Quispe d.			FIRMA	<i>[Firma]</i>
CARGO	Supervisor SSTMA			FECHA	15/08/20

REGISTRO DE INDUCCION, CAPACITACION, ENTRENAMIENTO, SIMULACRO DE EMERGENCIA Y CHARLAS DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE				SSTMA-RE-03-1 Ver. 02	
RAZON SOCIAL	DOMICILIO	RUC	ACTIVIDAD ECONOMICA	Nº DE TRABAJADORES	
CONSERVAS Y CONGELADOS CERRO AZUL S.R.L.	CARRETERA IMPERIAL-QUILMANA KM 0.25 - IMPERIAL - CAÑETE - LIMA	20491332515	Elaboración y Conservación de pescados	132	
REGISTRO DE:	MARCAR (X)				
	CAPACITACION	TEMA:	SEGURIDAD OCUPACIONAL	OTROS:	
	ENTRENAMIENTO		SALUD OCUPACIONAL		
	SIMULACRO DE EMERGENCIA		MEDIO AMBIENTE		
	CHARLA DE 5 MINUTOS				
INDUCCION					
OTROS ()					
TEMA:	RESS				
FECHA:	15/08/20				
NOMBRE DEL CAPACITADOR:	Rocio Quispe Q.			Nº DE HORAS: 1H FIRMA: <i>Rocio</i>	
Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	AREA	FIRMA	OBSERVACIONES
1	Vicente Padilla Janina	15726704	Sobado	<i>Janina</i>	
2	Quispe Ramos Sara	1543047	Sobado	<i>Sara</i>	
3	Jimmy Pío Lara	154239	Sobado	<i>Jimmy</i>	
4	Cardenas Soto Ana H	42764923	Sobado	<i>Ana</i>	
5	Harvey Souto Marco	15450846	Sobado	<i>Harvey</i>	
6	FERNANDEZ GARCIA ELIZABETH	15423240	SOBADO	<i>Elizabeth</i>	
7	CRISTINA DIAZ DE	-	Sobado	<i>Cristina</i>	
8	REYNA MARTINEZ VIRGINIA	40094113	Sobado	<i>Reyna</i>	
9	Gallegos Andoniz Yalcu	41487495	Sobado	<i>Yalcu</i>	
10	Rojas Flores Manny	41702972	Sobado	<i>Manny</i>	
11	Quispe ORRIN GIOVANNA	44365636	Sobado	<i>Giovanna</i>	
12	Fernandez Tapullimo Gabriel	71345213	Sobado	<i>Gabriel</i>	
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
RESPONSABLE DEL REGISTRO					
NOMBRE	Rocio Quispe Q.			FIRMA	<i>Rocio</i>
CARGO	Supervisor SSTMA			FECHA	15/08/20

REGISTRO DE INDUCCION, CAPACITACION, ENTRENAMIENTO, SIMULACRO DE EMERGENCIA Y CHARLAS DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE				SSTMA-RE-03-1 Ver. 02		
RAZON SOCIAL	DOMICILIO	RUC	ACTIVIDAD ECONOMICA	Nº DE TRABAJADORES		
CONSERVAS Y CONGELADOS CERRO AZUL S.R.L.	CARRETERA IMPERIAL-QUILMANA KM 0.25 - IMPERIAL - CAÑETE - LIMA	20491332515	Elaboración y conservación de pescado	132		
REGISTRO DE:	MARCAR (X)		TEMA:	OTROS:		
	<input checked="" type="checkbox"/>	CAPACITACION			<input checked="" type="checkbox"/>	SEGURIDAD OCUPACIONAL
	<input type="checkbox"/>	ENTRENAMIENTO			<input type="checkbox"/>	SALUD OCUPACIONAL
	<input type="checkbox"/>	SIMULACRO DE EMERGENCIA			<input type="checkbox"/>	MEDIO AMBIENTE
	<input type="checkbox"/>	CHARLA DE 5 MINUTOS			<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	INDUCCION			<input type="checkbox"/>	
OTROS ()						
TEMA: RRSS - Residuos Sólidos						
FECHA: 15/08/20						
NOMBRE DEL CAPACITADOR: Rocio Quispe Quispe						
Nº DE HORAS: FIRMA: <i>RQ</i>						
Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	AREA	FIRMA	OBSERVACIONES	
1	Huanachi Lebrá Willy	46258181		<i>W</i>		
2	Sánchez Soto Hector	42759713		<i>S</i>		
3	Villanueva Alajos Angel	40953728		<i>A</i>		
4	Walter Calzadillo Justo	40006585		<i>J</i>		
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
RESPONSABLE DEL REGISTRO						
NOMBRE	Rocio Quispe Quispe			FIRMA	<i>RQ</i>	
CARGO	Supervisor SSTMA			FECHA	15/08/20	