

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL Y DE RECURSOS
NATURALES

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA AMBIENTAL Y DE
RECURSOS NATURALES



“MEJORA EN LA GESTIÓN INTEGRAL DEL MANEJO DE
LOS RESIDUOS SÓLIDOS GENERADOS EN SOLTRAK
CALLAO, 2017 - 2020”

INFORME DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL
PARA OPTAR

EL TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO AMBIENTAL
Y DE RECURSOS NATURALES

PRESENTADO POR:

FIGRELLA GLADYS DANÓS VIZCARDO

ASESORA:

JANET MAMANI RAMOS

Callao, 2021

PERÚ



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO

FACULTAD DE INGENIERIA AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES



ACTA N° 003-2021 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. 06 ACTA N° 003-2021 DE EXPOSICIÓN DEL INFORME DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES

A los 08 días del mes mayo, del año 2021, siendo las 9:54 horas, se reunieron, en la sala Meet: meet.google.com/yzn-wbvs-nrf, 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
Dr. José Pablo Rivera Rodríguez
Blgo. Abelardo Virgilio Martín Isla Medina

Presidente
Secretario
Vocal

Se **dio** inicio al acto de exposición del informe de trabajo de suficiencia profesional de la Bachiller Danós Vizcardo, Fiorella Gladys quien habiendo cumplido con los requisitos para optar el Título Profesional de Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales, sustenta el informe titulado **"MEJORA EN LA GESTIÓN INTEGRAL DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS GENERADOS EN SOLTRAK CALLAO 2017-2020"** 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 **MUY BUENO** y calificación cuantitativa **17 (DIECISIETE)**., 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 10:35 horas del día 08 del mes y año en curso.

Presidente

Secretario

Vocal

INFORME N° 008-2021-PJEICTTSP-FIARN

Para: Ms.C. CARMEN BARRETO PIO
Decana FIARN-UNAC

De: Mag. Teófilo Allende Ccahuana
Presidente del Jurado Evaluador del I Ciclo Taller de Trabajo de Suficiencia Profesional

Asunto: Informe de las Observaciones formuladas y consignadas en el Acta de Exposición de Informe

Fecha: Bellavista, 30 de Agosto de 2021

Referencia Artículo 104 inciso j) del Reglamento de Grados y Títulos

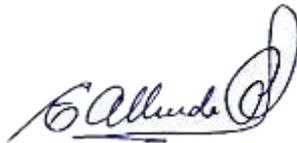
Con respecto a la referencia, pongo en conocimiento lo siguiente:

Se procedió a la revisión del Informe de Suficiencia Profesional titulado:

1. **“MEJORA EN LA GESTIÓN INTEGRAL DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS GENERADOS EN SOLTRAK CALLAO, 2017 - 2020”**, presentado por la bachiller Fiorella Gladys Danós Vizcardo.
2. En el citado Informe las observaciones formuladas fueron atendidas y no hubo observación alguna. Por lo tanto, se concluye que está **CONFORME**.
3. La opinión de la revisión, no da fe de la originalidad del contenido del informe.

Es todo cuanto debo informar, sin otro particular me despido de usted.

Atentamente,



.....
Mg. Teófilo Allende Ccahuana
Presidente
Jurado Evaluador

PRÓLOGO DEL JURADO

El presente Trabajo de Suficiencia Profesional fue Expuesto por la señorita Bachiller FIORELLA GLADYS DANÓS VIZCARDÓ ante el **JURADO DE EXPOSICIÓN DE INFORME DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL** conformado por los siguientes Profesores Ordinarios:

Dr. QUINTANILLA ALARCÓN JORGE	: PRESIDENTE
Mg ALLENDE CAHUANA TEÓFILO	: SECRETARIO
Dr. RIVERA RODRIGUEZ JOSÉ PABLO	: VOCAL
Lic. JANET MAMANI RAMOS	: ASESORA

Tal como está asentado en el Libro de Actas N° X Folio N° XX y Acta N° XXX de fecha **XXXXXXXX DE XXXXX DE 2021**, para optar el Título Profesional de Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales en la Modalidad de Titulación por Informe de Trabajo de Suficiencia Profesional, de conformidad con lo establecido por el Reglamento de Grados y Títulos aprobado con Resolución **N° 309-2017-CU** de fecha 24 de octubre de 2017.

DEDICATORIA

A mis amados padres, ahora convertidos en mis ángeles, Alberto Jorge Danós Reyes y Gladys Octavia Vizcardo Arias de Danós, por ser el pilar fundamental de la persona que soy, por el amor y apoyo incondicional en el logro de cada uno de mis objetivos, por las enseñanzas, por los principios y valores impartidos durante toda mi vida. Por demostrarme su valentía, perseverancia y coraje; cualidades que hoy me ayudan día a día a seguir adelante.

A mis hermanos Rocio y Giovanni por acompañarme y apoyarme en cada paso que doy.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a:

Dios por concederme la vida y brindarme las fuerzas necesarias para sobrellevar grandes pruebas en el transcurso de mi vida.

A mi Padrino David Grández Gómez, por el apoyo incondicional en mi formación profesional, por los consejos y el cariño demostrado en todo momento.

Mis maestros universitarios durante los años de estudio, que ofrecieron su experiencia y conocimientos durante el paso por las aulas universitarias, a mi estimada casa de estudios UNAC, a mi querida FIARN.

La empresa Soltrak S.A. por el apoyo brindado en todo aspecto y por permitirme día a día incrementar mi experiencia profesional, a Jhonny Chavez Lope (jefe de SSMA) por la constante motivación en la obtención de metas profesionales y a Eduardo Lescano Ñato (Sub Gerente de Gestión del Talento) por el apoyo demostrado.

A mi estimada profesora Janet Mamani Ramos, matemática de profesión y asesora del presente Informe de Suficiencia Profesional, por su dedicación, colaboración y motivación durante la elaboración del estudio.

INDICE

DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTOS	4
INDICE DE TABLAS.....	7
INDICE DE FIGURAS	9
INTRODUCCIÓN	11
Capítulo I: Aspectos Generales.....	13
1.1 Organización de la empresa o institución	13
1.1.1 Datos Generales de la Institución:	13
1.1.2 Actividades principales de la empresa y/o institución	15
1.1.3 Reseña histórica de la empresa y/o institución.....	15
1.1.4 Organigrama de la empresa y/o institución	16
1.1.5 Análisis FODA	18
1.1.6 Visión y Misión.....	19
1.1.7 Política.....	19
1.1.8 Sistema de Gestión	22
1.1.9 Mapa de proceso	23
1.1.10 Descripción del cargo y de las responsabilidades del Bachiller en la empresa y/o institución.....	24
1.2 Diagnóstico Situacional.	24
1.3 Objetivos de la actividad profesional	27
1.3.1 Objetivo General.....	27
1.3.2 Objetivos Específicos	27
1.4 Justificación de la actividad profesional.....	27
Capítulo II: Fundamentación de la experiencia profesional	28
2.1 Marco Teórico	28
2.1.1 Bases teóricas de las metodologías o actividades realizadas	28
2.1.2 Marco Conceptual.....	35
2.1.3 Marco Legal.....	39
2.2 Aspectos técnicos de las actividades profesionales	46
2.2.1 Aspectos Metodológicos.....	46
2.2.2 Técnicas	47
2.2.3 Instrumentos	47
2.2.4 Equipos y materiales utilizados en el desarrollo de las actividades..	48

2.3	Actividades desarrolladas.....	49
2.3.1	Enfoque de la las(s) actividades profesionales.....	49
2.3.2	Descripción de las actividades desarrolladas	49
2.3.3	Resultados.....	73
2.4	Ejecución de la (las) actividades profesionales	94
Capítulo III:Aportes realizados.....		95
3.1	Logros alcanzados.....	95
3.2	Aporte del Bachiller en la empresa y/o institución	96
Capítulo IV: Discusión y conclusiones		97
4.1	Discusión	98
4.2	Conclusiones	100
Capítulo V: Recomendaciones.....		102
Capítulo VI: Bibliografía		104
ANEXOS		108

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Número de participantes en la explicación y difusión presencial del Procedimiento de Manejo de Residuos sólidos en Soltrak-Callao	13
Tabla 2: Visión y Misión de la empresa Soltrak S.A.	19
Tabla 3: Enfoques basados en la minimización de los impactos sobre el medio ambiente.....	30
Tabla 4: Equipos y materiales utilizados en el desarrollo de las actividades	48
Tabla 5: Detalle de contenedores faltantes a implementar en fuentes de generación, Almacén Central de Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos en Soltrak	52
Tabla 6: Caracterización de Residuos Sólidos	54
Tabla 7: Código de Colores.....	56
Tabla 8: Reaprovechamiento de Residuos Sólidos.....	57
Tabla 9: Número de participantes en las capacitaciones presenciales de Gestión de Manejo de Residuos sólidos en Soltrak-Callao	66
Tabla 10: Detalle de contenedores aprobados e implementados en las fuentes generadoras de Residuos Sólidos en Soltrak.....	67
Tabla 11: Detalle de contenedores aprobados para implementar las fuentes generadoras de Residuos Sólidos.....	68
Tabla 12: Número de participantes en la explicación y difusión presencial del Procedimiento de Manejo de Residuos sólidos en Soltrak-Callao	71
Tabla 13: Resultado del análisis de caracterización, segregación y pesaje de los residuos sólidos generados en el área de Almacén	74
Tabla 14: Resultado de Encuesta de Generación de R.R.S.S. en almacén.....	75
Tabla 15: Resultado de Encuesta de Generación de R.R.S.S. en almacén (Pregunta 6)	76
Tabla 16: Detalle Horas Hombre invertidas por el personal de limpieza en segregación de residuos sólidos	77
Tabla 17: Cuadro comparativo de mejoras en la Gestión y Manejo de residuos sólidos en Soltrak Callao, 2017-2020.....	84
Tabla 18: Ingreso estimado del aceite usado (2017,2018) no comercializado ...	85
Tabla 19: Comercialización y cantidades generadas del aceite usado - 2019 ...	85
Tabla 20: Comercialización y cantidades generadas del aceite usado - 2020 ...	86

Tabla 21: Comercialización y cantidades generadas del aceite usado (2019 vs 2020)	86
Tabla 22: Comparación de ingresos generados por comercialización de aceite usado (2017,2018 vs 2019,2020).....	87
Tabla 23: Proyección de comercialización de aceite usado para el año 2021	88
Tabla 24: Resumen de donación de cartón Aniquem - periodo 2019 – 2020.....	90
Tabla 25: Donación de cartón (Kg) a ANIQUEM - 2019.....	91
Tabla 26: Donación de cartón (Kg) a ANIQUEM - 2020.....	91
Tabla 27: Donación de cartón (Kg) a ANIQUEM (2019 vs 2020)	92

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Plano de ubicación de la empresa Soltrak.	14
Figura 2. Organigrama General de Soltrak.....	16
Figura 3. Organigrama de la Subgerencia de Gestión de Talento.	17
Figura 4. Análisis FODA Soltrak-SSMA.	18
Figura 5. Política de Calidad de Soltrak.	20
Figura 6. Política Integrada de SSMA de Soltrak.	21
Figura 7. Diagrama de Procesos de Soltrak.....	23
Figura 8. Diagnóstico situacional en la empresa Soltrak – Callao al año 2020 .	26
Figura 9. Ineficiente segregación de los residuos sólidos generados en el área de almacén de Soltrak.....	49
Figura 10. Proceso de caracterización, segregación y pesaje del cartón generado en el área de almacén febrero, 2020.....	50
Figura 11: Colaboradores del área de Almacén participando de la encuesta realizada.....	51
Figura 12: Diagrama de Flujo del Procedimiento de Manejo de Residuos Sólidos de Soltrak	64
Figura 13. Unidad Vehicular de ANIQUEM efectuando el recojo de cartón en las instalaciones de Soltrak Callao	66
Figura 14: Contenedor elaborado con material reciclado para la segregación de tapitas plásticas.....	67
Figura 15. Vista de la Plataforma HORIZON.	70
Figura 16: Comunicado de la actualización del Procedimiento de Manejo de Residuos Sólidos en el contexto COVID-19 en la sede Callao de la empresa Soltrak.	71
Figura 17. Diagrama de actividades Desarrolladas.....	72
Figura 18. Resultado de Encuesta de Generación de R.R.S.S. en almacén.. ...	76
Figura 19: Horas Hombre invertidas en segregación de R.R.S.S. antes y después de la implementación	78
Figura 20. Portada del Plan de Manejo de Residuos Sólidos de la empresa Soltrak, 2019.	80
Figura 21. Portada del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos de la empresa Soltrak, 2020.	81

Figura 22: Portada del Procedimiento de Manejo de Residuos Sólidos SIG-PA-002 (versión antigua).....	82
Figura 23. Portada del Procedimiento de Manejo de Residuos Sólidos SSMA-PR-A-001 (versión actualizada).	83
Figura 24: Comparación de comercialización y cantidades generadas de aceite usado (2019-2020).	87
Figura 25. Comparación de ingresos generados por comercialización de aceite usado (2017,2018 vs 2019,2020).....	88
Figura 26: Comparación de cantidades de cartón donadas a ANIQUEM (2019-2020).	92
Figura 27: Reporte Socioambiental ANIQUEM, 2019-2020.	93
Figura 28. Diagrama de Gantt.	94
Figura 29. Invitación Yanapay Bicentenario - ANIQUEM	96
Figura 30. Sesión del Círculo Ambiental de Ferreycorp.	97
Figura 31. Constancia del depósito de la empresa WR INGENIEROS E.I.R.L. .	97

INTRODUCCIÓN

El presente informe de suficiencia profesional describe el desarrollo de la Mejora en la Gestión Integral del Manejo de Residuos Sólidos en la empresa Soltrak en su sede Callao durante el periodo 2017-2020, Compañía integrante de la corporación FERREYCORP, ubicada en la Av. Argentina 5799, Carmen de la Legua – Callao, la cual brinda a sus clientes soluciones integrales de calidad en productos consumibles, equipos y servicios relacionados a las siguientes líneas de negocios: Seguridad industrial, Lubricantes, Neumáticos, Abrasivos y herramientas. Laboro hace más de tres años en el Departamento de Seguridad, Salud y Medio Ambiente como Inspector de Seguridad, Salud y Medioambiente.

La empresa Soltrak cuenta con una Declaración de Adecuación Ambiental aprobada mediante Resolución Directoral N°032-2016-PRODUCE que contiene una serie de alternativas de solución que vinieron siendo implementadas parcialmente. Cabe indicar que como resultado de las actividades de la empresa Soltrak se generan residuos sólidos de tipo aprovechable y comercializable, que no se venían manejando eficientemente debido a la segregación inadecuada desde la fuente y a la falta de contenedores en las fuentes generadoras que cumplieren con el código de colores establecido en el Procedimiento de Manejo de Residuos Sólidos. Asimismo, el Almacén Central de Residuos Sólidos requería implementar mejoras en señalización, delimitación y contenedores que permitiesen mejorar la segregación luego de la recolección desde el Almacén Primario.

Por lo tanto, en el presente informe se plantea el objetivo principal de: Implementar mejoras en la gestión y el manejo de los residuos sólidos, sanitaria y ambientalmente adecuada en la empresa Soltrak, con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales y protección de la salud pública. Mediante el presente informe se presentan las actividades desarrolladas para lograr como resultado una mejor Gestión Integral del Manejo de Residuos Sólidos en la empresa Soltrak en su sede Callao durante los años 2017 al 2020, que van desde el cumplimiento paulatino de las alternativas de solución pendientes de implementar en la DAA y la actualización del Procedimiento de manejo de residuos sólidos, la cual se realizó un año antes debido al contexto del COVID-19, estableciendo los lineamientos técnicos, administrativos y criterios apropiados

para desarrollar una gestión efectiva y responsable de los residuos sólidos no municipales generados por el desarrollo de sus actividades, lo que permitió considerar las especificaciones pendientes en la versión antigua.

En conclusión, el resultado de la mejora de la gestión y el manejo de los residuos sólidos, sanitaria y ambientalmente adecuada de Soltrak se logró de aprox. 50% en el periodo 2017,2018 a aprox. 84% en el periodo 2019,2020 debido a la implementación de señalización, delimitación y contenedores en las fuentes de generación, el Almacén Central de Residuos Sólidos Peligrosos y No peligrosos, así como a la aplicación de los Instrumentos de Gestión Ambiental actualizados. Asimismo, se generó un ingreso de S/.2467.66 nuevos soles producto de la comercialización del aceite usado de setiembre del 2019 a diciembre del 2020, así como la participación en el Convenio de Aniquem “Reciclar para ayudar” de julio del 2019 a setiembre del 2020, cuya donación efectuada fue de un total de 2269 Kg de cartón equivalente a S/. 771.4 lo que permitió la confección de 06 máscaras lycradas para sobrevivientes de quemaduras de segundo y tercer grado generando un impacto Socioambiental.

Capítulo I: Aspectos Generales

1.1 Organización de la empresa o institución:

1.1.1 Datos Generales de la Institución:

Soltrak es una empresa subsidiaria de Ferreycorp que se dedica a brindar soluciones en consumibles industriales. (SOLTRAK, 2021)

Con oficinas centrales en la Av. Argentina 5799, distrito de Carmen de la Legua Reynoso y Provincia Constitucional del Callao, la operación peruana de Soltrak tiene sucursales en las ciudades de Arequipa, Chiclayo, Trujillo y Piura, y cuenta con más de 350 colaboradores al servicio de sus clientes. (FERREYCORP, 2016)

La empresa Soltrak posee más de 25 años de experiencia atendiendo los sectores minería, transporte, industria, energía e hidrocarburos y construcción, entre otros; representando marcas líderes con quienes logra sinergias que benefician a sus clientes, contribuyendo a su desarrollo y crecimiento. (SITE SOLTRAK, 2021)

La Tabla 1 presenta la ubicación geográfica de la empresa Soltrak y la Figura 1 el plano de ubicación.

Tabla 1:

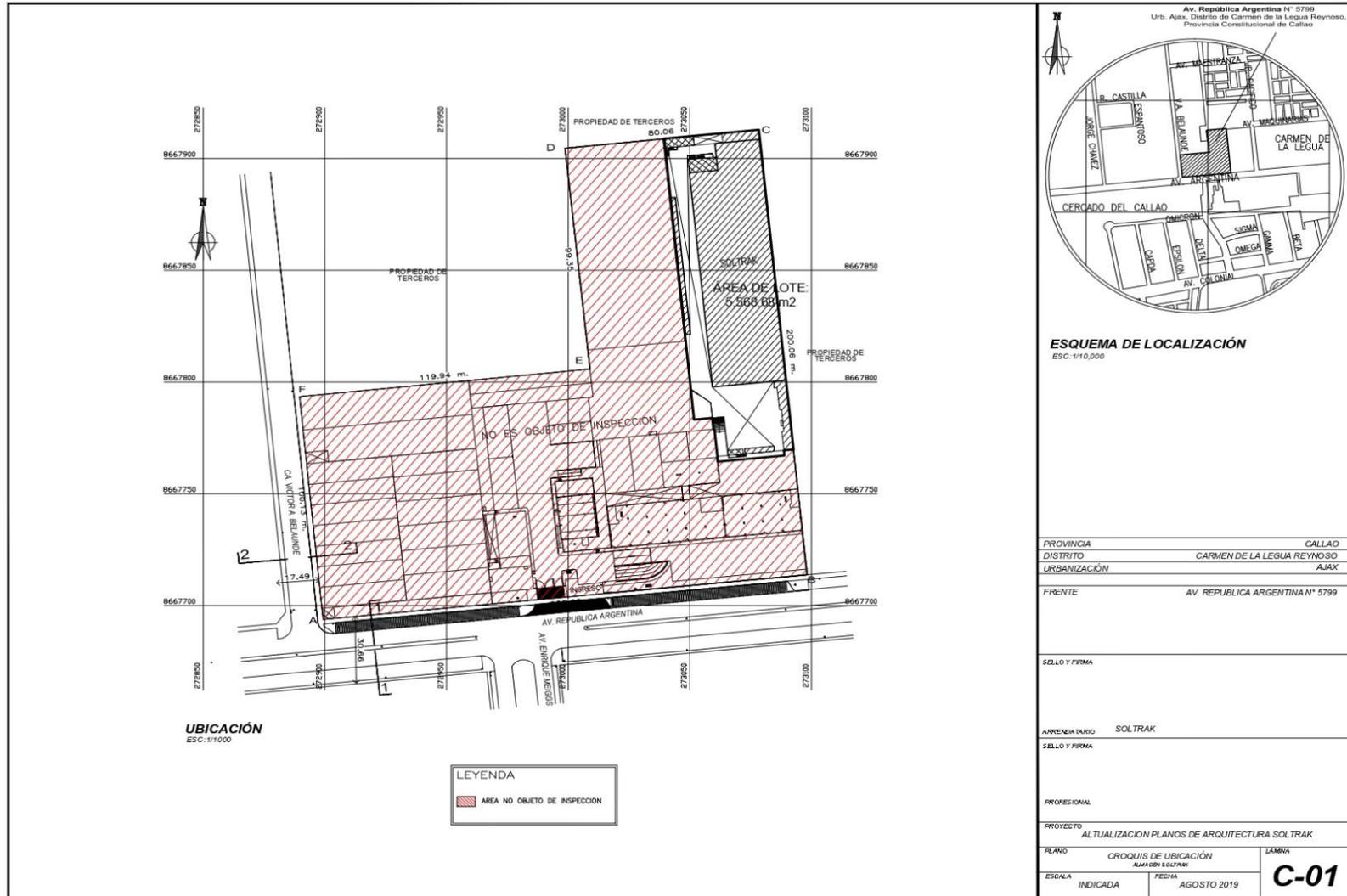
Ubicación Geográfica de Soltrak – Callao

Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 – Zona 18 L	
	Este	Norte
A	0 272 864	8 667 415
B	0 272 854	8 667 560
C	0 272 814	8 667 556
D	0 272 826	8 667 426
E	0 272 834	8 667 426
F	0 272 836	8 667 411
G	0 272 857	8 667 412
H	0 272 857	8 667 415

Nota: Adaptado de [Actualización del PMA de la DAA – marzo 2020]

Figura 1.

Plano de ubicación de la empresa Soltrak. Actualización del PMA de la DAA de Soltrak – marzo 2020



1.1.2 Actividades principales de la empresa y/o institución

Soltrak es una empresa Ferreycorp dedicada a comercializar productos y servicios relacionados con seguridad industrial, lubricantes, neumáticos, herramientas y abrasivos, así como otros relacionados a dichos negocios. Sus principales clientes se encuentran en los sectores de minería, transporte, industria, energía e hidrocarburos y construcción, entre otros. Cuenta con las líneas de negocio: Seguridad industrial, Lubricantes y Neumáticos. (SITE SOLTRAK, 2021)

La empresa Soltrak distribuye marcas de primer nivel para cada una de las líneas de negocios, incluyendo:

- Equipos de protección personal: 3M (Capital Safety, Scott), Kimberly Clark, Petzl, Majestic, Bullard, Ansell/ Microgard.
- Neumáticos: Good Year.
- Lubricantes: Chevron.
- Mantenimiento Predictivo: Pruftechnik, AT Pro, UE Systems.
- Herramientas y abrasivos: Bosch, Dewalt, Milwaukee, Proto, 3M.

1.1.3 Reseña histórica de la empresa y/o institución

La empresa Soltrak, antes Mega Representaciones, forma parte de Ferreycorp desde hace una década. En el 2007, Ferreycorp adquirió la compañía Mega Caucho S.A., especializada en neumáticos; dos años después, ésta se fusionó con Inlusa, dedicada a la línea de lubricantes; en el 2013, se concretó la adquisición de Tecseg, incorporando productos de seguridad industrial. Posteriormente, la firma continuó con la ampliación de su portafolio.

Soltrak contó con uno de los talleres más modernos del país para el reencauche de neumáticos de gran envergadura, el único de su tipo certificado por la marca Good Year, como parte de una red de talleres, el cual dejó de operar en el año 2018.

Los productos consumibles que distribuye la empresa incluyen neumáticos, lubricantes y artículos de seguridad industrial, así como filtros, abrasivos y herramientas, que atienden sectores como minería, transporte, industria, energía e hidrocarburos y construcción, entre otros. Su abanico de servicios incluye modalidades de atención permanente en obra, con personal destacado y consignaciones; la implementación de talleres de atención 'in house' y la capacitación a clientes. (FERREYCORN, 2016)

1.1.4 Organigrama de la empresa y/o institución

Figura 2

Organigrama General de Soltrak. Tomada de Site de Soltrak / Gestión del Talento

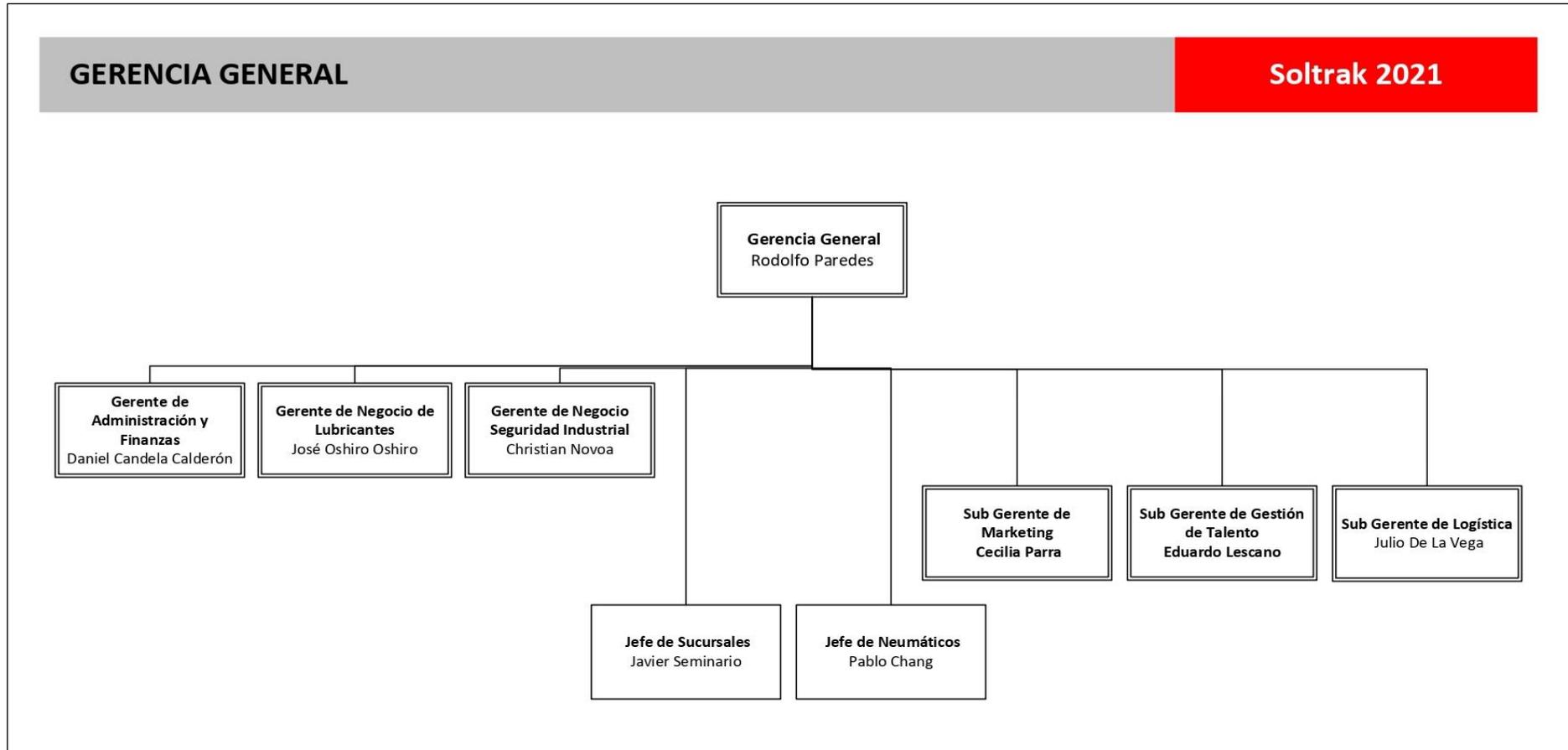
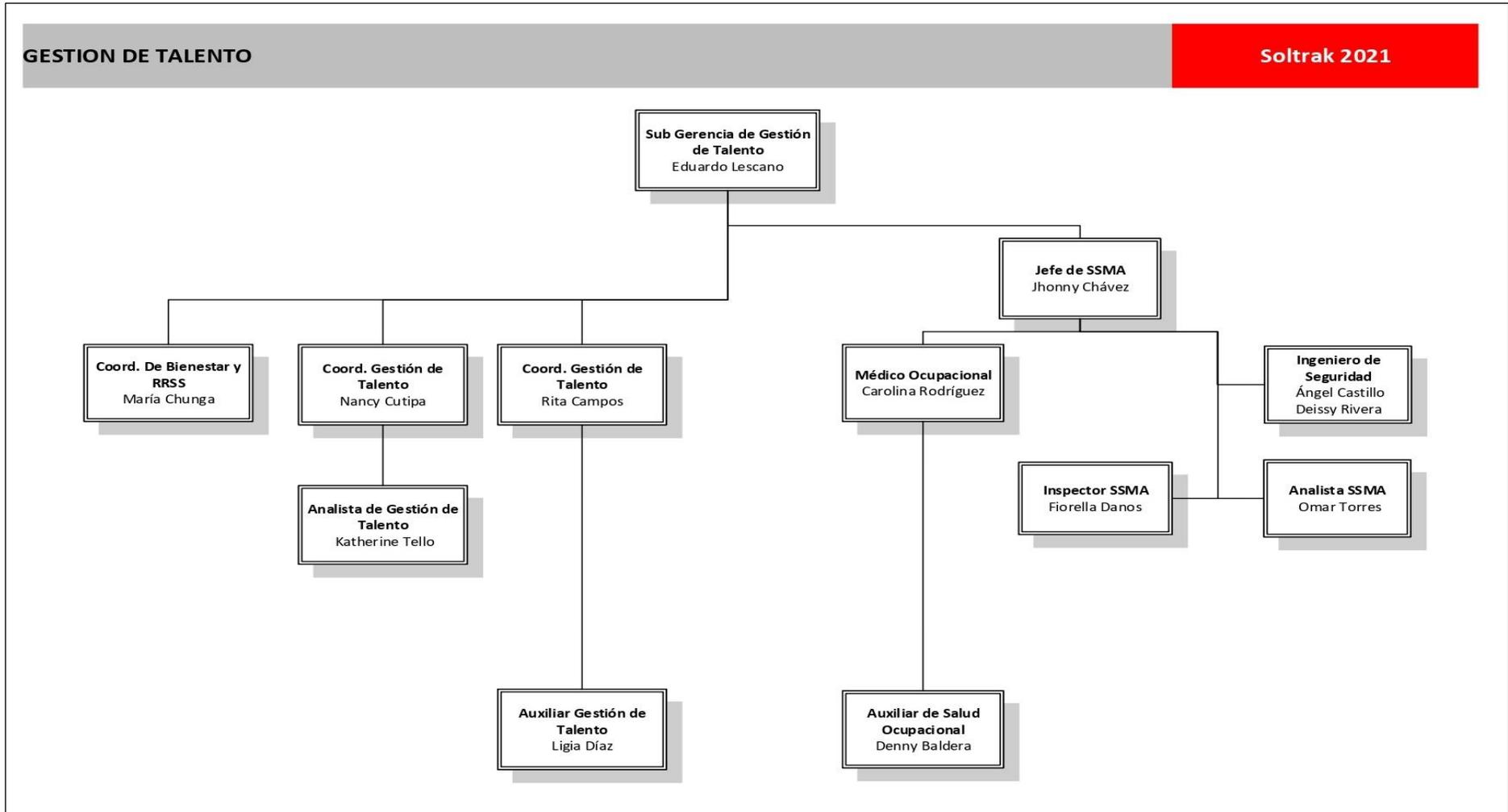


Figura 3

Organigrama de la Subgerencia de Gestión de Talento. Tomada de Site de Soltrak / Gestión del Talento



1.1.5 Análisis FODA

Figura 4

Análisis FODA Soltrak-SSMA.

		IDENTIFICACIÓN DE CUESTIONES INTERNAS Y EXTERNAS		CÓDIGO	SSMA-F-I-009	
				VERSIÓN	01	
Gerencia Elaboradora:		SUB GERENCIA DE GESTIÓN DE TALENTO		FECHA EMISION	4/09/2020	
MATRIZ FODA			OPORTUNIDADES		AMENAZAS	
			O1	Cientes con Sistemas de Gestión alineados y certificados a estándares Internacionales (ISO 45001,14001 y 9001)	A1	Sanciones por incumplir requisitos legales y/o estándares en materia de SST y MA (multas, cierre de instalaciones, paralización de actividades, entre otros.)
Estrategias FO : Use las fortalezas para tomar ventaja de las oportunidades. Estrategias FA : Use fortalezas para evadir amenazas. Estrategias DO : Supere las debilidades tomando ventaja de las oportunidades. Estrategias DA : Minimice debilidades y evite amenazas.			O2	Lineamientos y estrategias corporativos (Ferreycorp) para el logro de una cultura de seguridad interdependiente	A2	Ocurrencia de incidentes (accidentes y casi accidentes) por omitir los requisitos legales y/o estándares propios y de clientes en materia de SST y MA.
			O3	Tecnologías disponibles que contribuyen con la innovación y la gestión eficiente del sistema de SST y MA	A3	Pérdida de oportunidades de ventas y servicios al competir con empresas que cuentan con un Sistema de Gestión en SST y MA certificado.
					A4	Cientes y proveedores con bajos estándares en materia de SST y MA: incumplimiento de requisitos legales y alta probabilidad de ocurrencia de incidentes
FORTALEZAS	F1	Compromiso de la Gerencia General para contar con un Sistema Integrado de Gestión en SST y MA certificado.	ESTRATEGÍA FO		ESTRATEGÍA FA	
	F2	Contar con un sistema de gestión en SST implementado acorde a la Ley 29783, respaldado por auditorias y homologaciones de parte de Ferreycorp y clientes.	F1.F2/O1 : Certificar al Sistema de Gestión de SST de acuerdo a la Norma Internacional ISO 45001. F3/O3 : Implementar en los procesos de Gestión de SST el uso de herramientas digitales o medios tecnológicos (implementación del aplicativo Atento 24) F3/O2 : Mejorar continuamente el SG-SST en base a los aportes y lineamientos de Ferreycorp.		F1. F2/ A3 : Certificar y mantener el Sistema de Gestión de SST - ISO 45001. F1 / A2 : Identificar las "Causas Básicas " de los accidentes y asegurar la difusión de las "Lecciones Aprendidas". F2. F1 / A4 : Aplicar el procedimiento de gestión de contratistas, así como establecer lineamientos de SST para transportistas. F3/ A2 : Asegurar la implementación y conocimiento de los controles operacionales de las actividades críticas. F2/ A1 : Realizar la evaluación periódica de la matriz de requisitos legales según el procedimiento de Identificación y Evaluación de Requisitos legales.	
	F3	Contar con un Departamento de Seguridad, Salud y Medio Ambiente que mantiene y soporta el Sistema de Gestión en SST y MA.				
	F4	Contar con un Sistema de Gestión Certificado - "ISO 9001- Sistema de Gestión de Calidad".				
DEBILIDADES	D1	Dependencia del departamento de SSMA, para cumplir con la gestión de SST y MA.				
	D2	No se cuenta con una visión y misión para la sostenibilidad de la gestión de SST y MA.	D1. D3 / O2 : Promover una cultura de seguridad interdependiente en función a los objetivos de Soltrak y lineamientos de Ferreycorp. D2 / O2 : Contar con el soporte Corporativo en la Implementación y mantenimiento del SG- SST. D4 / O1 : Mejorar los procesos comunicación y la interacción entre el área de ventas y el departamento de SSMA.		D1 / A1 : Asegurar el rol protagónico de los representantes de los trabajadores del Comité en la gestión de SSMA. D3 / A1. A2 : Presentar la propuesta del Programa "Líderes en Seguridad" D2 / A3. A4 : Certificar al Sistema de Gestión de SST de acuerdo a la Norma Internacional ISO 45001. D4 / A2.A4. : Establecer estándares de condiciones básicas de habitabilidad y seguridad para la ejecución del servicio (talleres, equipos, herramientas, entre otros)..	
	D3	Colaboradores en fase reactiva y dependiente respecto a la cultura de seguridad; no se sienten empoderados para liderar y tomar decisiones en materia de SST y MA.				
	D4	No se involucra al departamento de SSMA en la elaboración de contratos de servicios; no se presenta la información relacionada a la gestión de SSMA oportunamente.				

Fuente: Tomada de SSMA – Soltrak S.A. Nota: A través de un Diagnóstico de Situación Actual que permitió analizar la organización se definieron planes de acción enfocados en el “que lograr” (objetivos) al “qué hacer” (estrategias).

1.1.6 Visión y Misión

Tabla 2

Visión y Misión de la empresa Soltrak S.A.

Visión	Misión
<p>Ser reconocidos como la empresa líder en Latinoamérica brindando soluciones integrales en consumibles, representando marcas de primer nivel.</p>	<p>Somos un equipo humano especializado en brindar soluciones a las necesidades en productos consumibles para las empresas de los distintos sectores económicos, comprometiéndonos a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Garantizar a nuestros clientes soluciones integrales. • Lograr los resultados esperados por nuestros accionistas. • Fomentar un clima propicio para el desarrollo personal y profesional de nuestros colaboradores. • Ofrecer un trato justo a nuestros proveedores. • Agregar mayor valor a la marca de nuestras representadas. • Influir con responsabilidad en nuestro medio ambiente y en la comunidad.

Fuente: Tomado de (SOLTRAK, 2021)

1.1.7 Política

• Política de Calidad de Soltrak

Con la finalidad de satisfacer a nuestros clientes, cada uno de nuestros colaboradores están involucrados y comprometidos con el cumplimiento de todas las leyes y reglamentos locales vigentes, así como con las normas y procedimientos contemplados dentro de nuestro Sistema de Gestión de Calidad conforme a la normativa ISO 9001: 2015. (SITE SOLTRAK, 2021)

Figura 5

Política de Calidad de Soltrak. Tomada de Site de Soltrak / Gestión de Procesos



POLÍTICA DE CALIDAD

SOLTRAK brinda a sus clientes soluciones integrales de calidad en productos consumibles, equipos y servicios relacionados a las siguientes líneas de negocios:

- Seguridad industrial
- Lubricantes
- Neumáticos
- Abrasivos y herramientas

Contamos con marcas representadas de primer nivel, infraestructura adecuada, equipos de vanguardia, y colaboradores capacitados con amplia experiencia. Buscamos constantemente la mejora continua basándonos en el contexto de la organización, el enfoque de procesos, y la gestión de riesgos y oportunidades.

Estamos comprometidos con el cumplimiento de los requisitos del Sistema de Gestión de Calidad, de los clientes, de las leyes y reglamentos aplicables para estar siempre orientados a incrementar la satisfacción de nuestros clientes.

Ing. Rodolfo Paredes León
Gerente general

Código: POL1-PLA-001
Versión: 02
Fecha: 20 de junio del 2018

• Política Integrada de SSMA

En Soltrak velamos por la seguridad y salud de nuestros colaboradores y socios estratégicos mediante la provisión de condiciones de trabajo seguras y saludables, y la prevención de lesiones, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo y el medio ambiente. (SITE SOLTRAK, 2021)

Figura 6

Política Integrada de SSMA de Soltrak. Tomada de SITE de Soltrak / Seguridad, Salud y Medio Ambiente



SOLTRAK 
UNA EMPRESA FERREYCORP

POLÍTICA INTEGRADA DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE

SOLTRAK es una empresa Ferreycorp que brinda soluciones integrales de calidad en productos consumibles, equipos y servicios relacionados a las siguientes líneas de negocios: Seguridad industrial, lubricantes, neumáticos, abrasivos y herramientas.

En **SOLTRAK** velamos por la seguridad y salud de nuestros colaboradores y socios estratégicos mediante la provisión de condiciones de trabajo seguras y saludables, y la prevención de lesiones, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo y el medio ambiente.

Para este fin, nos comprometemos a:

- **Establecer objetivos y metas** en Seguridad, Salud y Medio Ambiente; evaluar periódicamente nuestro desempeño mediante indicadores de gestión y desarrollar acciones para la mejora continua del Sistema de gestión en Seguridad, Salud y Medio Ambiente.
- **Promover la participación y consulta** de los trabajadores y sus representantes en todos los elementos del Sistema de gestión en Seguridad, Salud y Medio Ambiente.
- **Identificar, evaluar, controlar los peligros, riesgos y aspectos ambientales** de nuestras actividades, estableciendo medidas preventivas que garanticen la seguridad, la salud de las personas y la protección del medio ambiente.
- **Cumplir con los requisitos y normas legales vigentes** aplicables a nuestras actividades, los estándares de nuestros clientes y otros requisitos que Soltrak determine y/o suscriba en materia de Seguridad, Salud y Medio Ambiente.
- **Orientar, concientizar y capacitar** a todos los colaboradores en el entendimiento de la política, cumplimiento de las normas, objetivos y metas establecidas en relación a la gestión de Seguridad, Salud y Medio Ambiente.

Código : SSMA-POL-I-001
Versión : 001
Fecha : Febrero de 2021


ING. RODOLFO PAREDES LEÓN
GERENTE GENERAL

1.1.8 Sistema de Gestión

SGS empresa líder mundial en inspección, verificación, análisis y certificación; considerada como principal referente mundial en calidad e integridad del Perú recertificó, una vez más, a Soltrak S.A., empresa Ferreycorp, en la norma ISO 9001:2015 con el alcance: Comercialización de productos de seguridad industrial, lubricantes y neumáticos; luego de superar satisfactoriamente los lineamientos y requisitos especificados por la norma. La certificación es válida desde el 15 de diciembre de 2019 hasta el 14 de diciembre de 2022, se adjunta certificado en el Anexo 4.

En la ceremonia de certificación, Oscar Saco Hatchwell, Gerente de Certification & Business Enhancement en SGS, entregó el certificado a Rodolfo Paredes León, Gerente General en Soltrak, quien además expresó:

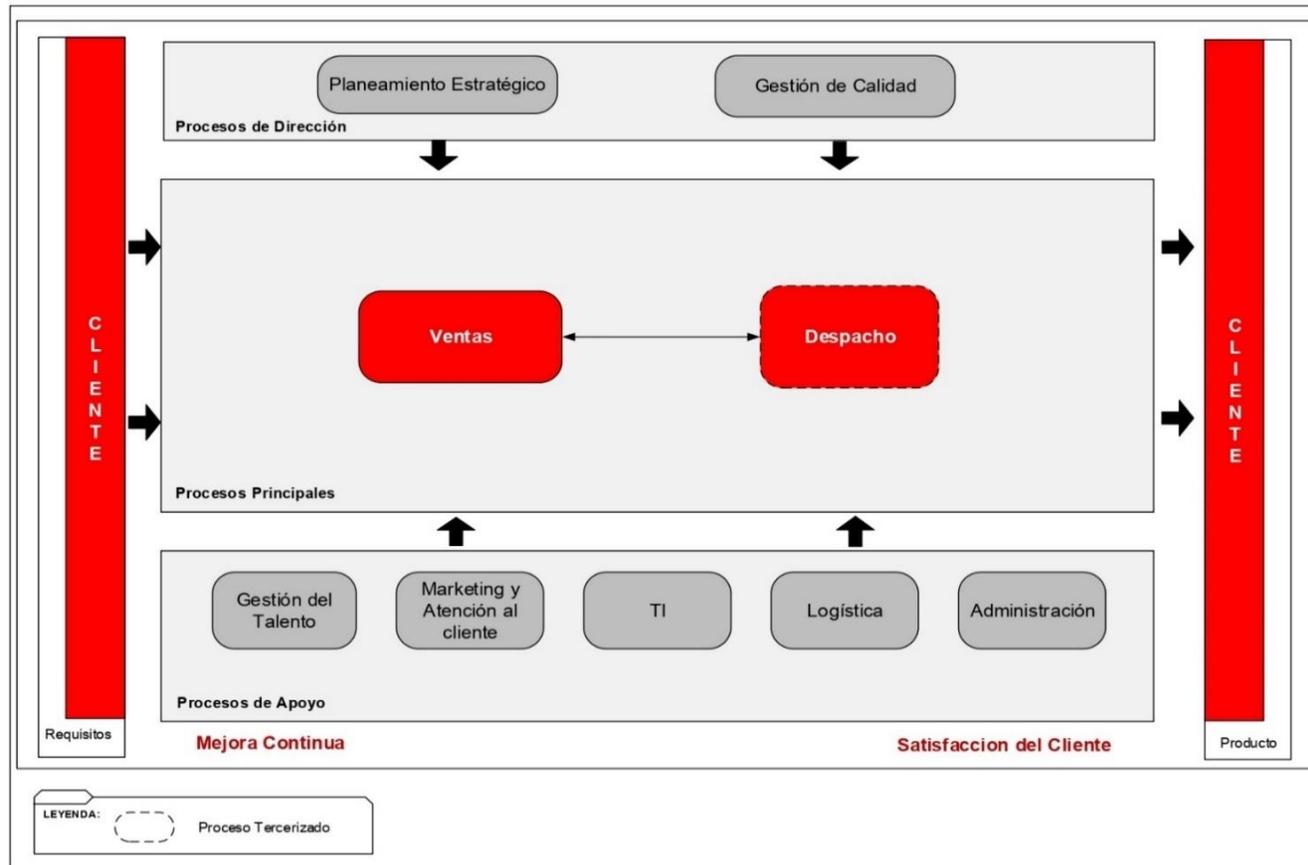
"Contar con la certificación ISO 9001:2015 significa que hemos logrado concientizar e interiorizar el compromiso de la mejora continua del sistema de gestión dentro de la organización a través del trabajo en equipo e involucramiento de todas las partes. Nuestra certificación es un símbolo de cumplimiento y garantía de nuestros productos y/o servicios."

Soltrak al haber obtenido la recertificación en ISO 9001:2015; se afianza como una organización orientada a la calidad y mejora continua de sus procesos, productos y servicios. (SGS, 2020)

1.1.9 Mapa de proceso

Figura 7

Diagrama de Procesos de Soltrak. Tomada de SITE de Soltrak / Gestión de Procesos



1.1.10 Descripción del cargo y de las responsabilidades del Bachiller en la empresa y/o institución

- Participar activamente en la implementación y la mejora continua del SG-SSMA.
- Cumplir con la Política de Calidad y de Seguridad, Salud y Medio Ambiente de Soltrak S.A para mantener un alto estándar en nuestros procesos y prevenir la ocurrencia de incidentes.
- Ejecutar el Plan de SSMA para las unidades operativas y sucursales.
- Desarrollar y verificar el cumplimiento del programa de SSMA para las unidades operativas y sucursales.
- Verificar el cumplimiento del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Programa de seguridad, salud y medio ambiente en las unidades operativas, talleres y sucursales.
- Supervisar el cumplimiento legal de seguridad, salud y medio ambiente de las unidades operativas y sucursales.
- Asesorar en la elaboración de IPERC, PETS, ATS y mapa de riesgo en las unidades operativas y sucursales.
- Instruir y verificar que los trabajadores conozcan y cumplan con los estándares de seguridad y usen adecuadamente los equipos de protección personal apropiados para cada puesto de trabajo. Grado de participación en el informe realizado.

1.2 Diagnóstico Situacional

La empresa Soltrak cuenta en la actualidad con una Declaración de Adecuación Ambiental (DAA) aprobada por Resolución Directoral N° 032-2016-PRODUCE. Debido al cierre de la Planta de reencauche, área contemplada en el mencionado instrumento, se crea la necesidad de actualizar el Instrumento de Gestión Ambiental (IGA), el cual se encuentra en trámite de aprobación y en el que se incluyó el Plan de Minimización y Manejo de Residuos en concordancia con lo establecido en el Art. N°48 inciso j) del DECRETO SUPREMO N° 014-2017-MINAM (Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos) el cual indica incluir el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos dentro del Instrumento de Gestión Ambiental (IGA), y que debe considerar estrategias y acciones orientadas a la prevención y/o minimización y/o valorización de residuos sólidos. Cabe mencionar que las alternativas de solución

de la DAA vigente referente al manejo de residuos sólidos y que se adjunta en el Anexo 5, menciona lo siguiente:

1. Cumplir los procedimientos internos de la empresa en la segregación de los residuos y disponer los residuos sólidos mediante una EPS-RS registrada ante DIGESA.
2. Comercializar los residuos líquidos mediante una EC-RS registrada ante DIGESA.
3. Implementar mejoras a las áreas de almacenamiento de residuos sólidos (señalización, delimitación, recipientes).
4. Implementar medidas de seguridad para el almacenamiento de combustible.

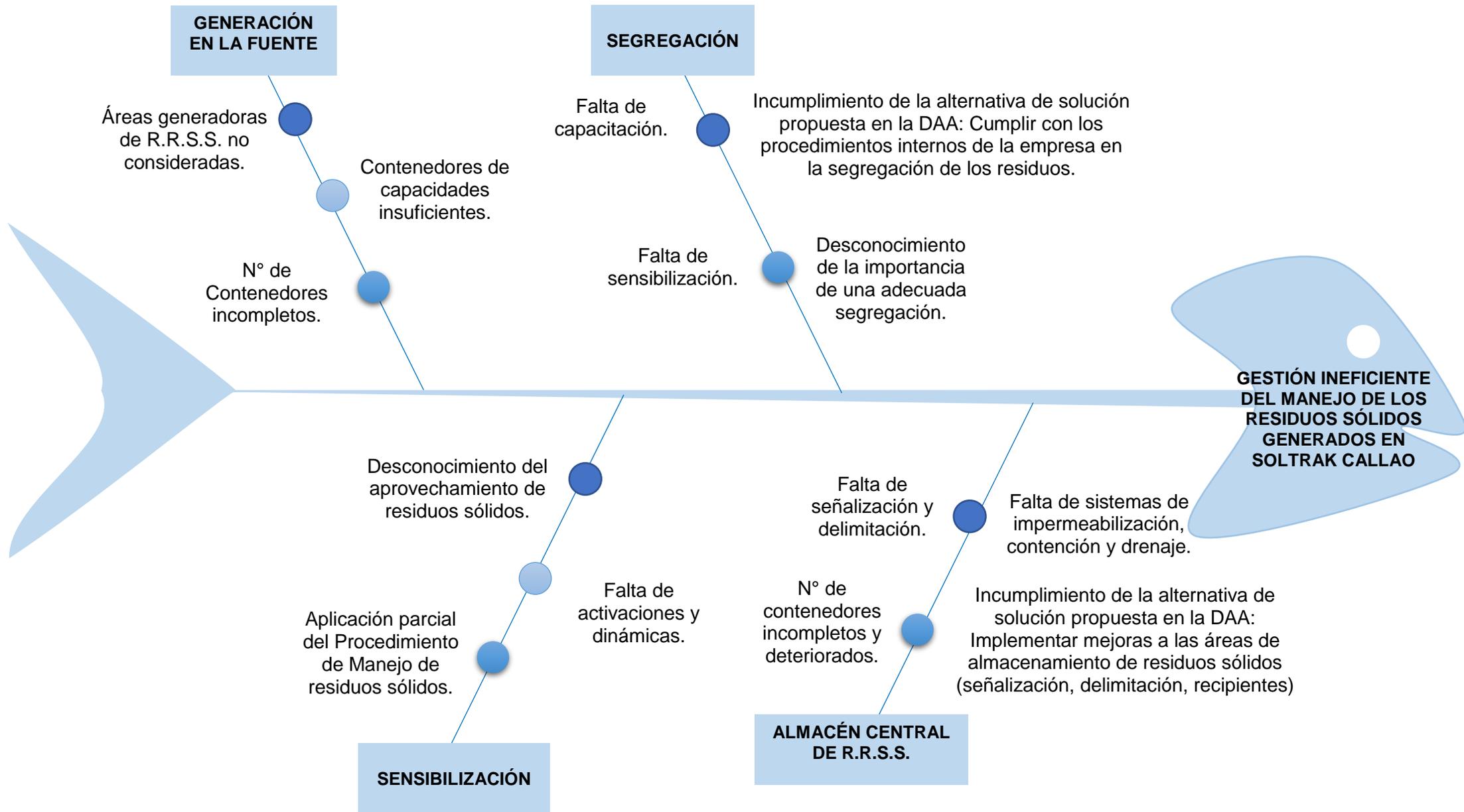
Las cuales se lograron implementar paulatinamente y en el caso de la tercera alternativa parcialmente. La disposición de Residuos Sólidos de Soltrak fue manejada y controlada desde el 15 de enero del 2016 por la Empresa Operadora de Servicios (EO-RS) ECOLOGY SERVICE S.A.C. registrada ante MINAM y desde Julio del 2020 hasta la actualidad por la Empresa Operadora de Servicios (EO-RS) D&D SOLUCIONES AMBIENTALES S.A. registrada ante MINAM.

Es preciso mencionar que como resultado de las actividades de la empresa Soltrak se generan residuos sólidos de tipo aprovechable y comercializable, que no se venían manejando eficientemente debido a la segregación inadecuada desde la fuente y a la falta de contenedores en las fuentes generadoras que cumpliesen con el código de colores establecido en el Procedimiento de Manejo de Residuos Sólidos. Asimismo, el Almacén Central de Residuos Sólidos requería implementar mejoras en señalización, delimitación y contenedores que permitiesen mejorar la segregación luego de la recolección desde el Almacén Primario.

Se utilizó el Diagrama de Ishikawa para identificar las causas del problema principal en la Gestión Integral del Manejo de los residuos sólidos generados en Soltrak – Callao.

Figura 8

Diagnóstico situacional en la empresa Soltrak – Callao al año 2020



1.3 Objetivos de la actividad profesional

1.3.1 Objetivo General

Implementar mejoras en la gestión y el manejo de los residuos sólidos, sanitaria y ambientalmente adecuada en la empresa Soltrak, con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales y protección de la salud pública.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Actualizar los Instrumentos de Gestión Ambiental para el manejo de los residuos sólidos de la empresa Soltrak en la sede Callao.
- Implementar los Instrumentos de Gestión ambiental actualizados para mejorar la Gestión de los residuos sólidos generados en la sede Callao de la empresa Soltrak.

1.4 Justificación de la actividad profesional

El presente informe permitirá describir la Mejora en la Gestión Integral del Manejo de los residuos sólidos generados en la empresa soltrak en su sede callao, durante el periodo 2017 - 2020, legalmente con lo establecido en el D.L. N 1278 - Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su Reglamento D.S. N 014-2017-MINAM. de otro lado, de acuerdo con lo establecido en el artículo 9 del Decreto Legislativo N 1501 - Decreto Legislativo que modifica el D.L N 1278, que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. metódicamente en base a la Norma Técnica Peruana de Colores NTP 900.058.2019 y en el aspecto ambiental se desea asegurar una gestión y manejo de los residuos adecuada.

Capítulo II: Fundamentación de la experiencia profesional

2.1 Marco Teórico

2.1.1 Bases teóricas de las metodologías o actividades realizadas

Residuos Sólidos

Son residuos sólidos aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente. Esta definición incluye a los residuos generados por eventos naturales. (Glosario de Términos para la Gestión Ambiental Peruana [MINAM], 2012)

Gestión de Residuos Sólidos

“Toda actividad técnica administrativa de planificación, coordinación, concertación, diseño, aplicación y evaluación de políticas, estrategias, planes y programas de acción de manejo apropiado de los residuos sólidos del ámbito de gestión municipal o no municipal, tanto a nivel nacional, regional como local”. (MINAM, 2012)

Manejo de Residuos Sólidos

La definición que (MINAM (2012) sugiere 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 hasta su disposición final” (p. 86)

Manejo de Integral de Residuos Sólidos

“Es un conjunto de acciones normativas, financieras y de planeamiento que se aplica a todas las etapas del manejo de residuos sólidos desde su generación, basándose en criterios sanitarios ambientales y de viabilidad técnica y económica para la reducción en la fuente, el aprovechamiento, tratamiento y la disposición final de los residuos sólidos”. (MINAM, 2012)

Instrumentos de Gestión Ambiental

Son mecanismos orientados a la ejecución de la política ambiental, sobre la base de los principios establecidos en la Ley General del Ambiente, y en lo señalado en sus normas complementarias y reglamentarias. Constituyen medios operativos que son diseñados, normados y aplicados con carácter funcional o complementario, para efectivizar el cumplimiento de la Política Nacional Ambiental y las normas ambientales que rigen en el país. (MINAM, 2012)

Otros autores han afirmado lo siguiente:

La gestión de residuos es, por tanto, un tema crucial que preocupa a las empresas desde hace escasas fechas y sobre la que se desconocen múltiples aspectos. Dicha gestión se ha visto impulsada, en el marco de la Unión Europea, por la entrada en vigor de leyes orientadas a la prevención de residuos. (Tamayo, Vicente y Izaguirre, 2012)

En la Tabla 3, se presentan algunos enfoques basados en el estudio de una cuestión de gran relevancia en la actualidad: la minimización de los impactos sobre el medio ambiente, haciendo especial hincapié en la utilización eficiente de los recursos ambientales y la minimización de residuos generados por la actividad empresarial.

Tabla 3

Enfoques basados en la minimización de los impactos sobre el medio ambiente

Autor	Enfoque
Porter (1987)	Argumenta que la generación de contaminación y residuos es consecuencia de ineficiencias, por lo cual, la gestión empresarial ha de focalizarse sobre su minimización y eliminación.
Guiltinan y Nwokoye (1975)	Un aspecto clave en la gestión de los materiales de desecho es el desarrollo de los canales de reciclaje, lo que depende ampliamente, además de la legislación al respecto, de los cambios en los programas de marketing y de distribución física de las empresas.
Calomarde, 2000, Chamorro, 2003	Aplicar la filosofía del ciclo de vida del producto, implica la consideración de todos aquellos aspectos del producto que afectan al medio ambiente, desde que se extrae la materia prima, pasando por la elaboración del producto, la distribución, hasta su consumo y posterior recuperación para la valorización de los residuos generados por el mismo.

Fuente: Tomada de Tamayo, Vicente y Izaguirre (2012, p.216 – p.227)

Ede Ijjasz-Vasquez en el artículo Basura Cero – Los residuos sólidos en el epicentro de Desarrollo sostenible indica que “Al no contar con buenos sistemas de gestión de residuos sólidos, no se puede construir una ciudad sostenible ni habitable. No se trata únicamente de soluciones técnicas. Existen impactos climáticos, de salud y de seguridad, al igual que consideraciones sociales” (Banco Mundial, 2021).

Una investigación de Residuos Profesional afirma lo siguiente:

La adecuada gestión de residuos en las empresas reduce sus gastos

En los últimos años la preocupación medioambiental ha hecho mella en la conciencia de las empresas y el tratamiento de los residuos se ha convertido en una de sus prioridades. A pesar de intentar reducir su cantidad, las empresas siguen generando diferentes tipos de residuos cuya gestión supone un gasto, cuando podrían llegar a ser un ingreso. “Las principales fuentes de ahorro se obtienen tras la minimización y segregación en origen, un cambio de tratamiento de los desechos, una adecuación de proveedores, una optimización en la logística y la negociación de precios”, afirma M^a José Balaguer, especialista en gestión de residuos de Expense Reduction Analysts.

Tal y como puso de relieve un estudio de esta empresa basado en el análisis de más de 50 compañías de España, Alemania, Bélgica, Dinamarca y Francia, el 94% de las empresas que realizan una buena gestión en el tratamiento de los residuos y apuestan por la sostenibilidad medioambiental consigue ahorrar costes y reducir los gastos de gestión. Además, un 6% de ellas logra revertir el coste para convertirlo en un ingreso a través de la valorización.

El principal punto sobre el que actúan las empresas es en la minimización en origen, es decir, reducir la cantidad de residuos generados durante la fabricación para aprovechar la materia prima de forma más eficiente.

Fuentes de ahorro ocultas

Sin embargo, considera también aconsejable contar con agentes externos que tengan un contacto directo con un mercado cambiante para hacer controles periódicos y diseñar un proyecto de mejora. “Lo que para una empresa es un residuo, para otra puede ser su materia prima o un subproducto”, añade Balaguer. En este sentido, tras estudiar la gestión interna y externa de los residuos en las empresas, estos agentes contribuyen a la economía circular y encuentran fuentes de ahorro ocultas en la propia actividad de la compañía con las que consiguen más recursos financieros para desarrollar proyectos de expansión.

En el caso de Expense Reduction Analysts, logró un ahorro aproximado de 15 millones de euros a las empresas españolas en 2016. La compañía busca mejorar la situación financiera de las empresas actuando sobre los gastos operativos (logística, envases y embalajes, limpieza, seguros, suministros y gestión de residuos, entre otros). Su equipo está formado por profesionales especializados en cada una de las distintas categorías de gastos que conocen las best practices y tendencias del mercado, lo que permite la obtención de acuerdos estables y satisfactorios para todas las partes, así como la mejor calidad de los servicios. (La adecuada Gestión de residuos en las empresas reduce sus gastos, [RESIDUOS PROFESIONAL], 2021)

Otros autores indican lo siguiente:

Factores y Efectos de la Gestión de residuos sólidos

Para analizar la problemática de la basura distinguimos dos aspectos con particular atención. Por una parte, los efectos que tienen los residuos sobre la salud, el ambiente y la economía y por la otra, las causas que genera una gestión de los residuos ineficaz e ineficiente. En este sentido, definimos la gestión como ineficaz e ineficiente al ser un proceso incompleto que limita la capacidad para alcanzar los objetivos de cada una de sus fases y en que se destina un nivel subóptimo de recursos en comparación con estándares internacionales. Hacer esta distinción entre los efectos de los residuos y los obstáculos para implementar la gestión de residuos permite comprender algunos de los factores que inciden en la selección de alternativas para atender este problema y además, nos muestra los riesgos de salud, sociales, políticos que enfrentan la población y la autoridad responsable. (Macías, Páez y Torres, 2018, pp 05)

Otros autores han señalado lo siguiente:

Valorización de los Residuos Sólidos

El concepto de valorización se entiende como el proceso de cuantificar el valor intrínseco de los diferentes componentes de los residuos sólidos, sean estos orgánicos e inorgánicos, en función de su recuperación y aprovechamiento tendientes a reincorporar materiales a procesos productivos e industriales incluso

de energía generada a partir del procesamiento de los mismos; minimizando su cantidad para su disposición final, así como disminuyendo la presión sobre los recursos naturales en búsqueda de materias primas. En este contexto se puede visualizar dos tipos de valorización de los residuos sólidos, una valorización comercial y una valorización energética.

- Valorización Comercial

La valorización comercial de los residuos sólidos implica la separación, recuperación y aprovechamiento de sus diferentes componentes, que son considerados un recurso inicial de procesos productivos; es decir los residuos sólidos pasan a contar con condiciones técnicas y comerciales aptas para ser considerados materias primas de procesos productivos.

- Valorización Energética

La valorización energética de los residuos sólidos se establece cuando estos o los subproductos de los procesos biológicos de estos pueden ser empleados como combustibles y generar energía; en este caso la energía sería el producto final a ser comercializado a diferencia de la valorización comercial en donde las diferentes fracciones de los residuos sólidos presentan un valor comercial. (Tello, Campani y Rosalba, 2018, pp 93)

La Problemática de los diversos tipos de aceites minerales residuales

En el ítem de La valorización energética de los aceites (Castells, 2012) menciona que:

La utilización de aceites usados para este fin requiere, tanto por razones técnicas como ambientales un pretratamiento previo a su empleo. En la destinada a la generación de electricidad, normalmente en motores de cogeneración, los aceites deben someterse a un tratamiento fisicoquímico para eliminar agua, metales pesados, fangos y otros contaminantes. (p 1089)

Como parte del mencionado pretratamiento se menciona finalmente la obtención de un “aceite refinado comercializable y una solución salina útil como fertilizante o como agua de proceso”.

Antecedentes del estudio:

Antecedentes Internacionales

Gestión Integral de Residuos Sólidos en la Empresa Cyrgo SAS. Es una investigación desarrollada íntegramente en la elaboración de un Plan de Gestión Integral para el manejo de residuos sólidos en la empresa Cyrgo SAS cuyo objetivo general radica en la formulación de dicho Plan. A través del estudio y análisis realizado sobre el manejo de residuos sólidos en la empresa Cyrgo SAS, se llega a la conclusión que la escasez de recipientes para segregación de residuos sólidos, en el área administrativa, hace que el personal no tome la cultura de separar desde su origen los residuos generados. (Leiton & Revelo 2017)

Antecedentes Nacionales

Implementación de manejo de residuos sólidos para la adecuada disposición en la empresa Ediciones Lexicom S.A.C. Tesis para obtener el Título Profesional de Ingeniero Ambiental. Universidad César Vallejo. Lima, Perú. La investigación en mención tuvo como objetivo general implementar el Manejo de Residuos Sólidos para la adecuada disposición en la empresa Ediciones Lexicom S.A.C. y se concluye que la empresa ediciones Lexicom.S.A.C. no presenta un adecuado manejo de los residuos ya que no cuenta con un programa de manejo de residuos sólidos establecido de manera formal, por tal motivo se ven deficiencias en diversas etapas del manejo de residuos sólidos. En la etapa de generación se realiza una inadecuada segregación en la fuente. (Roca, 2018)

Gestión de residuos reutilizables generados en la contratista de servicios y proyectos industriales SEPI S.A.C. Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título Profesional de Ingeniero Ambiental. Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur. Villa el Salvador, Per. El informe tiene por objetivo demostrar que mediante una adecuada gestión de la segregación y caracterización de residuos de una empresa contratista se pueden generar ganancias económicas y permitir un manejo sustentable a los residuos generados de la contratista SEPI S.A.C. Concluye con una obtención de ganancia de

S/286.03 con una proyección anual de S/1716.18 para los residuos sólidos reutilizables. (Quispe, 2019)

2.1.2 Marco Conceptual

- El Almacenamiento según (MINAM, 2017) es la operación de acumulación temporal de residuos en condiciones técnicas como parte del sistema de manejo hasta su valorización o disposición final (p.42).
- El Aprovechamiento de residuos sólidos según (MINAM, 2017) es volver a obtener un beneficio del bien, artículo, elemento o parte de este que constituye residuo sólido. Se reconoce como técnica de aprovechamiento el reciclaje, recuperación o reutilización (p.42).
- Los Operadores de residuos sólidos según (MINAM, 2017) son las personas jurídicas que realizan operaciones y procesos con residuos sólidos. Son considerados operadores las municipalidades y las empresas autorizadas para tal fin (p.42).
- El Sistema de manejo de residuos sólidos según (MINAM, 2017) es el conjunto de operaciones y procesos para el manejo de los residuos a fin de asegurar su control y manejo ambientalmente adecuado (p.42).
- Según (MINAM, 2017) el principio de Economía Circular es la creación de valor no se limita al consumo definitivo de recursos, considera todo el ciclo de vida de los bienes. Debe procurarse eficientemente la regeneración y recuperación de los recursos dentro del ciclo biológico o técnico, según sea el caso (p. 02).
- El Ciclo de vida según (MINAM, 2017) son etapas consecutivas e interrelacionadas que consisten en la adquisición o generación de materias primas, fabricación, distribución, uso, valorización y su eliminación como residuo (p. 32).
- Declaración de manejo de residuos sólidos: Documento técnico administrativo con carácter de declaración jurada, suscrito por el generador de residuos no municipales, mediante el cual declara cómo ha manejado los residuos que están bajo su responsabilidad. Dicha declaración describe las actividades de minimización de generación de residuos, así como el sistema de manejo de los residuos de la empresa o institución generadora y comprende las características de los residuos en términos de cantidad y

- peligrosidad; operaciones y procesos ejecutados; modalidad de ejecución de los mismos y los aspectos administrativos determinados en los formularios correspondientes. (MINAM, 2017)
- La Disposición final según (MINAM, 2017) son los procesos u operaciones para tratar y disponer en un lugar los residuos como último proceso de su manejo en forma permanente, sanitaria y ambientalmente segura (p.32).
 - La Empresa Operadora de Residuos Sólidos según (MINAM, 2017) es la 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 (p. 32).
 - Generador: Persona natural o jurídica que en razón de sus actividades genera residuos, sea como fabricante, importador, distribuidor, comerciante o usuario. También se considera generador al poseedor de residuos peligrosos, cuando no se pueda identificar al generador real y a los gobiernos municipales a partir de las actividades de recolección.(MINAM, 2017)
 - Según (MINAM, 2017) la Gestión integral de residuos es toda actividad técnica administrativa de planificación, coordinación, concertación, diseño, aplicación y evaluación de políticas, estrategias, planes y programas de acción de manejo apropiado de los residuos sólidos (p. 33).
 - Manifiesto de residuos: Documento técnico administrativo que facilita el seguimiento de todos los residuos sólidos peligrosos transportados desde el lugar de generación hasta su disposición final. El Manifiesto de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos deberá contener información relativa a la fuente de generación, las características de los residuos generados, transporte y disposición final, consignados en formularios especiales que son suscritos por el generador y todos los operadores que participan hasta la disposición final de dichos residuos. (MINAM, 2017)
 - Según (MINAM, 2017) Minimización es la 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 (p. 33).

- Plan de minimización y manejo de residuos sólidos: 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. (MINAM, 2017)
- Según (MINAM, 2017) Recolección es la 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 (p. 33).
- Según (MINAM, 2017) Reciclaje es toda actividad que permite reaprovechar un residuo mediante un proceso de transformación material para cumplir su fin inicial u otros fines (p. 33).
- Según (MINAM, 2017) Recolección selectiva es la 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 (p. 33).
- Residuo sólido 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. (MINAM, 2017)
- Residuos no municipales: Los residuos 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. (MINAM, 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. Los residuos sólidos incluyen todo residuo o desecho en fase sólida o semisólida. También se considera residuos aquellos que siendo líquido o gas se encuentran contenidos en recipientes o depósitos que van a ser desechados, así como los líquidos o gases, que por sus características fisicoquímicas no puedan ser ingresados en los sistemas de tratamiento de emisiones y efluentes y por ello no pueden ser vertidos al ambiente. En estos casos los gases o líquidos deben ser acondicionados de forma segura para su adecuada disposición final. (MINAM, 2017)

- Según (MINAM, 2017) Residuos Peligrosos son aquéllos que, por sus características o el manejo al que son o van a ser sometidos, representan un riesgo significativo para la salud o el ambiente (p.34).
- Según (MINAM, 2017) Segregación es la acción de agrupar determinados componentes o elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados en forma especial (p. 34).
- Tratamiento: 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, con el objetivo de prepararlo para su posterior valorización o disposición final (MINAM, 2017).
- Valorización: Cualquier operación cuyo objetivo sea que el residuo, uno o varios de los materiales que lo componen, sea reaprovechado y sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales o recursos en los procesos productivos. La valorización puede ser material o energética. (MINAM, 2017).
- Según (MINAM, 2017) constituyen operaciones de valorización energética, aquellas destinadas a emplear residuos con la finalidad de aprovechar su potencial energético, tales como: Coprocesamiento, coincineración, generación de energía en base a procesos de biodegradación, biochar, entre otros (p. 35).
- Valorización material: Constituyen operaciones de valorización material: reutilización, reciclado, compostaje, recuperación de aceites, bioconversión, entre otras alternativas que, a través de procesos de

transformación física, química, u otros demuestren su viabilidad técnica, económica o ambiental. (MINAM, 2017)

2.1.3 Marco Legal

La ejecución del presente informe de suficiencia está enmarcada en las siguientes regulaciones:

- Según la Constitución Política del Perú 1993 que establece en su artículo 2°, inciso 22 que: “Toda persona tiene derecho a la paz, la tranquilidad, al disfrute del tiempo libre y al descanso, así como gozar de un ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de su vida”. Asimismo, en los artículos 66°, 67°, 68° y 69° establece que los recursos naturales, renovables y no renovables, son patrimonio de la Nación, siendo el Estado el que debe promover el uso sostenible de éstos; así como, la conservación de la diversidad biológica y de las áreas naturales protegidas. (Constitución Política del Perú [Congreso de la República], 1993)
- En concordancia con la Ley N°28611, “Ley General del ambiente” que establece que 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; señala que la Autoridad Ambiental Nacional es el CONAM (ahora MINAM) y establece que toda actividad humana que implique construcciones, obras, servicios y otras actividades, así como las políticas, planes y programas públicos susceptibles de causar impactos ambientales de carácter significativo, están sujetos al Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). (Ley General del Ambiente [CONGRESO DE LA REPÚBLICA], 2005)
- Según el Decreto Legislativo N°1278, “Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos” el cual 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. (Decreto Legislativo N°1278 Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos [MINAM], 2017)

- El presente Decreto Legislativo se aplica a:
 - a) La producción, importación y distribución de bienes y servicios en todos los sectores productivos del país.
 - b) Las actividades, procesos y operaciones de la gestión y manejo de residuos sólidos, desde la generación hasta su disposición final, incluyendo todas las fuentes de generación, enfatizando la valorización de los residuos. Asimismo, comprende las actividades de internamiento, almacenamiento, tratamiento y transporte de residuos por el territorio nacional.
 - c) El ingreso, tránsito por el territorio nacional y exportación de todo tipo de residuos, se rigen por lo dispuesto en el presente Decreto Legislativo, en concordancia con los acuerdos ambientales internacionales suscritos por el país.
 - d) Sin perjuicio de la regulación especial vigente, a los residuos y mezclas oleosas generados en las actividades que realizan en el medio acuático, las naves, artefactos navales, instalaciones acuáticas y embarcaciones en general.
 - e) Las áreas degradadas por la acumulación inadecuada de residuos sólidos de gestión municipal y no municipal.
- En relación Decreto Legislativo N 1501 - DECRETO LEGISLATIVO QUE MODIFICA EL D.L N 1278, Que, ante la necesidad de establecer medidas que coadyuven a prevenir o evitar la propagación del COVID-19, atendiendo la Emergencia Sanitaria declarada mediante el Decreto Supremo N 008-2020-SA y al Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del brote del COVID-19, corresponde modificar el Decreto Legislativo N 1278, que aprueba Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, a fin de contemplar disposiciones referidas al manejo de los residuos sólidos en situaciones de emergencia y la correspondiente prestación del servicio de gestión integral de los residuos sólidos. (Decreto Legislativo N 1501 –

Decreto Legislativo que modifica el D.L N 1278 [CONGRESO DE LA REPÚBLICA], 2020)

- En concordancia con la Ley N 28256, “Ley que regula el transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos” la cual tiene por objeto regular 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.

Están comprendidos en los alcances de la presente Ley, la producción, almacenamiento, embalaje, transporte y rutas de tránsito, manipulación, utilización, reutilización, tratamiento, reciclaje y disposición final.

(Ley N 28256, “Ley que regula el transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos” [CONGRESO DE LA REPÚBLICA], 2004)

- Según el Decreto Supremo N 014-2017-MINAM, “Reglamento del Decreto Legislativo N 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos” que tiene por objeto reglamentar 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. (Reglamento del Decreto Legislativo N°1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos [MINAM], 2017)

- En relación con el Decreto Supremo N 021-2008-MTC, “Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos” – Aprueban Formato de la Hoja Resumen de Seguridad para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos y su Instructivo, así como otros Formatos -Resolución Directoral N 2613-2013-MTC/15 el cual tiene por objeto establecer las normas y procedimientos que regulan las

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

Es de aplicación en todo el territorio de la República para el transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos. (Decreto Supremo N 021-2008-MTC “Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos” [CONGRESO DE LA REPÚBLICA], 2004)

1. Se encuentran comprendidas en las disposiciones del presente reglamento:
 - a. Las personas naturales o jurídicas que realicen el transporte de materiales y/o residuos peligrosos.
 - b. El remitente de materiales y/o residuos peligrosos.
 - c. El destinatario de materiales y/o residuos peligrosos.
 - d. Los conductores y maquinistas que conducen vehículos o locomotoras que transportan materiales y/o residuos peligrosos.

- En concordancia con el Decreto Supremo N°001-2012-MINAM, “Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos del 2012” que según el Artículo 1. Objetivos. 1. Establecer un conjunto de derechos y obligaciones para la adecuada gestión y manejo ambiental de los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) a través de las diferentes etapas de manejo: generación, recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento, reaprovechamiento y disposición final, involucrando a los diferentes actores en el manejo responsable, a fin de prevenir, controlar, mitigar y evitar daños a la salud de las personas y al ambiente. 2. Establecer las responsabilidades de los actores involucrados en el manejo de los RAEE y que los productores de aparatos eléctricos y electrónicos (AEE), para que conjuntamente con las municipalidades, los operadores de RAEE y consumidores o usuarios de AAE, asuman algunas etapas de este manejo, como parte de un sistema de responsabilidad compartida, diferenciadas y con un manejo integral de los residuos sólidos, que comprenda la responsabilidad extendida del productor (REP), y cuyo funcionamiento como sistema se regula a través del presente Reglamento. (Decreto

Supremo N°001-2012-MINAM “Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos del 2012” [MINAM], 2012)

- Según la Resolución Ministerial 554-2012/MINSA, “Aprueban Norma Técnica de Salud: Gestión y Manejo de Residuos sólidos en Establecimientos de Salud (EESS) y Servicios Médicos de Apoyo (SMA) del 2012” que tiene por finalidad contribuir a brindar seguridad al personal, pacientes y visitantes de los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo públicos, privados y mixtos a nivel nacional, a fin de prevenir, controlar y minimizar los riesgos sanitarios y ocupacionales por la gestión y manejo inadecuado de los residuos sólidos, así como disminuir el impacto negativo a la salud pública y al ambiente que éstos producen. (Resolución Ministerial 554-2012/MINSA “Aprueban Norma Técnica de Salud: Gestión y Manejo de Residuos sólidos en Establecimientos de Salud (EESS) y Servicios Médicos de Apoyo (SMA) del 2012” [MINSA], 2012)
- En concordancia con la Norma Técnica Peruana 900.064.2012, “Gestión de Residuos, manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, generalidades”. Esta Norma Técnica Peruana establece las medidas que deben ser adoptadas para un manejo ambientalmente adecuado de los residuos de los aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), con la finalidad de prevenir, reducir y mitigar los impactos negativos que puedan ocasionar sobre la salud y el ambiente, en las diferentes etapas del manejo de estos residuos. (Norma Técnica Peruana 900.064.2012, “Gestión de Residuos, manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, generalidades” [Comité], 2012) (Comité, 2012)
- En relación con la Norma Técnica Peruana 900.065.2012, “Gestión Ambiental, Gestión de Residuos, manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, Generación, recolección interna, clasificación y almacenamiento. Centros de acopio”, la cual establece las medidas que deben ser adoptadas para un manejo ambientalmente adecuado de los residuos generados por los diferentes aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), con la finalidad de prevenir, reducir y mitigar los impactos

negativos que se puedan generar, sobre la salud y el ambiente en las diferentes etapas del manejo de estos residuos. La presente Norma establece las medidas para el manejo de RAEE en las etapas de generación, recolección interna, clasificación, almacenamiento y las características de los centros de acopio. (Norma Técnica Peruana 900.065.2012, “Gestión Ambiental, Gestión de Residuos, manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, Generación, recolección interna, clasificación y almacenamiento. Centros de acopio” [COMITÉ], 2012)

- En concordancia con la NTP 900.058 2019 “Gestión de residuos. Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos” la cual establece los colores a ser utilizados para el almacenamiento adecuado de los residuos sólidos de los ámbitos de gestión municipal y no municipal. Esta Norma Técnica Peruana es aplicable a todos los residuos sólidos generados en los ámbitos de gestión municipal y no municipal, a excepción de los siguientes: a) residuos radiactivos, cuya gestión es competencia del Instituto Peruano de Energía Nuclear; b) residuos propios de actividades militares para la seguridad y defensa de la nación, cuya gestión es competencia del Ministerio de Defensa; c) las aguas residuales y los residuos líquidos que se incorporen al manejo de las mismas de acuerdo a la legislación de la materia, cuya regulación es competencia de la Autoridad Nacional del Agua y del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, en el ámbito de sus respectivas funciones y atribuciones; y d) las emisiones de gases y material particulado descargadas al ambiente. Esta Norma Técnica Peruana no establece las características del recipiente de almacenamiento a utilizar, ya que esto dependerá del peso, volumen y otras características físicas, químicas o biológicas de los residuos, de tal manera que se garantice la seguridad, higiene y orden, evitando fugas, derrames o dispersión de estos. (NTP 900.058 2019 “Gestión de residuos. Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos” [INACAL], 2019

- Según la NTS N°144-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” la cual tiene por finalidad y justificación técnica contribuir a brindar seguridad al personal, pacientes y visitantes de los establecimientos de salud (EESS), servicios médicos de apoyo (SMA) y centros de investigación' (CI), públicos, privados y mixtos a nivel nacional, a fin de prevenir, controlar y minimizar los riesgos sanitarios, ocupacionales y ambientales por la gestión y manejo inadecuado de sus residuos sólidos que generan, así como disminuir el impacto negativo a la salud pública y al ambiente que éstos producen. (MINSA, 2018) La presente Norma Técnica de Salud se justifica técnicamente en la medida que es necesario lograr los siguientes objetivos. (NTS N°144-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” [MINSA], 2018)
 - a) Establecer los lineamientos y procedimientos para una gestión y manejo de los residuos sólidos generados por los EESS, SMA y CI de manera integrada, sanitaria y ambientalmente adecuada;
 - b) Estandarizar las condiciones de seguridad a los pacientes, personal de la salud, de limpieza y visitantes expuestos a los residuos sólidos peligrosos que allí se generan;
 - c) Brindar alternativas para minimizar la generación de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos de los EESS, SMA y CI y disminuir el impacto negativo que éstos ocasionan al ambiente y a la salud de las personas.

- En relación con la R.M. N° 448-2020-MINSA. Aprobar el Documento Técnico: "Lineamientos para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19" que como anexo forma parte integrante de la presente Resolución Ministerial que tiene por finalidad contribuir con la disminución de riesgo de transmisión de la COVID-19 en el ámbito laboral, implementando lineamientos generales para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición y cuyo objetivo principal es establecer los lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con

riesgo de exposición. (Resolución Ministerial N° 448-2020-MINSA [MINSA], 2020)

2.2 Aspectos técnicos de las actividades profesionales

2.2.1 Aspectos Metodológicos

- A. Actualizar los Instrumentos de Gestión Ambiental para el manejo de residuos sólidos de la empresa Soltrak en la sede Callao.

Para la actualización de los instrumentos de Gestión Ambiental para el manejo de residuos sólidos de la empresa Soltrak en la sede Callao se han tomado como referencia las normas transversales del Decreto Legislativo N 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y el Reglamento del Decreto Legislativo N 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobado mediante Decreto Supremo N 014-2017-MINAM.

- B. Implementar los Instrumentos de Gestión ambiental actualizados para mejorar la Gestión de los residuos sólidos generados en la sede Callao de la empresa Soltrak.

Asimismo, para la implementación de los Instrumentos de Gestión Ambiental se ha tomado como guía la Norma Técnica Peruana NTP 900.058-2019, referente al Nuevo Código de Colores para el almacenamiento de Residuos Sólidos, aplicable a todos los Residuos Sólidos generados en los ámbitos de Gestión Municipal y No Municipal y el Procedimiento Corporativo de Manejo de Residuos frente al COVID-19 basado en el marco legal establecido en el contexto de COVID-19 adjunto en el Anexo 6.

La aplicación de las normas mencionadas nos permite establecer que el informe se elaboró empleando el método deductivo.

2.2.2 Técnicas

A. Actualizar los Instrumentos de Gestión Ambiental para el manejo de residuos sólidos de la empresa Soltrak en la sede Callao.

Con la finalidad de recolectar datos e información necesaria se aplicaron las siguientes técnicas:

- a. Levantamiento de información, la cual consistió en recopilar datos e información de la situación actual e identificar problemas y oportunidades de mejora.
 - b. Observación en campo, actividad que utiliza los sentidos como herramienta principal para recolectar datos o información y posteriormente describirlos.
 - c. Aplicación de encuestas a 30 colaboradores del área de almacén con 05 preguntas dicotómicas y 01 pregunta de opción múltiple cuyo objetivo fue el de corroborar el conocimiento de conceptos básicos para una adecuada segregación de residuos sólidos y el tipo de residuo generado durante el desarrollo de las actividades en el Almacén CDR.
- B. Implementar los Instrumentos de Gestión ambiental actualizados para mejorar la Gestión de los residuos sólidos generados en la sede Callao de la empresa Soltrak.

Inspección, la cual consistió en examinar recursos materiales y documentos relacionados a la gestión y el manejo de los residuos sólidos en la empresa Soltrak en su sede Callao.

2.2.3 Instrumentos

A. Actualizar los Instrumentos de Gestión Ambiental para el manejo de residuos sólidos de la empresa Soltrak en la sede Callao.

- a. Check list de almacén de residuos sólidos en base a la normativa, mediante su aplicación se verifica el cumplimiento legal de los requisitos generales de segregación, almacenamiento y Almacén Central de Residuos en las instalaciones del generador.
- b. Registro Digital de Disposición de R.R.S.S. permiten llevar un control de las cantidades dispuestas en cada recojo programado.

- c. Plataforma Digital Horizon, contiene las cantidades mensuales generadas por las actividades de la empresa Soltrak.

B. Implementar los Instrumentos de Gestión ambiental actualizados para mejorar la Gestión de los residuos sólidos generados en la sede Callao de la empresa Soltrak.

El instrumento utilizado fue el siguiente:

Formato de Inspección General de Soltrak - SSMA-F-I-011, el cual permitió describir las condiciones encontradas, asimismo establecer medidas correctivas y/o preventivas, responsables del levantamiento de las observaciones encontradas y finalmente proponer una fecha estimada de termino, porcentaje de cumplimiento y evidencia del levantamiento.

2.2.4 Equipos y materiales utilizados en el desarrollo de las actividades

Los equipos y materiales utilizados en el desarrollo del tema del presente informe de suficiencia profesional son:

Tabla 4

Equipos y materiales utilizados en el desarrollo de las actividades

Materiales
Contenedores para residuos
Hojas Bond
Lapiceros y resaltador
Tablero de apuntes
Cartuchos de tinta B/N
Cuadernos
Guantes Nitrilo 9.5"-6MM T/M G10 Azul Kleengua
Mascarillas descartables Tecseg
Bolsas
Equipos
Balanza UWE W10
Laptop
USB
Impresora
Cámara fotográfica
Televisor de 32" Marca LG

2.3 Actividades desarrolladas

2.3.1 Enfoque de las(s) actividades profesionales

El presente informe tiene como área de estudio el aprovechamiento y disposición final de los residuos sólidos correspondiente a la carrera profesional de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales.

2.3.2 Descripción de las actividades desarrolladas

A. Actualizar los Instrumentos de Gestión Ambiental para el manejo de residuos sólidos de la empresa Soltrak en la sede Callao.

- Análisis de la Influencia de estudio

Mediante la observación en campo, inspecciones aplicando el Formato de Inspección General de Soltrak - SSMA-F-I-011 (Anexo 7) y encuestas a los colaboradores de almacén, cuyo formato se presenta en el Anexo 8, se identificó que en Soltrak no se realizaba una adecuada segregación de residuos sólidos desde la fuente, específicamente en el área de almacén. Asimismo, deficiencias en señalización, delimitación y contenedores en el Almacén Central de Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos a través del empleo del Check list de almacén de residuos sólidos en base a la normativa (Anexo 9).

Figura 9

Ineficiente segregación de los residuos sólidos generados en el área de almacén de Soltrak.



Nota: Se observaron residuos de plástico en el contenedor para papel y cartón, así como residuos generales y de plástico en el contenedor para residuos orgánicos.

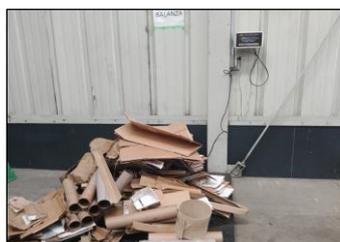
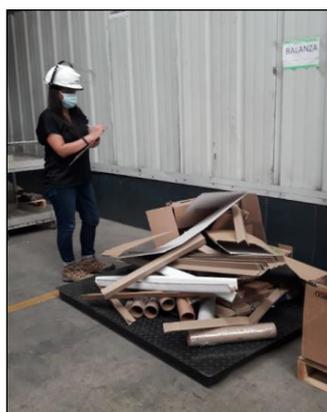
Por lo que se llevaron a cabo las siguientes actividades, que finalmente brindaron la información necesaria para lograr la implementación de mejoras en señalización, delimitación y contenedores en fuentes de generación y el Almacén Central de Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos de la empresa Soltrak:

a. Análisis de los residuos sólidos generados y de cantidades diarias aproximadas en el área de almacén:

a.1 Se realizó la caracterización, segregación y pesaje de los residuos sólidos identificados en almacén durante cinco días.

Figura 10

Proceso de caracterización, segregación y pesaje del cartón generado en el área de almacén febrero, 2020.



Nota: La imagen posterior derecha corresponde a la cantidad generada de cartón el día del pesaje, la cual fue de 24 Kg.

a.2 Se realizaron encuestas al área de almacén, la cual genera mayor cantidad de residuos aprovechables.

Figura 11

Colaboradores del área de Almacén participando de la encuesta realizada.



b. En base al análisis e información obtenida, se determinaron la cantidad de contenedores a implementar y sus capacidades.

Tabla 5

Detalle de contenedores faltantes a implementar en fuentes de generación, Almacén Central de Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos en Soltrak

Tipo de Contenedor	Capacidad	Cantidad	Ubicación
Contenedor de residuos color azul	1100 L	01	Almacén Central de R.R.S.S. No Peligrosos
Contenedor de residuos color blanco	1100 L	01	Almacén Central de R.R.S.S. No Peligrosos
Contenedor de residuos color negro	1100 L	01	Almacén Central de R.R.S.S. No Peligrosos
Contenedor de residuos color gris	240 L	01	Almacén Central de R.R.S.S. No Peligrosos
Contenedor de residuos color marrón	240 L	01	Almacén Central de R.R.S.S. No Peligrosos
Contenedor de residuos color rojo (industriales)	240 L	01	Almacén Central de R.R.S.S. Peligrosos
Contenedor de residuos color azul	240 L	02	Almacén interior
Contenedor de residuos color blanco	240 L	02	Almacén interior
Contenedor de residuos color rojo (biocontaminados)	120 L	01	Almacén Central de R.R.S.S. Peligrosos
Contenedor de residuos color gris	54.4 L	02	Almacén interior y Oficinas 4to Piso
Contenedor de residuos color rojo (biocontaminados)	30 L	02	Almacén y Oficinas de Soltrak.

- c. Se propuso la evaluación para la adquisición de productos para contención de derrames que ofrece la empresa Soltrak, para el almacenamiento de los residuos sólidos peligrosos y el aceite usado generado.
 - d. Se solicitó una cotización al área de compras de Soltrak, indicando la cantidad de contenedores y sus capacidades.
 - e. Se generó el requerimiento de los contenedores aprobados por la Subgerencia de Gestión de Talento mediante el Sistema SPRING.
 - f. Se ubicaron los contenedores adquiridos en los puntos de acopio producto del análisis debidamente señalado.
- Actualización del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos

El Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos contemplado en la actualización de la DAA en marzo del 2020, considera la identificación de los residuos sólidos desde su origen, un sistema de recolección y segregación, el transporte y la disposición final de manera responsable, teniendo en cuenta según su aplicabilidad, las opciones de minimización, reúso, reciclaje y recuperación o tratamiento. La administración de estos residuos se realiza de conformidad a la normatividad legal vigente. Para la elaboración del mencionado Plan se contemplaron las siguientes actividades:

a. Evaluación del Manejo de Residuos Sólidos

La evaluación se realizó sobre la base de la observación in situ haciendo un recorrido por las instalaciones de Soltrak - Callao.

b. Caracterización de residuos sólidos

De acuerdo a la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos D.L. N° 1278, se clasificaron los residuos generados en función a su peligrosidad, sus características específicas y por su potencial de reaprovechamiento. En tal sentido, en la Tabla 6 se presenta la caracterización de residuos:

Tabla 6

Caracterización de Residuos Sólidos

Residuo Sólido	Fuente Generadora	Características Peligrosidad (*)													
		Explosivo	Líquidos Inflamables	Sólidos Inflamables	Sustancias o residuos susceptibles de Combustión espontánea	Sustancias o desechos que, en contacto con el agua, emiten gases inflamables	Oxidantes	Peróxidos Orgánicos	Tóxicos (venenos) agudos	Sustancias Infecciosas	Corrosivos	Liberación de gases tóxicos en contacto con el aire o agua	Sustancias Tóxicas	Eco tóxicos	No Peligroso
No Peligroso															
Papel y Cartón	Oficinas, Almacén y Lab.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
Plástico	Almacén	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
Vidrio	Oficinas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
No aprovechables	Oficinas, Almacén y Lab.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
Metales (chatarra)	Almacén y CCF	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
RAEE (computadoras, laptop, impresoras sin cartucho)	Oficinas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
Peligroso															
Filtros	Laboratorio	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
Envases de muestra de fluidos y aceite	Laboratorio y Taller CCF	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pilas	Oficinas	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-
Trapos, waipes con aceite y lubricantes	Talleres y Almacén	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Aceite Usado y lubricantes filtrados	Lab. y Taller CCF	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EPPs Usados	Laboratorio, Taller CCF y Almacén	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Biocontaminados	Oficina de salud ocupacional y Almacén	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-

(*) D.S. N° 014-2017-MINAM. Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos

c. Manejo de Residuos Sólidos

Las medidas de manejo se clasificaron de acuerdo con las diferentes actividades, como se detalla a continuación:

c.1 Minimización de Residuos:

De acuerdo con el artículo 49 del Reglamento D.L. N° 1278, la minimización tiene por objetivo reducir la generación de residuos y atenuar o eliminar su peligrosidad a través de estrategia preventiva, procedimiento, método o técnica utilizada en la fuente de generación. Para ello se realizarán las siguientes acciones:

- Se identificaron los tipos de residuos a ser generados durante las actividades y operaciones, a fin de coordinar su manejo y disposición final, evitando en la medida de lo posible la mezcla de residuos de distintas características.
- El procedimiento para reducir el volumen de las cajas de cartón consiste en doblarlas de tal forma que no ocupe espacio y pueda ser almacenado adecuadamente para su posterior disposición o reaprovechamiento.
- Tener presente que todo material que haya estado en contacto con algún residuo peligroso será considerado también un residuo peligroso y por consiguiente será manejado de acuerdo con sus características de peligrosidad.
- En el área administrativa se usarán ambas caras de las hojas. Además, la impresión de documentos se hará de manera responsable, haciéndolo solo cuando sea estrictamente necesario, haciendo uso del internet para envío de documentación.
- Se implementará un plan de capacitación a los trabajadores de la empresa sobre las características y forma de reconocer los diferentes tipos de residuos, incluyendo los contenedores y el lugar de almacenamiento.

c.2 Segregación

- Se llevaron a cabo una serie de capacitaciones en base al manejo actual de los residuos y a la correcta disposición de cada uno de los residuos sólidos en los receptáculos de almacenamiento, con la finalidad de evitar la mezcla de los residuos lo que permitirá aumentar la eficiencia de la reutilización, reciclaje o comercialización.

- Las características de estos contenedores estarán de acuerdo con el tipo de residuo a almacenar. Los receptáculos se ubicarán en lugares que no representen riesgos para el normal desenvolvimiento de las actividades ni operaciones.
- Soltrak utilizará como guía la NTP 900.058-2019 “Gestión de Residuos Sólidos. Código de Colores para el almacenamiento de residuos sólidos”.
- En el Cuadro siguiente se detalla el código de colores para los dispositivos de almacenamiento (Contenedores) de residuos a instalarse.

Tabla 7*Código de Colores*

Tipo de Residuos		Color	Residuos que depositar
No peligroso	Papel y Cartón	Azul 	Papel c/s impresión, cartón, etc.
	Plástico	Blanco 	Plástico
	Vidrio	Plomo 	Botellas de vidrio
	No aprovechables	Negro 	Restos de zunchos de embalaje, cintas de embalaje, restos de plástico film, útiles de escritorio, residuos sanitarios (papel higiénico, toalla higiénica, etc.)
	Metales	Amarillo 	Chatarra
	RAEE	Celeste 	Computadoras, laptop, impresoras (sin cartuchos)
Peligroso	Peligroso	Rojo 	Para Peligrosos: filtros, envases de muestras de aceites, aceites usados, trapos industriales, biocontaminados, entre otros

Fuente: NTP 900.058-2019

c.3 Reaprovechamiento (reciclaje, recuperación o reúso)

- El cartón generado se dona semanalmente a ANIQUEM, la cual es una ONG que ha generado alianzas con empresas operadoras de residuos sólidos (EO-RS) para llevar a cabo los procesos de recolección, transporte y comercialización que el programa de reciclaje requiere.
- Se implementará un contenedor exclusivo para la segregación de botellas plásticas las cuales serán donadas a ANIQUEM.
- Se implementará un contenedor con material reciclado para la segregación de tapitas plásticas las cuales serán donadas al Programa Angelitos de Cristal - Instituto Nacional de Salud del Niño.

Tabla 8

Reaprovechamiento de Residuos Sólidos

Residuos	Reaprovechamiento				Comercialización, donación y/o Valorización	Descripción del tipo de reaprovechamiento utilizado	Área destinada para el residuo reaprovechado y/o comercializado
	Recuperar	Reusar	Reciclar	Valorización			
Papel	--	X	X	-	X	Se usará el papel bond por ambas caras y se reutilizarán documentos impresos en hojas por una sola cara. Se almacena y luego son donados a Aniquem.	Almacén de RR.SS.
Cartón	--	--	X	-	X	Las cajas de cartón se almacenan y luego son donadas a Aniquem.	Almacén de RR.SS.
Plástico y Vidrio (botellas)	--	--	X	-	X	Se almacenará y luego serán donados a Aniquem.	Almacén de RR.SS.
Tapas de botellas	--	--	X	-	X	Se almacenará y luego serán donados al Programa Angelitos de Cristal - Instituto Nacional de Salud del Niño.	Almacén de RR.SS.
Metal (chatarra)	--	--	X	-	X	Se almacenará y luego será comercializado a través de una EO-RS.	Almacén de RR.SS.

Residuos	Reaprovechamiento				Comercia- lización, donación y/o Valoriza- ción	Descripción del tipo de reaprovechamiento utilizado	Área destinada para el residuo reaprovechado y/o comercializado
	Recuperar	Reusar	Reciclar	Valorización			
Aceite Usado	--	--	--	X	X	Se almacenará y luego será comercializado a través de una EO-RS.	Almacén de RR.SS. Peligroso

c.4 Almacenamiento

En cumplimiento al Art. 53 del Reglamento de La Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos se cuenta con los siguientes tipos de almacenamientos de Residuos Sólidos no municipales:

Almacenamiento Inicial o Primario

Es el almacenamiento temporal de residuos sólidos realizado en forma inmediata en el ambiente de trabajo, para su posterior traslado al almacenamiento central.

El área de almacenamiento primario deberá contar con las siguientes características:

Se deberá contar con áreas, instalaciones y/o contenedores apropiados para el acopio y almacenamiento adecuado de residuos no municipales desde su generación.

Segregar en la fuente y manejar selectivamente los residuos generados, caracterizándolos conforme a criterios técnicos apropiados a la naturaleza de cada tipo de residuos, según lo establecido en el Decreto Legislativo N° 1278 y sus normas reglamentarias y complementarias.

Almacenamiento Central

Es el almacenamiento central de los residuos sólidos provenientes del almacenamiento primario, según corresponda, dentro de un área de las instalaciones del generador, previo a su traslado hacia infraestructuras de residuos sólidos o instalaciones establecidas para tal fin.

El área de almacenamiento central de residuos sólidos peligrosos se encuentra ubicado al costado del Taller de Control de Contaminación de Fluidos (CCF), teniendo en cuenta el nivel de peligrosidad del residuo, su cercanía a áreas

principales, servicios, oficinas, almacenamiento de producto. Así también el piso es de material impermeable y resistente (concreto armado de 30cm de espesor) y como medida de seguridad se cuenta con extintores.

En el Plano de distribución de la empresa adjunto se detalla la ubicación exacta (Anexo 10)

En base a lo mencionado en el párrafo anterior se deberá acondicionar del área de almacenamiento central de residuos sólidos peligrosos de acuerdo a los requisitos establecidos en el D.S. N° 014-2017-MINAM (Artículo 54), los cuales se describen a continuación:

- El almacenamiento central de residuos sólidos peligrosos se realizará en un ambiente cercado, en el cual se almacenarán los residuos sólidos compatibles entre sí y será un área acondicionada y techada.
- Los residuos sólidos peligrosos se distribuirán de acuerdo a su compatibilidad física, química y biológica, con la finalidad de controlar y reducir riesgos.
- Se contará con sistemas de impermeabilización y contención, como bandejas antiderrames.
- Se contará con pasillos o áreas de tránsito que permitan el paso de maquinarias y equipos, según corresponda; así como el desplazamiento del personal de seguridad o emergencia.
- Se contará con señalización en lugares visibles que indique la peligrosidad de los residuos sólidos.
- Los receptáculos contendrán los residuos los cuales serán identificados por señales informativas, según sus características y origen. No se deberá superar la capacidad máxima de los contenedores, con el fin de evitar riesgos de derrames o fugas.

c.5 Comercialización

Desde el punto de vista ambiental, la reducción en el origen es la opción más importante a tener en cuenta en la minimización de residuos sólidos. Los residuos remanentes tanto peligrosos como no peligrosos, deben ser segregados (separados) y valorizarlos para su posterior comercialización con miras al reciclaje.

Los residuos sólidos comercializables generados por Soltrak, como en el caso del Aceite Usado, se comercializan con la empresa WR INGENIEROS E.I.R.L, Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) registrada por MINAM.

En este caso el cliente interno solicita el recojo del aceite usado almacenado al área de SSMA, el encargado de medio ambiente envía un correo a la Empresa Operadora solicitando fecha y hora de la programación del recojo del aceite. Una vez efectuado el recojo se solicita la orden de compra y se procede con la facturación y finalmente con el pago correspondiente.

En el Anexo 11 se adjuntan órdenes de compra del aceite usado emitido por la empresa WR INGENIEROS E.I.R.L.

c.6 Recolección

Para la recolección de los contenedores de los residuos sólidos segregados, se deberá elaborar procedimientos que permitan establecer horarios, frecuencias y determinar el punto específico de recolección, manteniendo una comunicación constante entre el área generadora y los encargados de la recolección. Para la recolección, los contenedores deberán encontrarse herméticamente cerrados.

Las unidades encargadas de la recolección de los residuos y su conducción hacia el área de almacenamiento temporal (al interior de la planta) contarán con las medidas de seguridad del caso (extinguidores y señalización).

El recojo de los residuos sólidos peligrosos será realizada por una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) D&D SOLUCIONES AMBIENTALES S.A. registrada ante MINAM, la frecuencia de recojo de residuos dependerá de la cantidad de residuos que se generen.

c.7 Tratamiento

Soltrak no realiza ningún tipo de tratamiento a los residuos sólidos que se genera, debido a que estos se almacenarán de acuerdo a lo establecido en el reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y serán entregados a Empresas Operadoras de Residuos Sólidos (EO-RS) autorizadas para que se dispongan de una manera segura tanto ambiental como sanitariamente adecuada.

c.8 Transporte y Disposición Final

El transporte de los residuos sólidos lo realiza una EO-RS y depende de la cantidad de residuos que se generen.

Para una correcta disposición de los residuos sólidos se considera:

- Los residuos con algún valor comercial serán entregados a Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS), registrada en MINAM y con autorización para el transporte de estos residuos.
- Respecto a los residuos sólidos peligrosos, la empresa Soltrak caracterizó e identificó como residuo peligroso los : filtros, envases de muestras de aceites, trapos industriales, entre otros, los cuales son dispuestos por una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS).
- Cabe resaltar que para la recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos, se contratará una Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) registrada por MINAM.

d. Monitoreo del Plan de Minimización

El monitoreo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos debe ser realizado por el responsable asignado por Soltrak S.A., lo cual permitirá establecer mejoras dentro del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos. Además, la colaboración mutua entre Soltrak S.A. y las empresas involucradas en el manejo de los residuos.

d.1 Sistema de Registro

Se conducirá un registro centralizado y permanentemente actualizado con datos al menos mensual, sobre la generación y manejo de los residuos en las instalaciones de cada unidad operativa.

Los datos de operación de residuos sólidos son digitalizados y procesados con el fin de elaborar indicadores que expresen el comportamiento de la gestión de residuos.

Para ello, se continuará la actualización de la base de datos y se implementará indicadores de gestión, siendo:

Base de datos:

1. Recolección y transporte de residuos sólidos.
2. Generación de residuos en los ambientes de trabajo.

Indicadores de gestión:

1. Generación de residuos sólidos totales / mes.
 2. Generación de residuos sólidos por tipo de residuo / mes.
 3. Parte del sistema de registro es la generación de registros a través de los formatos que evidencian el manejo adecuado de residuos sólidos de acuerdo a la legislación vigente.
 4. Dentro de los primeros días hábiles de cada año, la empresa deberá presentar a la autoridad sectorial (Ministerio de la Producción), una Declaración de Manejo de Residuos que incluya el plan de manejo de residuos previsto para el año en curso y la cantidad de residuos generados durante el ejercicio anterior. Para ello se utilizará el formato indicado en el D.S. N° 014-2017-MINAM.
 5. Cualquier operación o traslado de residuos peligrosos fuera de las instalaciones de Soltrak S.A., para disposición final (EO-RS), será registrada en el manifiesto de manejo de residuos sólidos peligrosos.
 6. Con respecto a estos documentos, la empresa mantiene copias de los originales con los sellos y firmas del generador y las EO-RS que hayan intervenido en la recolección, transporte, tratamiento o disposición final; los cuales deberán ser entregados a la autoridad sectorial durante los 15 primeros días de cada mes (entregarán todos los manifiestos acumulados el mes trimestre).
 7. Certificados o constancias que evidencien un manejo adecuado de los residuos sólidos según la normativa ambiental vigente.
- Actualización del Procedimiento de Manejo de Residuos Sólidos en el contexto COVID-19.

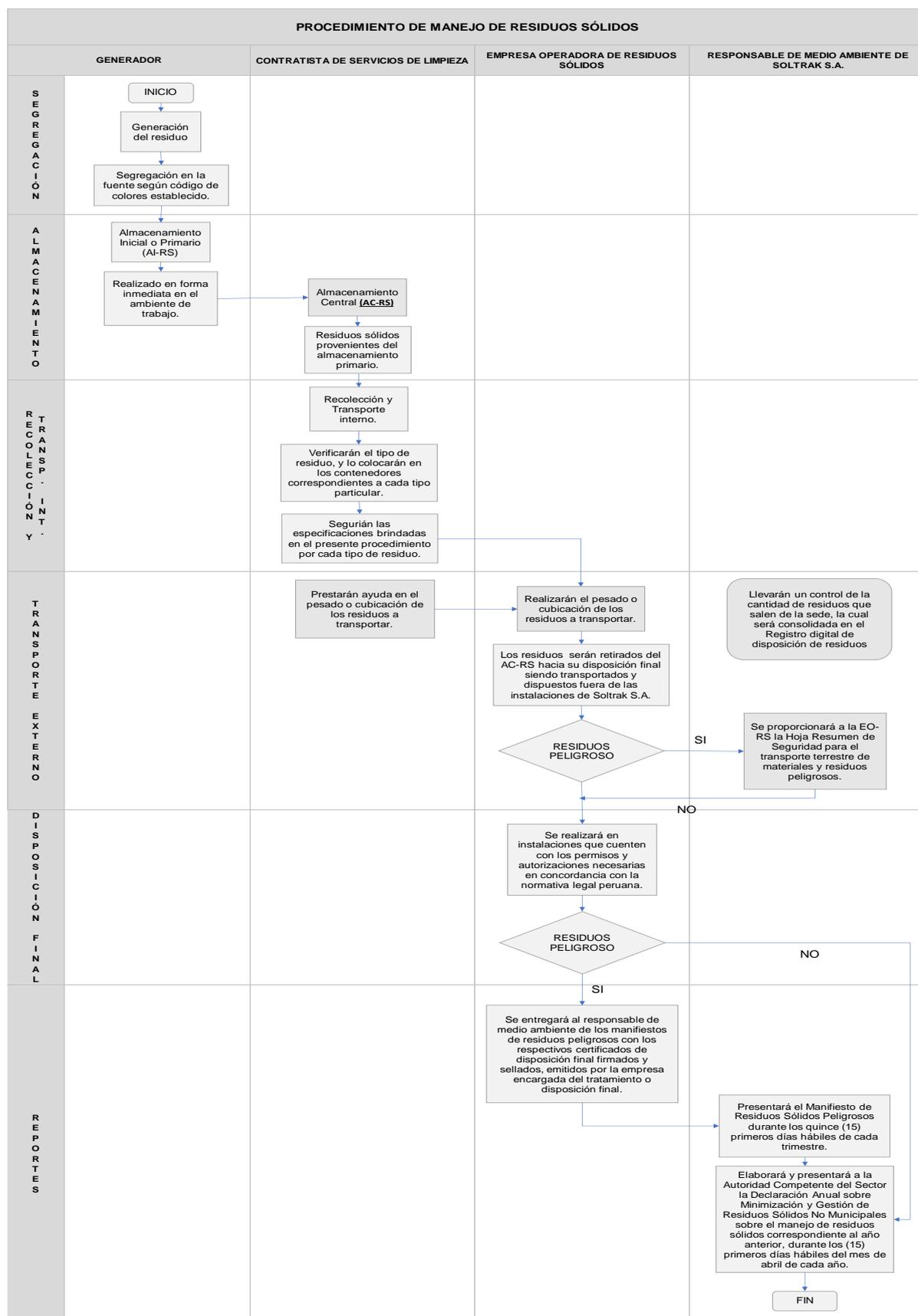
En relación con lo identificado inicialmente, en concordancia con la normativa vigente y de acuerdo con la emergencia sanitaria del COVID-19, en marzo del 2020 se actualizó el Procedimiento de Manejo de Residuos Sólidos usando como Guía la NTP 900.058-2019, referente al Nuevo Código de

Colores para el almacenamiento de Residuos Sólidos y el Procedimiento Corporativo de Manejo de residuos frente al COVID-19. La actualización del Procedimiento de Residuos Sólidos comprendió las siguientes actividades:

- a. Revisión de Normas y documentos de referencia aplicables.
- b. Se definieron las responsabilidades de los actores y áreas generadoras principales.
- c. Se estableció cada paso el proceso a seguir desde la generación del residuo hasta la disposición final de los mismos como se muestra en la Figura 12.

Figura 12

Diagrama de Flujo del Procedimiento de Manejo de Residuos Sólidos de Soltrak



B. Implementar los Instrumentos de Gestión ambiental actualizados para mejorar la Gestión de los residuos sólidos generados en la sede Callao de la empresa Soltrak.

a. Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos:

- Respecto al Manejo de Residuos Sólidos para la minimización de residuos se realizó lo siguiente:
 1. Segregación adecuada con la finalidad de evitar la mezcla de los residuos lo que permite aumentar la eficiencia de la reutilización, reciclaje o comercialización.
 2. Se usan ambas caras de las hojas. Además de imprimir documentos de manera responsable, haciéndolo solo cuando sea estrictamente necesario, haciendo uso del internet para el envío de documentación.
 3. Se consideró en el Programa de Capacitaciones de SSMA 2020 de la empresa Soltrak temas sobre las características y forma de reconocer los diferentes tipos de residuos, incluyendo los contenedores y el lugar de almacenamiento, adjunto en el Anexo 12.
- Respecto a la segregación de residuos se realizó lo siguiente:
 1. Se procedió con la capacitación a los colaboradores del área de almacén reforzando la importancia de la Gestión Integral del Manejo de los residuos sólidos generados en Soltrak Callao y la debida segregación de estos. Los temas tratados fueron el manejo de residuos Sólidos (Clasificación y Segregación de residuos sólidos – Regla de las 3 R). Logrando la participación de los colaboradores en modalidad presencial según Tabla 9.

Tabla 9

Número de participantes en las capacitaciones presenciales de Gestión de Manejo de Residuos sólidos en Soltrak-Callao

Tema tratado	Fecha	N° de participantes
Clasificación de Residuos Sólidos generados en Soltrak	16/04/2020	12
Segregación de residuos sólidos – Regla de las 3 R	28/10/2020	15

- Respecto al reaprovechamiento (reciclaje, recuperación o reúso) de residuos se realizó lo siguiente:

1. Se continua con la donación de cartón a ANIQUEM con frecuencia semanal.

Figura 13

Unidad Vehicular de ANIQUEM efectuando el recojo de cartón en las instalaciones de Soltrak Callao



2. Se implementó un contenedor exclusivo para la segregación de botellas plásticas las cuales serán donadas a ANIQUEM.
3. Se implementó un contenedor con material reciclado para la segregación de tapitas plásticas que serán donadas al Programa Angelitos de Cristal - Instituto Nacional de Salud del Niño.

Figura 14

Contenedor elaborado con material reciclado para la segregación de tapitas plásticas



- Respecto al almacenamiento:
1. En las fuentes generadoras de residuos sólidos se implementaron los contenedores presentados en la Tabla 10.

Tabla 10

Detalle de contenedores aprobados e implementados en las fuentes generadoras de Residuos Sólidos en Soltrak

Tipo de Contenedor	Capacidad	Cantidad	Ubicación
Contenedor de residuos color azul	240 L	02	Almacén interior
Contenedor de residuos color blanco	240 L	02	Almacén interior
Contenedor de residuos color rojo (biocontaminados)	30 L	02	Almacén y Oficinas de Soltrak.

Los contenedores aprobados por la Subgerencia de Gestión de Talento no fueron en su totalidad respecto a lo propuesto en la Tabla 5 y previstos para el año 2020, debido a la crisis económica producida en el Contexto de COVID-19.

2. En el Almacén Central de Residuos Sólidos Peligrosos se implementó el Ultratech 9636- 9637 (Tarimas para derrames superiores ultraduros) cuya ficha técnica se adjunta en el Anexo 13 el cual almacena los aceites usados y Residuos Sólidos Peligrosos generados por el Taller de Control de Contaminación de Fluídos (CCF) y el Laboratorio de Análisis de Aceite y Refrigerante. Asimismo, un contenedor de 240 L para residuos peligrosos industriales y un contenedor de 120 L para residuos sólidos biocontaminados.
3. En el Almacén Central de Residuos Sólidos No Peligrosos se implementaron los contenedores presentados en la Tabla 11.

Tabla 11

Detalle de contenedores aprobados para implementar las fuentes generadoras de Residuos Sólidos

Tipo de Contenedor	Capacidad	Cantidad	Ubicación
Contenedor de residuos color azul	1100 L	01	Almacén Central de R.R.S.S.
Contenedor de residuos color blanco	1100 L	01	Almacén Central de R.R.S.S.

Los contenedores aprobados por la Subgerencia de Gestión de Talento no fueron en su totalidad respecto a lo propuesto en la Tabla 5 y previstos para el año 2020, debido a la crisis económica producida en el Contexto de COVID-19.

- Respecto a la Comercialización se continúa con la comercialización del aceite usado.

- Respecto a la Recolección se consideró explícitamente en la actualización del Procedimiento de Manejo de Residuos Sólidos.
- Respecto al Transporte y Disposición Final:
 1. Los residuos de valor comercial como es el caso del aceite usado se manejan con la Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) WR INGENIEROS E.I.R.L. registrada por MINAM. La empresa operadora WR INGENIEROS transportará el aceite hasta su planta de tratamiento en Lima donde lo refinará para insertarlo nuevamente al mercado con sus propias marcas certificadas, de esta forma se le estará dando un nuevo uso al aceite residual sin contaminar el medio ambiente.
 2. Los residuos sólidos peligrosos se disponen con la empresa D&D SOLUCIONES AMBIENTALES S.A. registrada por MINAM.
 3. Ambas Empresas Operadoras de Residuos Sólidos (EO-RS) están registradas por MINAM y mantienen un contrato corporativo.
- Respecto al Monitoreo del Plan de Minimización:
 1. Se implementó un Registro Digital de Disposición de residuos sólidos el cual se actualiza en cada servicio brindado por D&D SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.
 2. Mediante la Plataforma Horizon se lleva un control mensual de las cantidades de residuos sólidos generados, así como de las evidencias respectivas. Esta plataforma es de manejo corporativo y provee de indicadores ambientales.

Figura 15

Vista de la Plataforma HORIZON.

Indicador	Subindicador	Ene 2020	Feb 2020	Mar 2020	Abr 2020	May 2020	Jun 2020	Jul 2020	Ago 2020	Sep 2020	Oct 2020	Nov 2020	Dic 2020
Consumo total de agua	Ferreycorp Lima y Callao Sede CDR	15/02/2020	15/03/2020	15/04/2020	15/05/2020	15/06/2020	15/07/2020	15/08/2020	15/08/2020	15/10/2020	15/11/2020	15/12/2020	15/01/21
Consumo total de agua	Soltrak Lima y Callao Sede Callao	15/02/2020	15/03/2020	15/04/2020	15/05/2020	15/06/2020	15/07/2020	15/08/2020	15/08/2020	15/10/2020	15/11/2020	15/12/2020	15/01/21
Total de residuos sólidos generados	Soltrak Lima y Callao Sede Callao	05/02/2020	05/03/2020	05/04/2020	05/05/2020	05/06/2020	05/07/2020	05/08/2020	05/08/2020	05/10/2020	05/11/2020	05/12/2020	05/01/21

Fuente: Plataforma HORIZON

3. Los Manifiestos de Residuos Sólidos Peligrosos acumulados de cada trimestre son presentados a la autoridad sectorial (Ministerio de la Producción) durante los 15 primeros días hábiles de cada trimestre.
4. Se elabora y presenta a la autoridad sectorial (Ministerio de la Producción) la Declaración Anual sobre Minimización y Gestión de Residuos Sólidos No Municipales sobre el manejo de residuos sólidos correspondiente al año anterior, durante los quince primeros días hábiles del mes de abril de cada año.
 - b. Procedimiento de Manejo de Residuos Sólidos:
 - Respecto a la implementación del Procedimiento de Manejo de Residuos Sólidos se previó garantizarla mediante su explicación y difusión:

Tabla 12

Número de participantes en la explicación y difusión presencial del Procedimiento de Manejo de Residuos sólidos en Soltrak-Callao

Tema tratado	Fecha	N° de participantes
Explicación y difusión del Procedimiento de Manejo de Residuos Sólidos en Soltrak	21/04/2020	18

Cabe indicar que, en el caso de los colaboradores en modalidad de trabajo remoto, la difusión del Procedimiento de Residuos Sólidos se realizó vía correo electrónico, así como las capacitaciones.

Figura 16

Comunicado de la actualización del Procedimiento de Manejo de Residuos Sólidos en el contexto COVID-19 en la sede Callao de la empresa Soltrak.

Procedimiento N°07:

PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

¿Cuál es su objetivo?

Brindar los lineamientos técnicos, administrativos y criterios apropiados para desarrollar una gestión efectiva y responsable de los residuos sólidos no municipales generados por el desarrollo de las actividades de Soltrak S.A. de tal manera que se garantice la salud, seguridad de los colaboradores y el cuidado del medio ambiente.

Encuétralo en el Site de SSMA

¡Revísalo aquí!

"Ser seguros, es nuestra responsabilidad"

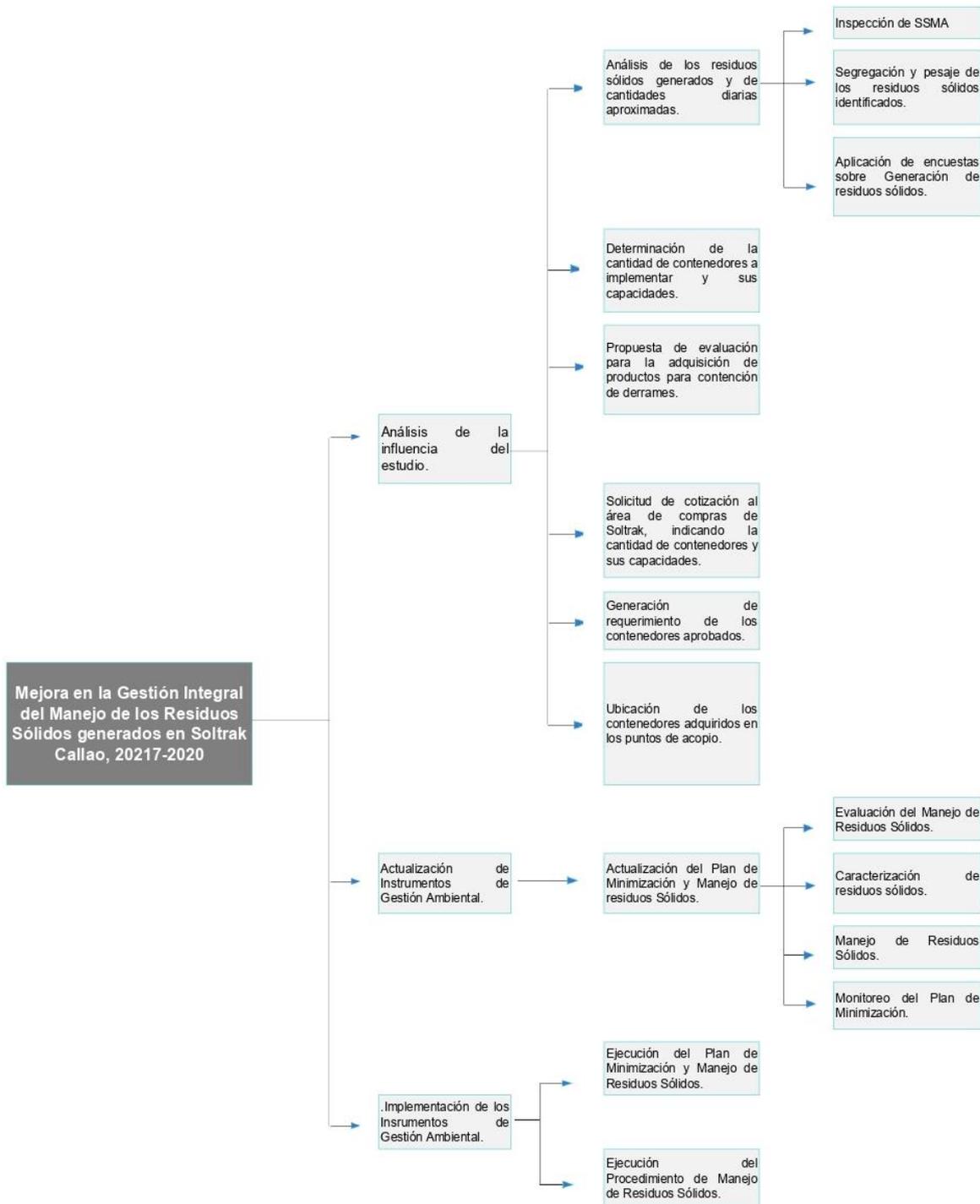
SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE

SOLTRAK 
UNA EMPRESA FERRECORP

Fuente: Soltrak S.A.

Figura 17

Diagrama de actividades Desarrolladas



2.3.3 Resultados

- A. Implementar mejoras en la gestión y el manejo de los residuos sólidos, sanitaria y ambientalmente adecuada en la empresa Soltrak, con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales y protección de la salud pública.**

El resultado de la mejora de la gestión y el manejo de los residuos sólidos, sanitaria y ambientalmente adecuada de Soltrak se logró debido a la implementación de señalización, delimitación y contenedores en las fuentes de generación, el Almacén Central de Residuos Sólidos Peligrosos y No peligrosos, así como a la aplicación de los Instrumentos de Gestión Ambiental actualizados, permitiendo ingresos por la comercialización del aceite usado y logrando la participación en el Convenio de Aniquem “Reciclar para ayudar” a través de la donación de cartón.

- B. Actualizar los Instrumentos de Gestión Ambiental para el manejo de residuos sólidos de la empresa Soltrak en la sede Callao.**

Como resultado se logró la actualización de los Instrumentos de Gestión Ambiental: Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos y Procedimiento de Manejo de Residuos Sólidos en el contexto COVID-19, en ese proceso se pudo evidenciar la situación de la gestión actual, deficiencias y oportunidades de mejora. Asimismo, actualizar la clasificación de residuos generados y cantidades diarias aproximadas de residuos biocontaminados.

- I. Los resultados del Análisis de la influencia del estudio fueron los siguientes:
 - a. Análisis de los residuos sólidos generados y de cantidades diarias aproximadas en el área de almacén:
 - a.1 Se realizó la inspección de SSMA el día 25 de enero del 2020 verificando las condiciones actuales en la Gestión y el manejo de los residuos sólidos de Soltrak en su sede callao, cuyo registro se adjunta en el Anexo 7.

a.2 Del 03 al 07 de febrero del 2020, se realizó la caracterización, segregación y pesaje de los residuos sólidos generados por la empresa Soltrak en el área de almacén de su sede callao, para determinar los contenedores necesarios a implementar y sus capacidades, tal como se puede observar en la Figura 10. Esta fase se llevó a cabo en el área de almacén, se utilizaron tres contenedores de 240 L y la balanza UWE W10 obteniéndose lo presentado en la Tabla 13:

Tabla 13

Resultado del análisis de caracterización, segregación y pesaje de los residuos sólidos generados en el área de Almacén febrero 2020

Tipo de Residuo	Cantidad de residuo generado (Kg)					Total, de residuo generado (Kg)
	03 de febrero	04 de febrero	05 de febrero	06 de febrero	07 de febrero	
Papel y/o cartón	24	37.8	38.8	35.8	116	252.4
Plástico	11	8.6	4	14.6	8	46.2
Metal (chatarra)	0.3	0	0.4	0	0	0.7
No aprovechables (Generales)	18	9.4	12	12	8.6	60
Peligrosos Industriales	1.4	0	0.7	1.4	2.4	5.9
Peligrosos Biocontaminados	0.5	0.4	0.6	0.5	0.5	2.5

Nota: La cantidad de cartón generada el 07 de febrero difiere de las demás debido a que ese día se realizó el etiquetado de los productos lubricantes y refrigerantes, actividad que genera mayor cantidad de cajas de cartón.

a.3 Se realizó una encuesta a 30 colaboradores del área de Almacén el día 30 de marzo del 2020 la cual consistió en cinco preguntas dicotómicas cuyos resultados se podrán apreciar en la Tabla 14 y la pregunta seis, pregunta de opción múltiple, cuyo resultado se presenta

en la Tabla 15. Su objetivo fue corroborar el conocimiento de conceptos básicos para una adecuada segregación de residuos sólidos y el tipo de residuo generado durante el desarrollo de las actividades en el Almacén CDR.

Tabla 14

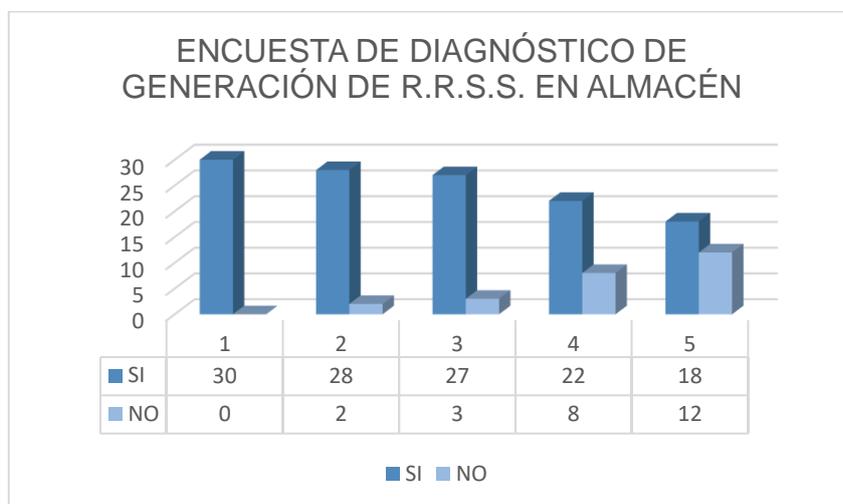
Resultado de Encuesta de Generación de R.R.S.S. en almacén

N° de Pregunta	Pregunta	SI	NO
1	¿Sabe Ud. qué es un punto de acopio de residuos sólidos?	30	0
2	¿Conoce la clasificación de los residuos sólidos?	28	2
3	¿Tiene conocimiento del significado del color de cada contenedor?	27	3
4	¿Separa y dispone de manera adecuada los residuos sólidos que genera durante sus actividades?	22	8
5	¿Cree Ud. que hay suficientes contenedores para la adecuada segregación de los residuos sólidos generados durante sus actividades? Si la respuesta es NO, indicar para qué tipo de residuo hacen falta contenedores.	18	12

Las preguntas N° 4 y N° 5 presentan la mayor cantidad de respuestas negativas, en el caso de la pregunta N°5 que se refiere al tipo de contenedores que hacen falta en la fuente de generación, el resultado fue que se requieren contenedores para papel y cartón, y plástico, residuos que se generan en mayor proporción diariamente, como se logra observar gráficamente en la Figura 18.

Figura 18

Resultado de Encuesta de Generación de R.R.S.S. en almacén.



Nota: Se muestra de manera gráfica el resultado obtenido de la aplicación de la Encuesta de Diagnóstico de Generación de Residuos Sólidos en almacén de las preguntas N°1 al N°5.

Tabla 15

Resultado de Encuesta de Generación de R.R.S.S. en almacén (Pregunta 6)

Marque con una X el tipo de residuo que genera diariamente durante el desarrollo de sus actividades.	SI	NO
Papel y/o cartón	X	
Plástico	X	
Metal	X	
Vidrio		X
Orgánicos		X
No aprovechables (Generales)	X	
Peligrosos Industriales	X	
Peligrosos Biocontaminados	X	

Nota: El resultado obtenido de la pregunta N°6 muestra que los únicos residuos que no se generan durante el desarrollo de las actividades en almacén son de tipo: Vidrio y orgánicos.

En base al análisis e información obtenida, se implementaron las siguientes mejoras:

- Fuentes de generación:

Inicialmente en almacén interior solo se contaba con tres contenedores de 240 L para residuos generales, por lo que el personal de limpieza invertía Horas Hombre en la segregación de los residuos sólidos generados previo al almacenamiento central tal y como se muestra en la Tabla 16 y de manera gráfica en la Figura 19. En el caso de los demás residuos identificados ya se contaba con un contenedor de 54.4 L para residuos peligrosos industriales y un contenedor de 54.4 L para residuos de metales. Finalmente, en abril del 2020 se implementaron dos contenedores de 240 L para papel y cartón y dos contenedores para plástico para mayor detalle revisar el Anexo 20, residuos que se generan en mayor cantidad según el análisis realizado y que se lograron segregar respetando el código de colores establecido en el Procedimiento de Manejo de Residuos Sólidos. Cabe indicar que aún queda pendiente la adquisición de dos contenedores, uno para plástico y uno para papel y cartón, los cuales se ubicarán en el área del patio de maniobras según propuesta adjunta en la Tabla 5.

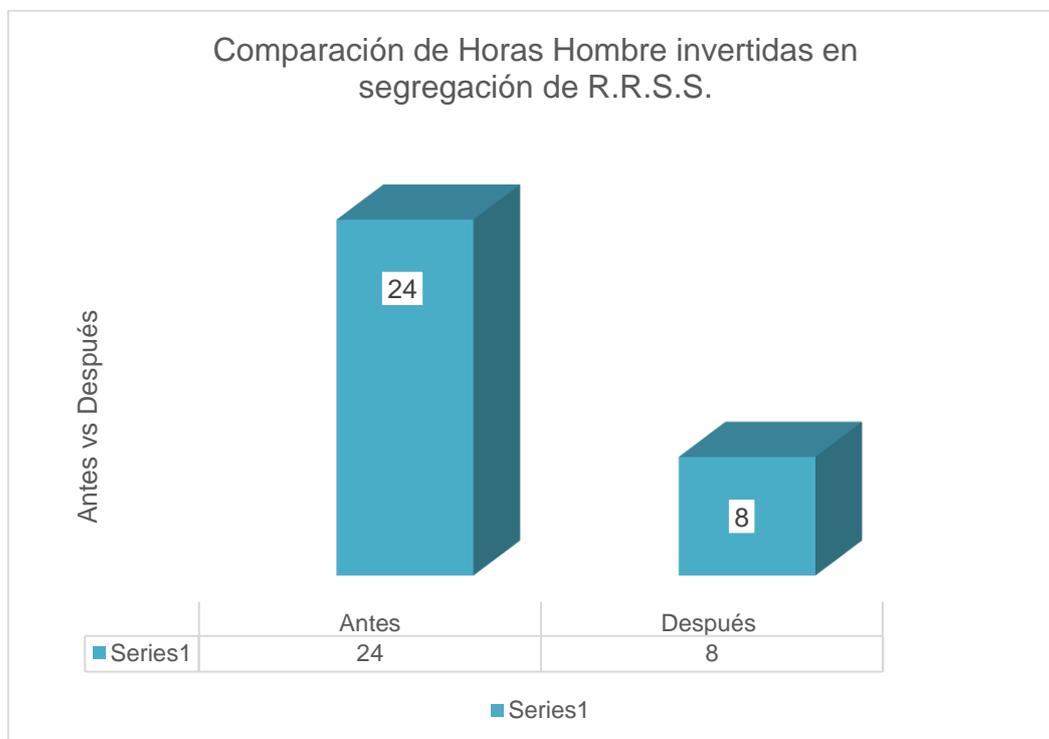
Tabla 16:

Detalle Horas Hombre invertidas por el personal de limpieza en segregación de residuos sólidos

Actividad	Cantidad aprox. de Horas Hombre invertidas mensuales (ANTES)			Cantidad aprox. de Horas Hombre invertidas al día mensuales (DESPUÉS)		
	N° de veces de ejecución de actividad diaria	Diario (Minutos)	Mensual (Horas)	N° de veces de ejecución de actividad diaria	Diario (Minutos)	Mensual (Horas)
	Segregación de residuos sólidos.	3	60	24	1	20

Figura 19

Horas Hombre invertidas en segregación de R.R.S.S. antes y después de la implementación



Asimismo, en abril del 2020 se implementaron contenedores para el manejo de residuos sólidos peligrosos biocontaminados los cuales se ubicaron en los servicios higiénicos de las oficinas de Soltrak y en el almacén, según se puede observar en el Anexo 20, y que de acuerdo a la norma R.M. N° 448-2020-MINSA (Lineamientos para la Vigilancia, Prevención y Control de la Salud de los Trabajadores con Riesgo de Exposición a COVID -19) y el DL 1278 (Gestión Integral de Residuos Sólidos y su Reglamento) son debidamente manejados por la Empresa Operadora D&D Soluciones Ambientales S.A.

- Almacén Central de Residuos Sólidos Peligrosos:

En febrero del 2020 se implementó el Ultratech 9636- 9637 (Tarimas para derrames superiores ultraduros), el cual cuenta con bandejas para derrame y se encuentra debidamente señalizada. En su interior se almacena temporalmente el aceite usado y los residuos sólidos peligrosos generados por el Taller de Control de Contaminación de Fluídos (CCF) y el Laboratorio de Análisis de Aceite y Refrigerante. Asimismo, se implementaron contenedores para el manejo de

residuos sólidos peligrosos industriales y biocontaminados. El detalle se puede observar en el Anexo 21.

- Almacén Central de Residuos Sólidos No Peligrosos:

El Almacén Central de Residuos Sólidos No Peligrosos requería mejoras debido a contenedores deteriorados y que no cumplían con la Norma Técnica Peruana NTP 900.058-2019, referente al Nuevo Código de Colores para el almacenamiento de Residuos Sólidos. Por lo que en abril del 2020 se implementaron dos contenedores de 1100 L, un contenedor azul para papel y cartón y un contenedor blanco para plástico, esto debido al análisis previo realizado sobre la generación de residuos.

Para los otros tipos de residuos identificados, se cuenta con contenedores de 54.4 L debido a la generación mínima, a excepción de los metales, que sí cuenta con un contenedor de mayor capacidad en el caso se generen piezas de mayor tamaño. Cabe indicar que aún está pendiente implementar los contenedores de color gris para el caso del vidrio, según lo indicado en la Norma Técnica Peruana NTP 900.058-2019, referente al Nuevo Código de Colores para el almacenamiento de Residuos Sólidos. Lo mencionado líneas arriba se presenta en el Anexo 22.

II. Actualización de los Instrumentos de Gestión Ambiental:

a. Actualización del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos de la empresa Soltrak 2020:

a.1 Respecto al Plan de Manejo de Residuos Sólidos, este se venía actualizando anualmente sin cambios significativos y se presentaba a la autoridad sectorial (Ministerio de la Producción). Si embargo, a partir del año 2018 se deja de presentar a PRODUCE a raíz de lo estipulado en la Cuarta Disposición Complementaria del DECRETO SUPREMO N° 014-2017-MINAM (Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos) el cual indica que para el caso de los Planes de Manejo de Residuos Sólidos que, a la entrada en vigencia del Reglamento, no formen parte del IGA, la autoridad competente considerará el último Plan de Manejo de Residuos Sólidos presentado por el generador no municipal, no siendo necesaria la presentación anual de los mismos. En la Figura

20 se observa la portada de la última versión del Plan de Manejo de Residuos Sólidos de la empresa Soltrak en el año 2019.

Figura 20

Portada del Plan de Manejo de Residuos Sólidos de la empresa Soltrak, 2019.

	PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	CÓDIGO	VERSION	03
		SIG-PI/NA-001	N° REVISION	01
<small>UNO EMPRESA FLORENTINO</small>		FECHA EMISION	FECHA FINAL DE VIGENCIA	
		15/01/2019	15/01/2020	
GERENCIA ELABORADORA	SUBGERENCIA DE GESTION DEL TALENTO	Página 1 de 32		

PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS
SOLTRAK S.A

Elaborado	Revisado	Aprobado
		
Fiorella Danós Vizcardo Asistente de Seguridad, Salud y Medio Ambiente	Omar Torres Garay Analista de Seguridad, Salud y Medio Ambiente	Milagros Montenegro Magallanes Jefe de Seguridad, Salud y Medio Ambiente
Fecha: 12/01/2019	Fecha: 13/01/2019	Fecha: 15/01/2019

Este documento no se encuentra controlado en su formato físico, el documento original se encuentra publicado en la red/Site de Soltrak

Fuente: Tomada de Soltrak S.A.

a.2 Respecto al Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos, este se elabora e incluye en el Capítulo 10 de la actualización del Instrumento de Gestión Ambiental (IGA), el cual se encuentra en trámite de aprobación, en concordancia con lo establecido en el Art. N°48 inciso j) del DECRETO SUPREMO N° 014-2017-MINAM (Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos) el cual indica incluir el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos dentro del Instrumento de Gestión Ambiental (IGA), y que debe considerar estrategias y acciones

orientadas a la prevención y/o minimización y/o valorización de residuos sólidos. En la Figura 21 se observa la portada del del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos de la empresa Soltrak en el año 2020.

Figura 21

Portada del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos de la empresa Soltrak, 2020.



Fuente: Tomada de Soltrak S.A.

b. Actualización del Procedimiento de Manejo de Residuos Sólidos de la empresa Soltrak:

b.1 El desarrollo del Procedimiento de Manejo de Residuos Sólidos en su versión antigua contenía nueve ítems y se resumía en diez páginas. En la Figura 22 se

presenta la Portada de la versión antigua del Procedimiento de Manejo de Residuos Sólidos.

Figura 22

Portada del Procedimiento de Manejo de Residuos Sólidos SIG-PA-002 (versión antigua).

	MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS	CÓDIGO	VERSIÓN	03
		SIG-PA-002	REVISIÓN	03
<small>UNA EMPRESA FERROVIA</small>		FECHA DE EMISION	FECHA FINAL DE VIGENCIA	
		26/09/2019	26/09/2021	
GERENCIA ELABORADORA	SUB GERENCIA GESTIÓN DE TALENTO	Página 1 de 10		

PROCEDIMIENTO MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Elaborado	Revisado	Aprobado
		
Fiorella Danos Vizcardo Asistente de Seguridad, Salud y Medio Ambiente Fecha: 23/09/2019	Omar Torres Garay Analista de Seguridad, Salud y Medio Ambiente Fecha: 24/09/2019	Jhonny Chavez Lope Jefe de Seguridad, Salud y Medio Ambiente Fecha: 25/09/2019

Este documento no se encuentra controlado en su formato físico, el documento original se encuentra publicado en la red/site de Soltrak

Fuente: Tomada de Soltrak S.A.

b.2 La versión actualizada adiciona dos ítems los cuales son: el Diagrama de Flujo y los Indicadores de seguimiento, aspectos importantes y necesarios en la mejora de la Gestión del Manejo Integral de los Residuos Sólidos generados en

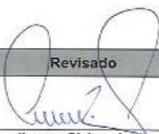
la empresa Soltrak en su sede Callao, esta nueva versión presenta 20 páginas, por lo que el desarrollo del procedimiento es aún más específico. En la Figura 23 se puede observar la Portada de la versión actualizada del Procedimiento de Manejo de Residuos Sólidos.

Figura 23

Portada del Procedimiento de Manejo de Residuos Sólidos SSMA-PR-A-001 (versión actualizada)

	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	CÓDIGO	VERSIÓN	01
		SSMA-PR-A-001	FECHA DE EMISIÓN	FECHA FINAL DE VIGENCIA
GERENCIA ELABORADORA	SUBGERENCIA DE GESTIÓN DE TALENTO	17/04/2020	17/04/2022	Página 1 de 20

PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Elaborado	Revisado	Aprobado
 Fiorella Danós Vizcardo Asistente de Seguridad, Salud y Medio Ambiente Fecha: 16/03/2020	 Jhonny Chávez López Jefe de Seguridad, Salud y Medio Ambiente Fecha: 14/04/2020	 Eduardo Lescano Nato Subgerente de Gestión de Talento Fecha: 16/04/2020

Este documento no se encuentra controlado en su formato físico, el documento original se encuentra publicado en la red/site de Soltrak

Nota: Debido a la emergencia sanitaria del COVID-19 el Procedimiento de Manejo de Residuos Sólidos fue actualizado un año antes, ésta nueva versión contiene mejoras y es más específico. Tomada de Soltrak S.A.

C. Implementar los Instrumentos de Gestión ambiental actualizados para mejorar la Gestión de los residuos sólidos generados en la sede Callao de la empresa Soltrak.

La implementación de los Instrumentos de Gestión Ambiental actualizados: Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos y Procedimiento de Manejo de Residuos Sólidos, permitió mejoras en la Gestión y el Manejo de los Residuos Sólidos en la empresa Soltrak en su sede Callao de aprox. 50% en el periodo 2017,2018 a aprox. 84% en el periodo 2019,2020; según se logra observar en la Tabla 17.

Tabla 17

Cuadro comparativo en porcentaje de mejoras en la Gestión y Manejo de residuos sólidos en Soltrak Callao, 2017-2020

Mejoras de la Gestión y manejo de residuos sólidos en Soltrak Callao (2017-2020)				
Aspecto	Periodo (2017-2018)	Observación	Periodo (2019-2020)	Observación
Implementación de contenedores en fuentes de generación	50%	Contenedores de capacidades insuficientes.	80%	Se tiene pendiente la implementación de algunos contenedores.
Implementación de mejoras en Almacén Central de Residuos Sólidos Peligrosos	40%	Había señalización y se utilizaba bandeja para derrame.	100%	Se implementó el Ultratech 9636- 9637 debidamente señalizado.
Implementación de mejoras en Almacén Central de Residuos Sólidos No Peligrosos	30%	Se contaba con 3 contenedores deteriorados de 1100 L, faltaban implementar según código de colores.	70%	Se tiene pendiente la implementación de algunos contenedores.
Cumplimiento del Procedimiento de manejo de residuos sólidos	60%	Se contaba con un procedimiento poco específico y sin difundir.	80%	Se cuenta con un procedimiento actualizado y difundido.
Actualización de Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos	70%	Se contaba con el Plan de Manejo de Residuos Sólidos actualizado hasta el 2019.	90%	Se elabora el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos en marzo del 2020.
	50%	PROMEDIO	84%	PROMEDIO

Nota: Básicamente las mejoras en implementación no se concretan aún al 100% por la adquisición pendiente de algunos contenedores.

- En el caso del residuo Aceite usado:

Las cantidades de aceite usado generadas durante los años 2017 y 2018 fueron gestionadas con la empresa AMPCO PERÚ, la cual no generó ingresos a la empresa, en la Tabla 18 se logra observar el ingreso estimado si se hubiese logrado comercializar.

Tabla 18

Ingreso estimado del aceite usado (2017,2018) no comercializado

AÑO	Cantidad total de Galones generados	Ingreso Total generado	Ingreso Total incluido IGV no generado
2017	165.11	0	483.18
2018	324.93	0	1324.29

Nota: Cabe indicar que, a partir de agosto del 2018, se implementa el área de laboratorio más equipado y con capacidad de analizar mayor cantidad de muestras.

A partir de setiembre del año 2019 se viene comercializando el aceite usado con la empresa WR INGENIEROS E.I.R.L. En la Tabla 19 y Tabla 20 se presentan los resultados cuantitativos obtenidos en la comercialización del aceite usado en los años 2019 y 2020 respectivamente.

Tabla 19

Comercialización y cantidades generadas del aceite usado - 2019

Año	Día	Mes	N° de Orden de Compra	Cantidad de Galones generados	Precio Unitario x Galón	Total, sin IGV	Total, con IGV
2019	12	Setiembre	109	620	S/. 1.48	S/. 917.60	S/. 1,082.77
2019	7	Noviembre	005	275	S/. 1.48	S/. 407.00	S/. 480.26
2019	27	Diciembre	005	165	S/. 1.48	S/. 244.20	S/. 288.16
Total, del Ingreso generado							S/. 1,851.18

Fuente: WR INGENIEROS E.I.R.L.

Tabla 20*Comercialización y cantidades generadas del aceite usado - 2020*

Año	Día	Mes	N° de Orden de Compra	Cantidad total de Galones generados	Precio Unitario x Galón	Total, sin IGV	Total, con IGV
2020	13	Agosto	087	220	S/. 1.48	S/. 325.60	S/. 384.21
2020	11	Diciembre	115	133	S/. 1.48	S/. 196.84	S/. 232.27
Total, del Ingreso generado							S/. 616.48

Fuente: WR INGENIEROS E.I.R.L.

En la Tabla 21 se muestra una comparación de las cantidades generadas y los ingresos producto de la comercialización del aceite usado durante los años 2019 y 2020.

Tabla 21*Comercialización y cantidades generadas del aceite usado (2019 vs 2020)*

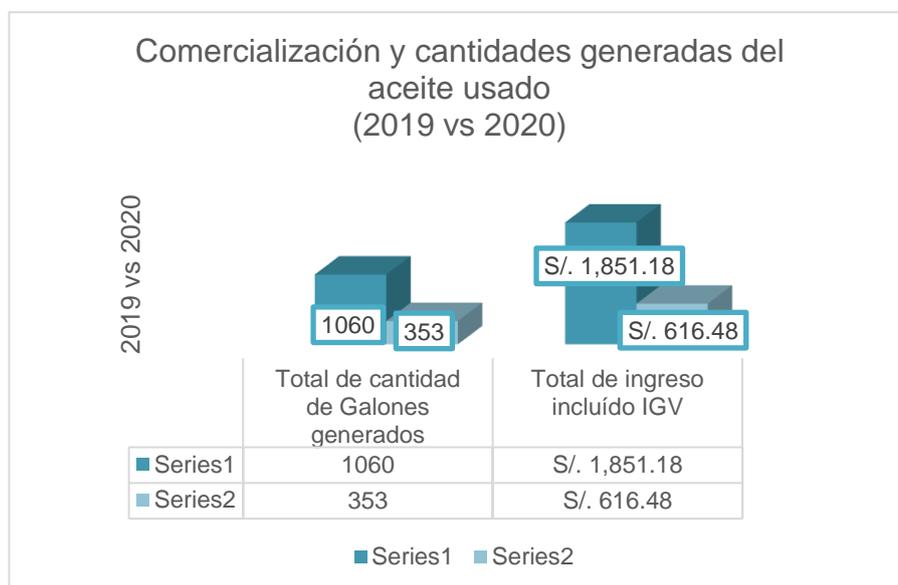
AÑO	Cantidad total de Galones generados	Ingreso Total incluido IGV
2019	1060	S/. 1,851.18
2020	353	S/. 616.48

Fuente: WR INGENIEROS E.I.R.L.

Como se presenta en la Figura 24, la cantidad de galones generados de aceite usado del año 2020 es inferior en relación con la cantidad generada en el año 2019, esto debido a que las operaciones mineras paralizaron sus actividades hasta el mes de junio del 2020, lo que generó la disminución de servicios solicitados a las áreas de Taller de Control de Contaminación de Fluidos (CCF) y el Laboratorio de Análisis de Aceite y Refrigerante, disminuyendo el ingreso económico esperado.

Figura 24

Comparación de comercialización y cantidades generadas de aceite usado (2019-2020). Obtenida de WR INGENIEROS E.I.R.L.



En el Anexo 14 se presentan los manifiestos emitidos por la empresa WR INGENIEROS E.I.R.L. registrada por MINAM.

En la Tabla 21 se muestra una comparación de las cantidades generadas y los ingresos producto de la comercialización del aceite usado durante los periodos 2017 - 2018 y 2019 - 2020. Asimismo, en la Figura 25 se puede observar de manera gráfica lo indicado líneas arriba.

Tabla 22

Comparación de ingresos generados por comercialización de aceite usado (2017,2018 vs 2019,2020)

AÑO	Cantidad total de Galones generados	Ingreso Total generado (S/.)
2017,2018	490.04	0
2019,2020	1413	2467.66

La proyección desde el 01 de enero del 2021 hasta el 01 de enero del 2022 se realizó obteniendo la sumatoria de los ingresos obtenidos en el periodo 2019 - 2020 y dividiendo dicho resultado entre el número de meses de generación real. El resultado obtenido fue de S/ 493.53 que es el promedio mensual, el cual se multiplicó por dos, para obtener un promedio bimestral. Este análisis se realizó asumiendo las condiciones similares a las del periodo 2019 – 2020. Lo que permitiría un ingreso anual de S/. 11,844.78 soles a la empresa Soltrak.

- Para el caso del cartón generado:

El cartón generado en el periodo 2017, 2018 producto de la inadecuada segregación, muchas veces terminaba combinándose con los residuos generales, por lo que finalmente se disponían como tal. A mediados de julio del 2019 la empresa Soltrak se une a la campaña “Reciclar para ayudar” de ANIQUEM. En la Tabla 24, se muestra el resumen de donación de cartón, que se espera incremente con las mejoras en la implementación de contenedores.

Tabla 24:*Resumen de donación de cartón Aniquem - periodo 2019 – 2020*

Fecha de recojo	Empresa	Cartón donado (Kg)	N° de constancia
6/07/2019	SOLTRAK	97.00	488-2019
13/07/2019	SOLTRAK	89.00	488-2019
20/07/2019	SOLTRAK	82.00	488-2019
3/08/2019	SOLTRAK	94.00	488-2019
24/08/2019	SOLTRAK	234.00	488-2019
7/09/2019	SOLTRAK	94	488-2019
14/09/2019	SOLTRAK	97	488-2019
5/10/2019	SOLTRAK	103	489-2019
12/10/2019	SOLTRAK	102	489-2019
19/10/2019	SOLTRAK	82	489-2019
9/11/2019	SOLTRAK	93	489-2019
23/11/2019	SOLTRAK	92	489-2019
7/12/2019	SOLTRAK	88	489-2019
14/12/2019	SOLTRAK	92	489-2019
4/01/2020	SOLTRAK	97	056-2020
13/01/2020	SOLTRAK	65	056-2020
8/02/2020	SOLTRAK	98	056-2020
22/02/2020	SOLTRAK	95	056-2020
7/03/2020	SOLTRAK	68	056-2020
01/08/2020	SOLTRAK	90	269-2020
18/08/2020	SOLTRAK	70	269-2020
28/08/2020	SOLTRAK	80	269-2020
8/09/2020	SOLTRAK	70	269-2020
18/09/2020	SOLTRAK	97	269-2020
TOTAL, GENERAL		2269	
(Kg)			

Fuente: ANIQUEM

En la Tabla 25 y Tabla 26, se muestra el resumen de donación de cartón correspondiente al año 2019 y 2020, respectivamente.

Tabla 25

Donación de cartón (Kg) a ANIQUEM - 2019

AÑO	Fecha de recojo	Total, de cartón donado (Kg)
2019	6/07/2019	97.00
2019	13/07/2019	89.00
2019	20/07/2019	82.00
2019	3/08/2019	94.00
2019	24/08/2019	234.00
2019	7/09/2019	94
2019	14/09/2019	97
2019	5/10/2019	103
2019	12/10/2019	102
2019	19/10/2019	82
2019	9/11/2019	93
2019	23/11/2019	92
2019	7/12/2019	88
2019	14/12/2019	92
TOTAL (Kg)		1439

Fuente: ANIQUEM

Tabla 26

Donación de cartón (Kg) a ANIQUEM - 2020

AÑO	Fecha de recojo	Total, de cartón donado (Kg)
2020	4/01/2020	97
2020	13/01/2020	65
2020	8/02/2020	98
2020	22/02/2020	95
2020	7/03/2020	68
2020	01/08/2020	90
2020	18/08/2020	70
2020	28/08/2020	80
2020	8/09/2020	70
2020	18/09/2020	97
TOTAL (Kg)		830

Fuente: ANIQUEM

En la Tabla 27, se puede observar la comparación entre el Total de cartón generado en el año 2019 y el año 2020. Asimismo, de manera gráfica en la Figura 26.

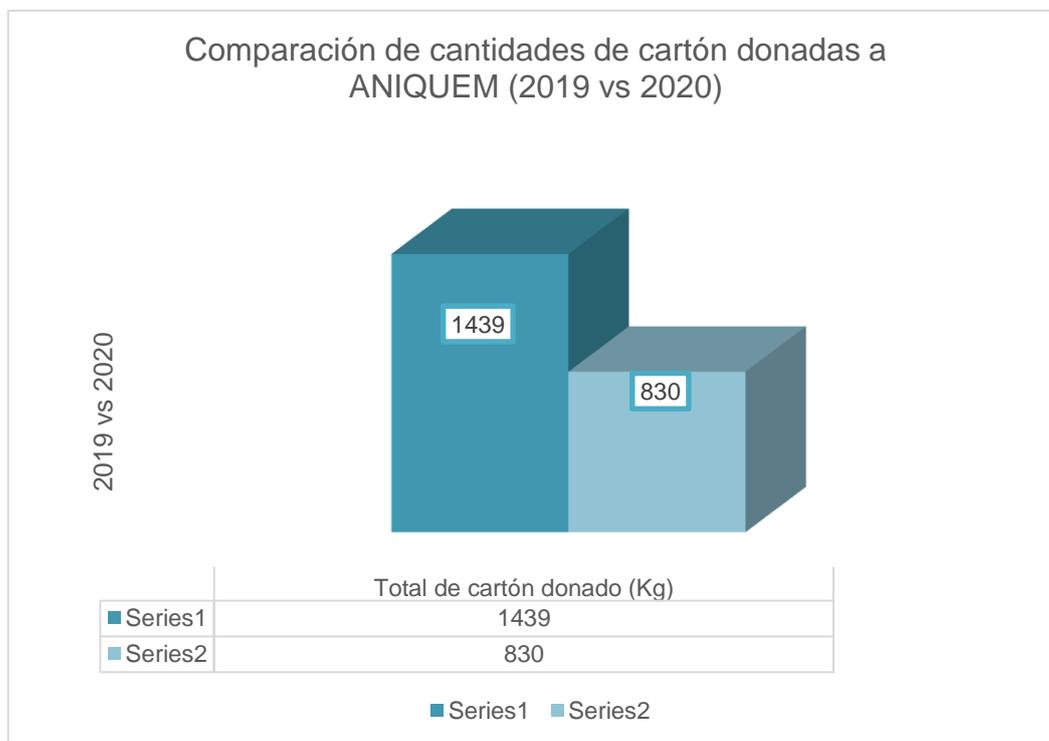
Tabla 27

Donación de cartón (Kg) a ANIQUEM (2019 vs 2020)

AÑO	Total, de cartón donado (Kg)
2019	1439
2020	830

Figura 26

Comparación de cantidades de cartón donadas a ANIQUEM (2019-2020).



Fuente: Tomada de ANIQUEM

En cuanto al Convenio con Aniquem, las donaciones efectuadas en el Periodo 2019 - 2020 hicieron un total de 2269 Kg de cartón equivalente a S/. 771.4 lo que permitió la confección de 06 máscaras lycradas para sobrevivientes de quemaduras de segundo y tercer grado, tal y como se presenta en la Figura 27. Lo que llena de satisfacción a la empresa Soltrak, al generar un impacto positivo Socioambiental producto de la mejora en la Gestión Integral del Manejo de los Residuos Sólidos generados en

Soltrak – Callao. Cabe resaltar como se presenta en la Figura 26 que la cantidad de cartones generados del año 2020 es inferior en relación con la cantidad generada en el año 2019, esto debido a que las operaciones de almacén disminuyeron por la emergencia sanitaria del COVID-19. Asimismo, ANIQUEM solo contempla en su Programa “Reciclar para ayudar” las cajas de cartón, por ende, los demás residuos como conos del stretch film y varillas de cartón consideradas en el pesaje total, no son donadas a ANIQUEM.

Figura 27

Reporte Socioambiental ANIQUEM, 2019-2020.



Fuente: Tomada de ANIQUEM

En el Anexo 15 se presenta la Constancia de donación emitida por ANIQUEM periodo agosto, setiembre de 2020 y en el Anexo 16 el Reporte Socioambiental periodo (2019-2020). (ANIQUEM, 2019 - 2020)

- El manejo de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos está a cargo de la empresa operadora D&D SOLUCIONES AMBIENTALES S.A., los manifiestos emitidos por la empresa se encuentran en el Anexo 17.
- La empresa Soltrak cumple con la entrega trimestral de manifiestos y con la presentación de la Declaración Anual sobre Minimización y Gestión de Residuos Sólidos No Municipales sobre el manejo de residuos sólidos, los cargos se encuentran en el Anexo 18.

2.4 Ejecución de la (las) actividades profesionales

Figura 28

Diagrama de Gantt



Capítulo III: Aportes realizados

3.1 Logros alcanzados

- La implementación de mejoras en señalización, delimitación y contenedores en el Almacén Central de Residuos Sólidos No peligrosos y en los puntos de acopio principales, permitió mejorar la segregación de residuos sólidos No Peligrosos generados en las actividades de Soltrak - Callao. De la misma manera optimizó horas hombre, además de contribuir al Orden y la limpieza del área.
- La implementación de mejoras en señalización, delimitación y contenedores en el Almacén Central de Residuos Sólidos Peligrosos evita posibles derrames, previniendo impactos ambientales por contaminación del suelo. También permitió contribuir al Orden y la limpieza del área. Asimismo, el aceite usado generado es comercializado, generando ingresos para la empresa Soltrak. Como se puede apreciar en la Figura 24.
- Con la implementación de mejoras en señalización, delimitación y contenedores en fuentes de generación y el Almacén Central de Residuos Sólidos Peligrosos y No Peligrosos de la empresa Soltrak y la actualización de Instrumentos de Gestión Ambiental se evitaron las infracciones establecidas en el Art. 135 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos D.S. N° 014-2017-MINAM.
- Contribución mediante la gestión de la donación de cartón a ANIQUEM para la obtención del Distintivo Empresa Socialmente Responsable 2020 cuyo certificado se adjunta en el Anexo 19.
- Consideración en la premiación virtual que organiza ANIQUEM por primera vez, por ser una de las empresas que realiza significativas donaciones, la cual se llevó a cabo vía zoom el 08 de abril del 2021. En la Figura 29 se presenta la invitación al evento.

Figura 29

Invitación Yanapay Bicentenario - ANIQUEM



3.2 Aporte del Bachiller en la empresa y/o institución

- La actualización del Procedimiento de Manejo de Residuos Sólidos en el contexto COVID-19 en la sede Callao de la empresa Soltrak y la gestión para su aprobación. Como se puede apreciar en la Figura 23.
- La elaboración del análisis para la implementación de contenedores necesarios según tipo y cantidad generada. Además de dar cumplimiento parcial a las alternativas de solución pendientes de la Declaración de Adecuación Ambiental vigente. Según se puede apreciar en el capítulo de resultados.
- Se realizó la propuesta al Corporativo en una de las sesiones del Círculo Ambiental para comercializar el aceite usado generado por las actividades del Taller de Control de Contaminación de Fluidos (CCF) y el Laboratorio de Análisis de Aceite y Refrigerante. En la Figura 30 se muestra la toma fotográfica de la participación de los representantes de las subsidiarias de Ferreycorp en la sesión del Círculo Ambiental, considerada en la Revista Enfoque. Asimismo, una constancia del depósito de la empresa WR INGENIEROS E.I.R.L. efectuado a la

empresa Soltrak por la comercialización del aceite usado la cual se presenta en la Figura 31.

Figura 30

Sesión del Círculo Ambiental de Ferreycorp.



Tomada de la Revista Enfoque

Figura 31

Constancia del depósito de la empresa WR INGENIEROS E.I.R.L.

CONSTANCIA DE DEPOSITO	
SISTEMA DE PAGO DE OBLIGACIONES TRIBUTARIAS D.LEG. 940	
Número de constancia	113575783
Usuario SOL	WR203737
Nº Cuenta de detracciones (Banco de la Nación)	00068004586
Tipo de Cuenta:	Cuenta de Detracciones Convencional
RUC del Proveedor	20511914125
Nombre/Razón Social del Proveedor	SOLTRAK S.A.
Tipo de Documento del Adquiriente	6 - REG. UNICO DE CONTRIBUYENTES
Número de Documento del Adquiriente	20373779611
Nombre/Razón Social del Adquiriente	W.R. INGENIEROS E.I.R.L.
Tipo de operación	01 - Venta de bienes o prestación de servicio
Bien ó servicio	010 - Residuos, desperdicios y derivadas
Monto del depósito	S/.115.00
Fecha y hora de pago	11/03/2020 12:57:33 PM
Periodo Tributario	202002
Tipo de Comprobante	01 - FACTURA
Número de Comprobante	F127 00028461
Número de operación	610326202
Número de Pago de Detracciones	0001744351771

Capítulo IV: Discusión y conclusiones

4.1 Discusión

- En la investigación de (Tamayo, U., Vicente, M. y Izaguirre, J., 2012) se menciona que el autor Porter argumenta que la generación de contaminación y residuos es consecuencia de ineficiencias, por lo cual, la gestión empresarial ha de focalizarse sobre su minimización y eliminación. Esto concuerda con el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos actualizado que Soltrak viene implementando y que considera estrategias y acciones orientadas a la prevención y/o minimización y/o valorización de residuos sólidos y el Procedimiento de Manejo de Residuos sólidos que establece los lineamientos técnicos, administrativos y criterios apropiados para desarrollar una gestión efectiva y responsable de los residuos sólidos no municipales generados por el desarrollo de sus actividades, instrumentos de gestión ambiental necesarios de monitorear in situ y revisar frecuentemente para verificar el cumplimiento y la efectividad de los mismos.
- (Macías, L., Páez, M. y Torres G., 2018) define la gestión como ineficaz e ineficiente al ser un proceso incompleto que limita la capacidad para alcanzar los objetivos de cada una de sus fases y en que se destina un nivel subóptimo de recursos en comparación con estándares internacionales. En ese sentido se demuestra que a través de las Horas Hombre invertidas en la segregación de residuos sólidos según Figura 19, así como a la falta de ingresos producto de la no comercialización del aceite usado presentada en la Tabla 18, la gestión inicial era ineficiente. Cabe indicar que las capacitaciones y programas de sensibilización para la adecuada segregación y aprovechamiento de los residuos sólidos generados son fundamentales en la mejora de la gestión y el manejo de los residuos sólidos, sanitaria y ambientalmente adecuada de Soltrak.
- A través de la comercialización del aceite usado, efecto de la mejora en la gestión y el manejo de los residuos sólidos sanitaria y ambientalmente adecuada en la empresa Soltrak, se generan ingresos económicos

adicionales que podrían contribuir en la gestión y el manejo de los residuos sólidos de Soltrak en su sede Callao. De acuerdo con lo mencionado por (Tello, P., Campani, D. y Rosalba D., 2018) se estaría logrando una valorización de tipo energética, ya que estos serán empleados como combustibles y generarán energía. En ese mismo contexto, existen otros residuos aprovechables generados por Soltrak que podrían valorizarse comercialmente y encajar perfectamente en un proceso de economía circular.

- Los residuos de valor comercial como es el caso del aceite usado se manejan con la Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) WR INGENIEROS E.I.R.L. la cual transportará el aceite hasta su planta de tratamiento en Lima donde lo refinará para insertarlo nuevamente al mercado con sus propias marcas certificadas, de esta forma se le estará dando un nuevo uso al aceite residual sin contaminar el medio ambiente. Esto coincide con mencionado por (Castells, 2012) donde indica que finalmente previo a un pretratamiento se obtiene un aceite refinado comercializable y una solución salina útil como fertilizante o como agua de proceso.
- La implementación de contenedores en las fuentes generadoras de Residuos Sólidos mejoró la segregación de los residuos generados, estos resultados coinciden con los de (Leiton, N. y Revelo, W., 2017) donde indican que la escasez de recipientes para segregación de residuos sólidos hace que el personal no tome la cultura de separar desde su origen los residuos generados.
- Sin duda alguna la actualización de los Instrumentos de Gestión ambiental tuvo un papel principal en la mejora de la gestión y el manejo de los residuos sólidos, sanitaria y ambientalmente adecuada en la empresa Soltrak, con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales y protección de la salud pública. (Roca, 2018) concluye que la empresa ediciones Lexicom S.A.C. no presenta un

adecuado manejo de los residuos ya que no cuenta con un programa de manejo de residuos sólidos establecido de manera formal, por tal motivo se ven deficiencias en diversas etapas del manejo de residuos sólidos.

- Producto del resultado del presente informe se determinó que la implementación de señalización, delimitación y contenedores en el Almacén Central de Residuos Sólidos Peligrosos y la aplicación de los Instrumentos de Gestión Ambiental actualizados mejoró la Gestión de los residuos sólidos generados en la empresa Soltrak en su sede Callao, al generarse un ingreso de S/.2467.66 nuevos soles producto de la comercialización del aceite usado de setiembre del 2019 a diciembre del 2020, con una proyección anual de S/.11,844.78. Esto concuerda con (Quispe, 2019) al demostrar que mediante una adecuada gestión de la segregación y caracterización de residuos de una empresa contratista se pueden generar ganancias económicas y permitir un manejo sustentable a los residuos generados obteniendo de ganancia de S/286.03 con una proyección anual de S/1716.18 para los residuos sólidos reutilizables.

4.2 Conclusiones

- a. La implementación de mejoras en la gestión y el manejo de los residuos sólidos a través de señalización, delimitación y colocación de contenedores en las fuentes generadoras, el Almacén Central de Residuos Sólidos Peligrosos y No peligrosos, y la aplicación de los Instrumentos de Gestión Ambiental actualizados; lograron mejoras en la gestión y el manejo de los residuos sólidos sanitaria y ambientalmente adecuada en la empresa Soltrak, con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales y protección de la salud pública de aprox. 50% en el periodo 2017,2018 a aprox. 84% en el periodo 2019,2020.
- b. Los Instrumentos de Gestión Ambiental para el manejo de los residuos sólidos de la empresa Soltrak en la sede Callao fueron actualizados. Cabe indicar que el Plan de Minimización de Residuos Sólidos se incluyó

en el Capítulo 10 de la actualización de la Declaración de Adecuación Ambiental en marzo del 2020 en concordancia con lo establecido en el Art. N°48 inciso j) del DECRETO SUPREMO N° 014-2017-MINAM (Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos) el cual indica incluir el Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos dentro del Instrumento de Gestión Ambiental (IGA), y que debe considerar estrategias y acciones orientadas a la prevención y/o minimización y/o valorización de residuos sólidos. Respecto a la actualización del Procedimiento de Manejo de Residuos Sólidos en el contexto COVID-19 en la sede Callao de la empresa Soltrak (SSMA-PR-A-001) que utilizó como guía la Norma Técnica Peruana NTP 900.058-2019, referente al Nuevo Código de Colores para el almacenamiento de Residuos Sólidos, aplicable a todos los Residuos Sólidos generados en los ámbitos de Gestión Municipal y No Municipal y el Procedimiento Corporativo de Manejo de Residuos frente al COVID-19 basado en el marco legal establecido en el contexto de COVID-19 la cual estuvo prevista para el año 2021, se tuvo que realizar un año antes debido al contexto del COVID-19, lo que permitió conocer oportunidades de mejora consideradas en la nueva versión.

- c. Se implementaron los Instrumentos de Gestión Ambiental actualizados logrando la mejora de la Gestión de los residuos sólidos generados en la empresa Soltrak en su sede Callao, al generarse un ingreso de S/.2467.66 nuevos soles producto de la comercialización del aceite usado de setiembre del 2019 a diciembre del 2020, así como la participación en el Convenio de Aniquem “Reciclar para ayudar” de julio del 2019 a setiembre del 2020, cuya donación efectuada fue de un total de 2269 Kg de cartón equivalente a S/. 771.4 lo que permitió la confección de 06 máscaras lycradas para sobrevivientes de quemaduras de segundo y tercer grado generando un impacto Socioambiental

Capítulo V: Recomendaciones

- a. Se recomienda establecer en el Programa Anual de Inspecciones a cargo del Departamento de SSMA, una inspección ambiental específica bimestral para verificar el cumplimiento del Procedimiento de Manejo de Residuos Sólidos.
- b. Se recomienda la revisión anual del Procedimiento de Manejo de Residuos por parte del Departamento de SSMA, para verificar si los lineamientos técnicos, administrativos y criterios considerados son suficientes para el desarrollo de una gestión efectiva de los residuos sólidos no municipales generados por las actividades de la empresa Soltrak en su sede Callao.
- c. Se recomienda al Departamento de SSMA continuar con la capacitación y programas de sensibilización a los colaboradores, reforzando la importancia de una adecuada segregación desde la fuente y aprovechamiento de los residuos sólidos generados producto de las actividades de la empresa Soltrak.
- d. Se recomienda a la Gerencia de Administración y Finanzas de la empresa Soltrak S.A. destinar los ingresos generados por la comercialización del aceite usado para la compra de los contenedores pendientes de implementarse.
- e. Se recomienda al Departamento de SSMA en conjunto con el Área de Logística, elaborar un análisis para recuperación de embalajes mediante un proyecto de logística inversa en la empresa Soltrak tanto en su sede Callao como en sus sucursales. Asimismo, evaluar que la empresa Soltrak sea el nexo entre sus proveedores y clientes, proponiendo el reaprovechamiento de los residuos: neumáticos y posibles equipos de protección personal, generados por la empresa Soltrak y sus clientes, promoviendo su inserción en un proceso de economía circular.
- f. Se recomienda que el Departamento de SSMA proponga realizar sinergia con la Municipalidad Distrital de Carmen de la Legua Reynoso para contribuir

en proyectos a favor del medio ambiente a través de la donación de residuos reutilizables como parihuelas, los cuales pueden ser utilizados en la delimitación o acondicionamiento de áreas verdes.

Capítulo VI: Bibliografía

- Asociación de Ayuda al Niño Quemado, Reciclar para ayudar (2019 - 2020). *Reporte Sociambiental*. Lima.
- Castells, X. (2 Ed.). (2012). *Reciclaje de Residuos Industriales*. Diaz de Santos.
- Comité. (12 de octubre de 2012). Norma Técnica Peruana 900.064.2012, “Gestión de Residuos, manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, generalidades”. <http://www.residuoselectronicos.net/wp-content/uploads/2013/02/Norma-Tecnica900064.pdf>
- Comité. (12 de Octubre de 2012). Norma Técnica Peruana 900.065.2012, “Gestión Ambiental, Gestión de Residuos, manejo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, Generación, recolección interna, clasificación y almacenamiento. Centros de acopio”. <http://www.residuoselectronicos.net/wp-content/uploads/2013/02/Gestion-Ambiental-900065.pdf>
- Congreso de la República. (19 de junio de 2004). Decreto Supremo N 021-2008-MTC, “Reglamento Nacional de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos”. <https://sinia.minam.gob.pe/normas/ley-que-regula-transporte-terrestre-materiales-residuos-peligrosos>
- Congreso de la República. (19 de junio de 2004). Ley N 28256, “Ley que regula el transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos”. <https://sinia.minam.gob.pe/normas/ley-que-regula-transporte-terrestre-materiales-residuos-peligrosos>
- Congreso de la República. (29 de diciembre de 1993). Constitución Política del Perú. <http://www.pcm.gob.pe/wp-content/uploads/2013/09/Constitucion-Pol%C3%ADtica-del-Peru-1993.pdf>
- Congreso de la República. (2005). Ley N°28611, “Ley General del ambiente”. <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Ley-N%C2%B0-28611.pdf>
- Congreso de la República. (11 de mayo de 2020). Decreto Legislativo N 1501 - DECRETO LEGISLATIVO QUE MODIFICA EL D.L N 1278. <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-legislativo-que-modifica-el-decreto-legislativo-n-1-decreto-legislativo-n-1501-1866220-2/>

- FERREYCORP. (2016). *Soltrak: La nueva marca de la Corporación Ferreycorp*.
<https://admincms.ferreycorp.com.pe/noticias/notas-y-comunicados/soltrak-la-nueva-marca-de-la-corporacion-ferreycorp#:~:text=Con%20oficinas%20centrales%20en%20la,al%20servicio%20de%20sus%20clientes.>
- Instituto Nacional de Calidad. (28 de marzo de 2019). NTP 900.058 2019 “Gestión de residuos. Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos”. <https://www.minam.gob.pe/gestion-de-residuos-solidos/norma-tecnica-peruana-de-colores-ntp-900-058-2019/>
- Leiton, N. y Revelo, W. (2017). Gestión Integral de Residuos Sólidos en la empresa Cyrgo SAS. *Revista TENDENCIAS*, XVIII, 103-121. https://www.researchgate.net/publication/321322399_Gestion_integral_d_e_residuos_solidos_en_la_empresa_Cyrgo_SAS
- Macías, L., Páez, M. y Torres G. (2018). *La Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos desde una perspectiva territorial en el estado de Hidalgo y sus municipios* [Tesis para obtener el Grado de Maestro en Planeación Espacial].
<https://centrogeo.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1012/281/1/78-2018-Tesis-MarstrosenPlaneacionEspacial.pdf>
- Ministerio del Ambiente. (26 de junio de 2012). Decreto Supremo N°001-2012-MINAM, “Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos del 2012”. https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/09/ds_001-2012-minam.pdf
- Ministerio del Ambiente, Dirección General de Políticas, Normas e Instrumentos de Gestión Ambiental. (2012). *Glosario de Términos para la Gestión Ambiental Peruana*. República de Perú.
- Ministerio del Ambiente. (24 de abril de 2017). Decreto Legislativo N°1278, DECRETO LEGISLATIVO QUE APRUEBA LA LEY DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS. <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/04/Decreto-Legislativo-N%C2%B0-1278.pdf>

- Ministerio del Ambiente. (22 de diciembre de 2017). Reglamento del Decreto Legislativo N°1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2017/12/ds_014-2017-minam.pdf
- Ministerio de Salud. (6 de julio de 2012). Resolución Ministerial 554-2012/MINSA, "Aprueban Norma Técnica de Salud: Gestión y Manejo de Residuos sólidos en Establecimientos de Salud (EESS) y Servicios Médicos de Apoyo (SMA) del 2012". <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/241841-554-2012-minsa>
- Ministerio de Salud. (11 de diciembre de 2018). Norma Técnica de Salud: "Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud, Servicios Médicos de Apoyo y Centros de Investigación". https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/234853/Resoluci%C3%B3n_Ministerial_N__1295-2018-MINSA.PDF
- Ministerio de Salud. (11 de diciembre de 2018). NTS N°144-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". <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/223593-1295-2018-minsa>
- Ministerio de Salud. (2 de julio de 2020). Resolución Ministerial N° 448-2020-MINSA. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/744524-448-2020-minsa>
- Banco Mundial (19 de Febrero de 2021). <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2016/03/03/waste-not-want-not---solid-waste-at-the-heart-of-sustainable-development>
- Residuos Profesional. (5 de Julio de 2021). *La adecuada Gestión de residuos en las empresas reduce sus gastos.* <https://www.residuosprofesional.com/adecuada-gestion-residuos-empresas/>

- Quispe, J. (2019). *Gestión de residuos reutilizables generados en la contratista de servicios y proyectos industriales SEPI S.A.C. [Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título Profesional de Ingeniero Ambiental]*. <http://repositorio.untels.edu.pe/jspui/handle/123456789/208>
- Roca, D. (2018). *Implementación de manejo de residuos sólidos para la adecuada disposición en la empresa Ediciones Lexicom S.A.C. [Tesis para obtener el Título Profesional de Ingeniero Ambiental]*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/18284>
- ScienceDirect. (17 de Febrero de 2021). <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1135252312000020>
- SGS. (2020). <https://www.sgs.pe/es-es/news/2020/01/sgs-recertifica-a-soltrak>
- SITE SOLTRAK. (2021). <https://docs.google.com/a/soltrak.com.pe/viewer?a=v&pid=sites&srcid=c29sdHJhay5jb20ucGV8Z2VzdGlubi1kZS1wcm9jZXNvc3xneDoyZGQ0NzVIMzYzYzFkMGI4>
- SOLTRAK. (2021). *Nosotros*. <https://www.soltrak.com.pe/nosotros/>
- Tamayo, U., Vicente, M. y Izaguirre, J. (2012). La gestión de residuos en la empresa: motivaciones para su implantación y mejoras asociadas. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 18, 216. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1135252312000020>
- Tello, P., Campani, D. & Rosalba D. (2018). *Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos*. Asociación Interamericana de Ingeniería Sanitaria y Ambiental - AIDIS.

ANEXOS

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 y/o institución, para la elaboración de su informe de suficiencia profesional.


UNA EMPRESA FERREYCORP

**CARTA DE CONSENTIMIENTO DE AUTORIZACIÓN DEL USO DE LOS
INFORMES Y DATOS GENERALES DE LA EMPRESA SOLTRAK S.A. PARA LA
ELABORACIÓN DEL INFORME DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**

Carmen de la Legua, 22 de marzo del 2021

Yo, Eduardo Lescano Ñato identificado con DNI 10270281, Subgerente de Gestión del Talento de la empresa Soltrak S.A. con RUC N° 20511914125, autorizo a Fiorella Gladys Danós Vizcardo utilizar los datos de la organización necesarios para desarrollar su informe de Suficiencia Profesional referidos al proyecto denominado "Mejora en la Gestión Integral del Manejo de los residuos sólidos generados en Soltrak-Callao".

El único fin de la utilización de los datos es la elaboración del informe de suficiencia profesional para la obtención del Título Profesional de Ingeniero Ambiental y de R.R.N.N.


SOLTRAK S.A.
EDUARDO MARTÍN LESCANO ÑATO
SUB GERENTE US-GESTIÓN DE TALENTO

Eduardo Lescano Ñato
Subgerente de Gestión de Talento
SOLTRAK S.A.

Au. Argentina 5799. Carmen de la Legua,
Callao - Perú
www.soltrak.com.pe

Anexo 2: Declaración Jurada

DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA

Yo, Fiorella Gladys Danós Vizcardo, identificada con D.N.I. 70156043, domiciliada en Av. Bertello 250 dpto 102 C.S. santa Rosa – Callao; en condición de Bachiller de la Facultad de Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales de la Universidad Nacional del Callao, y que actualmente participo del Ciclo Taller I de Informe de Trabajo de Suficiencia Profesional, dejo constancia que he elaborado el informe que tiene como título: “Mejora en la Gestión Integral del Manejo de los residuos sólidos generados en Soltrak – Callao durante el periodo 2017 - 2020”, presentado para la obtención del Título Profesional de Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales.

Asimismo, Declaro Bajo Juramento que el presente Informe de Trabajo de Suficiencia Profesional es de mi autoría y que es resultado de la labor realizada en la Empresa Soltrak S.A. la cual ha brindado el debido consentimiento, ha sido elaborado de acuerdo al Artículo 61 y el Artículo 62 del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional del Callao (UNAC), aprobado mediante la Resolución N°245-2018-CU, no extendiendo plagio o copia de otro trabajo de investigación, siendo las propiedades intelectuales de otros autores debidamente citadas e identificadas.

En señal de conformidad con lo antes señalado suscribo la presente.

Callao, 20 de abril del 2021



FIRMA

DNI: 70156043

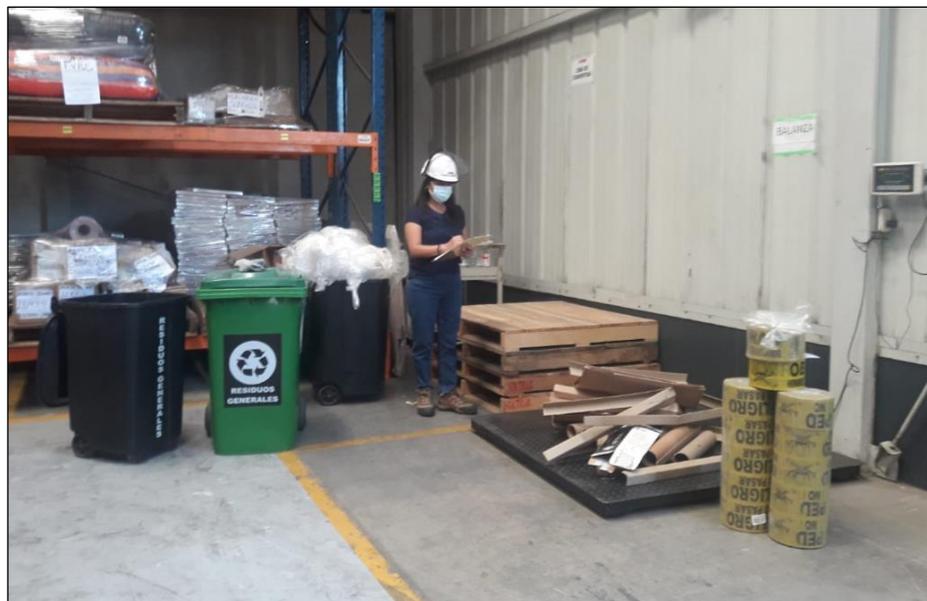
Anexo 3: Fotografías o imágenes donde se muestre al bachiller en la experiencia profesional realizada.



Toma de nota de los pesos obtenidos para el residuo plástico



Realizando la inspección y verificación de contenedores



Toma de nota de los pesos obtenidos para el residuo cartón

Anexo 4: Certificado del ISO 9001:2015

Certificate PE13/175281



The management system of

SOLTRAK S.A.

Av. Argentina 5799, Carmen de la Legua,
Reynoso, Callao, Perú

has been assessed and certified as meeting the requirements of

ISO 9001:2015



For the following activities

**"Comercialización de productos de seguridad industrial,
lubricantes y neumáticos"**

"Industrial safety products, lubricants and tires commercialization"

This certificate is valid from 15 December 2019 until 14 December 2022 and
remains valid subject to satisfactory surveillance audits.
Recertification audit due a minimum of 60 days before the expiration date.
Issue 4. Certified since 16 December 2013



Authorised by



SGS United Kingdom Ltd
Rossmore Business Park, Ellesmere Port, Cheshire, CH65 3EN, UK
t +44 (0)151 350-6666 f +44 (0)151 350-6600 www.sgs.com

HC SGS 9001 2015 0818

Page 1 of 1



This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Certification Services accessible at www.sgs.com/terms_and_conditions.htm. Attention is drawn to the limitations of liability, indemnification and jurisdictional issues established therein. The authenticity of this document may be verified at <http://www.sgs.com/identified-clients-and-products/certified-client-directory>. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

Anexo 5: Alternativas de solución de la DAA aprobada mediante R.D. N°032-2016-PRODUCE



"Año de la consolidación del Mar de Grau"
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"

ANEXO A: ALTERNATIVAS DE SOLUCION DE LA DAA

N°	Actividad/Medidas Propuestas	Cronograma de implementación												Tipo de Medida (P/M/C)	Frecuencia	Costo (S/.)
		Semestre 1						Semestre 2								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
1	Exigir a transportistas que respetar límites de velocidad según lo estipulado en el Reglamento Nacional de transporte.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	P	Permanente	--
2	Realizar el transporte de mercancías durante el día.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	C	Permanente	--
3	Evitar el uso innecesario de bocinas cuando se circule por zonas pobladas.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	C	Permanente	--
4	Exigir que los camiones cuenten con certificado de revisión técnica, que asegure baja emisión de gases contaminantes.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	P	Permanente	--
5	Realizar charlas de capacitación a trabajadores en temas ambientales.			X			X			X			X	P	Trimestral	1 000
6	Realizar charlas de capacitación a trabajadores en temas de seguridad.			X			X			X			X	P	Trimestral	1 000
7	Cumplir los procedimientos internos de la empresa en la segregación de los residuos y disponer los residuos sólidos mediante una EPS-RS registrada ante DIGESA.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	P	Permanente	12000
8	Comercializar los residuos líquidos mediante una EC-RS registrada ante DIGESA.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	C	Permanente	--
9	Cumplir los procedimientos internos de manejo de productos químicos de la empresa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	P	Permanente	1500
10	Implementar mejoras a las áreas de almacenamiento de residuos sólidos (señalización, delimitación, recipientes).						X	X	X					C	Una sola vez	1 000
11	Implementar medidas de seguridad para el almacenamiento de combustible (poseer bases de material incombustible, no contar con techo, contar con extintor de polvo químico seco, señalización, entre otros).	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	P	Permanente	--
12	Capacitación en el Plan de Contingencia y realización de simulacros.					X							X	P	Semestral	--

Anexo 6: Procedimiento Corporativo de Manejo de Residuos frente al COVID-19

	PROCEDIMIENTO CORPORATIVO DE MANEJO DE RESIDUOS FRENTE AL COVID-19	CÓDIGO	VERSIÓN
		FIN-ADMIN-PRC-001	02
		FECHA INICIAL DE VIGENCIA	FECHA FINAL DE VIGENCIA
		01/05/2020	31/12/2021
GERENCIA ELABORADORA	GERENCIA CORPORATIVA DE FINANZAS		
ELABORADO POR	REVISADO POR	APROBADO POR	
Natali Espinoza Ortiz	Carolina Navarro	Patricia Gastelumendi Lukis	
ESPECIALISTA CORPORATIVO DE MEDIO AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD	SUBGERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS CORPORATIVOS	GERENCIA CORPORATIVA DE FINANZAS	

1. Objetivo:

El presente procedimiento corporativo tiene por objeto establecer los lineamientos para el manejo de residuos biocontaminados y residuos de tratamiento especial, en el contexto de COVID-19; con la finalidad de prevenir la contaminación, propagación y contagio del coronavirus en nuestras instalaciones, asegurando la continuidad de las operaciones, a través de:

- una adecuada separación de los residuos biocontaminados y los residuos de tratamiento especial, del resto de residuos.
- un manejo idóneo de los residuos biocontaminados que reduzcan los riesgos de propagación del virus.

2. Alcance:

El presente procedimiento es de observancia obligatoria por todos los colaboradores de Ferreycorp y sus subsidiarias, incluyendo a empresas contratistas y terceros, clientes, visitas y proveedores a nivel nacional.

3. Referencias:

- Artículo 23° de la Constitución Política del Perú
- D.S. N° 008-2020-SA "Declara en Emergencia Sanitaria a nivel nacional"
- R.M. N° 055-2020-TR "Guía para la Prevención ante el Coronavirus en el Ámbito Laboral"
- Decreto de Urgencia (DU) No 025-2020, se dictan "Medidas urgentes y excepcionales destinadas a reforzar el Sistema de Vigilancia y Respuesta Sanitaria frente al COVID-19 en el territorio nacional",
- R.M. N° 039-2020-MINSA "Plan Nacional de Preparación de Respuesta frente al riesgo del Coronavirus"
- Decreto de Urgencia (D.U.) N° 026-2020 "Disponen Diversas medidas excepcionales y temporales para prevenir la propagación del Coronavirus."

- R.M. N° 055-2020-TR aprueba la "Guía para la prevención ante el coronavirus en el ámbito laboral.
- R.M. N° 193-2020-MINSA Documento Técnico: "Prevención y Atención de personas afectadas por COVID-19 en el Perú".
- R.M. N° 239-2020 Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.
- NTS N° 096 – MINSA/DIGESA V 0.1 "Norma Técnica de Salud: Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo".
- Guía de DIGESA para el manejo de residuos generados en la atención de los pacientes en sus domicilios, recomendaciones para el personal de salud.
- Guía de DIGESA manejo de residuos generados por pacientes en sus los domicilios.
- Guía de buenas prácticas en los centros de trabajo - medidas para la prevención de contagios del COVID-19 del Ministerio de Sanidad del Gobierno de España
- Manejo de residuos sólidos frente al COVID-19 del · Colegio de Ingenieros del Perú, Capítulo de Ingeniería Sanitaria y Ambiental.
- Protocolo para el manejo de residuos sólidos durante la emergencia sanitaria por covid-19 y el estado de emergencia nacional-Ministerio del Ambiente-Gobierno del Perú.

4. Contenido del Procedimiento Corporativo:

4.1. Organización y Responsabilidades.

Todas las empresas de la corporación deberán adoptar medidas para el cumplimiento de estas disposiciones, a través de las áreas de Seguridad Salud y Medio Ambiente, Servicios Generales, o el área que tenga a su cargo la administración de los locales.

Los encargados del área de Medio Ambiente de cada empresa serán los responsables de velar por el cumplimiento de esta norma.

4.2. Procesos

4.2.1. Tipos de residuos relacionados al COVID-19

Residuos biocontaminados

- Residuos de zonas de aislamiento de emergencia de casos sospechosos y confirmados de COVID-19
- Residuos médicos de tópicos de atención médica
- Mascarillas y guantes usados
- Pañuelos descartables impregnados con fluidos de vías respiratorias.

- Todos los residuos que tuvieron contacto con fluidos del sistema respiratorio de las personas.

ESTOS RESIDUOS DEBERÁN COLOCARSE EN LOS TACHOS IDENTIFICADOS CON EL COLOR ROJO CON FRANJA AMARILLA

Residuos no aprovechables de tratamiento especial

- Algodones y paños usados para limpieza y desinfección de equipos y superficies.
- Papel higiénico de servicios higiénicos y papel toalla de secado de manos.
- Servilletas y residuos alimenticios sobrantes de los comedores.

ESTOS RESIDUOS DEBERAN COLOCARSE EN LOS TACHOS IDENTIFICADOS CON EL COLOR NEGRO CON FRANJA AMARILLA

Diferencias entre residuos industriales y los residuos de tratamiento especial frente al COVID-19

<ul style="list-style-type: none"> • Paños con hidrocarburos • Latas de pintura • Cartones y plásticos impregnados con hidrocarburos, pinturas y otros productos tóxicos • Aerosoles • Luminarias • EPPS impregnados con productos químicos tóxicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Residuos de zonas de aislamiento de emergencia de casos sospechosos y confirmados de COVID-19 • Residuos médicos de tópicos de atención médica • Mascarillas y guantes usados • Pañuelos descartables impregnados con fluidos de vías respiratorias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Útiles de escritorio • Envases de galleta • Adhesivos • Cartones industriales • Madera industrial • Polvo de soldadura • Residuos del barrido del suelo 	<ul style="list-style-type: none"> • Algodones y paños usados para limpieza y desinfección de equipos y superficies. • Papel higiénico de servicios higiénicos y papel toalla de secado de manos. • Servilletas y residuos alimenticios sobrantes de los comedores.
<p>Peligrosos Industriales</p> 	<p>Bio contaminados*</p> 	<p>No Aprovechables (Generales)</p> 	<p>No Aprovechables de tratamiento especial*</p> 

*Tratamiento especial frente al COVID-19.

4.2.2. Secuencia del Manejo de residuos relacionados al COVID-19

			
Nº	Secuencia de pasos	Peligro a evitar	Responsable
1	Los contenedores deberán contar con tapa, y de preferencia ser accionados por pedal, también podrán utilizarse otros modelos que	propagación del coronavirus por los mismos residuos o por	Servicios Generales / administración

	minimicen el contacto directo entre las manos de personal y los residuos y superficies.	contacto frecuente de superficies con el personal (tapa)	
2	Los contenedores deberán ser fácilmente identificables, asignando el color rojo con una franja amarilla. El contenedor podrá ser totalmente del color rojo con la franja amarilla, o de un color neutro con una etiqueta u otras señalizaciones de los colores asignados (rojo con franja amarilla). Deberá contar con un rótulo especial para diferenciarlo de los residuos peligrosos industriales. El rotulado deberá incluir (Ver anexo 1): - Texto: "RESIDUOS BIOCONTAMINADOS". - Símbolo de biocontaminado. - Descripción ya sea en el rótulo y/o letrero externo que indique los tipos de residuos específicos para este contenedor. -	mezcla de residuos y problemas de manejo	Servicios Generales /Medio ambiente
3	Deberán ser contenidos en bolsas resistentes color rojo, Cuando los residuos alcancen las 3/4 partes de su contenido, deberán ser retiradas. Al momento de retirar el contenido deberá retirarse toda la bolsa y depositarla en una nueva bolsa (doble bolsa).	prevenir roturas de bolsas y riesgo de propagación del virus	Servicios generales / personal de limpieza
4	La bolsa no puede engraparse, deberá amarrarse con doble nudo y/o cintillo.	prevenir el debilitamiento y posterior rotura de la bolsa y riesgo de propagación del virus	personal de limpieza
5	Las bolsas retiradas deberán rotularse con una etiqueta que indique claramente el texto "PELIGRO, RESIDUOS BIOCONTAMINADOS".	prevenir la confusión con otros tipos de residuos	personal de limpieza
6	Deberán ser rociados con desinfectante por el personal de limpieza, de acuerdo a lo establecido en el anexo 2	eliminar todo resto del virus en la superficie de la bolsa del proceso de manipulación .	personal de limpieza
7	Los contenedores deberán ser lavados frecuentemente con jabón o detergente y posteriormente desinfectados con solución de hipoclorito de sodio al 1 % (lejía) (Ver anexo 2)	prevenir la propagación del virus por contacto con superficies	personal de limpieza
8	Por ningún motivo se deberán abrir las bolsas y evitar el contacto directo con el residuo.	prevenir la propagación del virus	personal de limpieza
9	Para su traslado en el interior de las instalaciones hacia el almacén central de residuos, se escogerá rutas poco transitadas. Posteriormente se desinfectará las zonas utilizadas.	prevenir la propagación del virus durante el traslado interno y contaminación de otras áreas de trabajo	personal de limpieza

10	Se almacenarán en zonas de residuos, acondicionadas especialmente, previniendo la contaminación cruzada. Estas zonas deberán: <ul style="list-style-type: none"> - contar con pisos lisos de fácil desinfección - contenedores exclusivos, de fácil lavado y desinfección - contenedores rotulados y señalización del área - zona cerrada con acceso restringido a personal no autorizado. 	prevenir la propagación del virus. Facilitar la desinfección.	Servicios generales / Medio ambiente
11	El traslado fuera de las instalaciones se realiza con empresas autorizadas para este tipo especial de residuos. Se coordinará previamente con los departamentos de medio ambiente. Los requisitos para estas empresas se explican en el anexo 3.	prevenir un tratamiento inadecuado de residuos biocontaminados	Servicios generales / Medio ambiente
12	El traslado y disposición final de estos residuos deberá contar con la documentación correspondiente a los residuos peligrosos (manifiestos, certificados, boletas de pesaje, ver anexo 3).	inadecuada disposición de residuos	Medio ambiente y Servicios Generales / EO-RS
13	Por ningún motivo se deberá entregar residuos que estuvieron en contacto con personas con síntomas de COVID-19 o casos confirmados a los recicladores.	prevenir la propagación del virus	Servicios generales / Medio ambiente

<div style="text-align: center;"> <p>No Aprovechables de tratamiento especial*</p>  </div>			
Nº	Secuencia de pasos	Peligro a evitar	Responsable
1	Los contenedores deberán contar con tapa	prevenir la propagación del virus	Servicios generales
2	No se deberán colocar en contenedores bajo escritorios o abiertos al ambiente de trabajo.	prevenir la inadecuada segregación de residuos	Servicios generales / personal de limpieza
3	Los contenedores deberán ser fácilmente identificables, asignando el color negro con una franja amarilla para diferenciarlos de los residuos generales comunes (comerciales e industriales). El contenedor podrá ser totalmente del color negro con una franja amarilla, o de un color neutro con una	mezcla de residuos y problemas de manejo	Servicios generales

	etiqueta u otras señalizaciones de los colores asignados (negro con franja amarilla). Deberán estar rotulados y con un pictograma que indique el tipo de residuos a colocar en ellos. Ver anexo 1		
4	Deberán ser contenidos en bolsas resistentes color negro y llenarlas como máximo hasta $\frac{3}{4}$ partes de su volumen, al momento de retirar el contenido deberá retirarse toda la bolsa y amarrarla para evitar que se derrame el contenido.	prevenir roturas de bolsas y riesgo de propagación del virus	personal de limpieza
5	La bolsa no puede engraparse, deberá amarrarse con doble nudo y/o cintillo.	prevenir el debilitamiento y posterior rotura de la bolsa y riesgo de propagación del virus	personal de limpieza
6	Las bolsas retiradas deberán rotularse con una etiqueta que indique claramente el texto "RESIDUOS GENERALES ESPECIALES" u otro dispositivo de identificación (color de bolsa, adhesivo, etc.).	prevenir la confusión con otros tipos de residuos	personal de limpieza
7	Deberán ser rociados con desinfectante por el personal de limpieza, de acuerdo a lo establecido en el anexo 2	eliminar todo resto del virus en la superficie de la bolsa del proceso de manipulación .	personal de limpieza
8	Los contenedores deberán ser lavados periódicamente con jabón o detergente y posteriormente desinfectados con solución de hipoclorito de sodio al 1 % (lejía) (Ver anexo 2)	prevenir la propagación del virus al personal por contacto con superficies.	personal de limpieza
9	Por ningún motivo se deberán abrir las bolsas y evitar el contacto directo con el residuo.	prevenir la propagación del virus	personal de limpieza
10	Se almacenarán en la zona de residuos generales		Servicios generales / Medio ambiente
11	El traslado fuera de las instalaciones se realiza con las empresas operadoras de residuos con quienes se trabaja habitualmente.		Servicios generales / Medio ambiente
12	No se consideran residuos peligrosos.		Servicios generales / Medio ambiente

4.2.3. Medidas adicionales en el manejo de residuos reciclables

- De preferencia, el personal de limpieza deberá rotular las bolsas que contengan residuos reaprovechables que serán enviados a

reciclaje, con una etiqueta que indique el día de cerrado (día/mes/año) y rociarlas con solución de hipoclorito de sodio (lejía) al 0.5 % de dilución o de acuerdo con indicaciones de desinfección del etiquetado del producto.

- En caso los residuos no sean embolsados, se deberán almacenar en el almacén central de residuos, en contenedores con tapa y rociar lejía al 0.5% de dilución.

4.2.4. Instrucciones adicionales para el personal de limpieza

- Usar en todo momento sus equipos de protección personal (EPP): lentes de seguridad, mascarillas, guantes, que hayan sido definidos por el departamento de SSMA.
- No usar objetos como relojes, joyas entre otros, porque facilitan la transmisión del virus.
- No se debe realizar el proceso de barrido para evitar que el polvo y la tierra asentados en el suelo queden suspendidos en el aire favoreciendo la propagación del virus, se sugiere realizar el barrido en húmedo (puede usarse aserrín humedecido con desinfectante para el barrido).
- La persona que haya manipulado las bolsas de residuos biocontaminados, deberá lavarse las manos con agua y jabón por 40-60 segundos. De no contar con agua, debe utilizar alcohol en gel.
- Al finalizar la jornada, realizar la limpieza de su indumentaria y lavado de manos.
- Los materiales, herramientas e implementos, así como el equipamiento utilizados para la limpieza y desinfección deberán pasar por un proceso de lavado con detergente y posterior desinfección.
- Asimismo, deberán cumplir todas las actividades asignadas al personal de limpieza del apartado 4.2.2. secuencia del manejo de residuos.

4.2.5. Instrucciones para le empresa operadora de residuos

- Previo al ingreso de la empresa operadora de residuos, el personal de vigilancia en coordinación con Servicios Generales deberán comprobar que el vehículo cuente con el lavado y la higiene necesaria tanto el exterior (carrocería y llantas), incluyendo la tolva o caja de compactación, como su interior (cabina). Los operarios deben recoger y mover las bolsas de residuos sólidos hacia el vehículo de recolección, y evitar que los residuos tengan contacto con el operario, se pueden usar mantas, o costales abiertos para colocar ahí las bolsas de residuos a transportar evitando la rotura de bolsas y el contacto directo con los operadores.
- En caso de contar con un vehículo de compactación, se deben reducir al máximo las compactaciones dado que éstas pueden generar la rotura de bolsas y la emisión de aerosoles y fluidos con presencia del virus.

- Antes de subir a la cabina del vehículo, los operarios deben aplicarse los insumos de limpieza y desinfección personal en los guantes para no favorecer el surgimiento de una cadena de transmisión.
- Minimizar la generación de polvo alrededor del residuo o suelo contiguo, y deben abstenerse en todo momento de abrir o romper la bolsa con el fin de prevenir la dispersión del virus por aerosoles.

5. ANEXOS

- 5.1. ANEXO 1: LETREROS PARA EL ROTULADO DE CONTENEDORES.**
- 5.2. ANEXO 2: TABLAS PARA LA DILUCIÓN DE HIPOCLORITO DE SODIO A DIFERENTES CONCENTRACIONES.**
- 5.3. ANEXO 3: REQUISITOS DE LAS EMPRESAS OPERADORAS DE RESIDUOS BIOCONTAMINADOS Y DOCUMENTACIÓN CORRESPONDIENTE.**
- 5.4. ANEXO 4: MODELOS DE CONTENEDORES PARA RESIDUOS.**

ANEXO 1
LETREROS PARA EL ROTULADO DE CONTENEDORES

Rotulado en contenedores para residuos frente al COVID-19



**RESIDUOS
BIOCONTAMINADOS**



**RESIDUOS NO
APROVECHABLES
ESPECIALES**

LETRERO RESIDUOS BIOCONTAMINADOS
 Tipos de Residuos Específicos Para el Contenedor



**AHORA CONTAMOS CON UN
DEPÓSITO DE RESIDUOS
BIOCONTAMINADOS. AQUÍ DEBERÁS
BOTAR GANTES, MASCARILLAS
Y PAÑUELOS DESCARTABLES.**



Al momento de quitarte la mascarilla,
retírala sujetándola de las ligas
y después lávate las manos.



Retírate los guantes sin tocar la parte
interior y después lávate las manos.

Ferreycorp

ANEXO 2
TABLAS PARA LA DILUCIÓN DE HIPOCLORITO DE SODIO A
DIFERENTES CONCENTRACIONES

A nivel industrial, el MINAM recomienda el uso de lejía (Hipoclorito de Sodio al 1%).



1 L de solución de lejía(1%) = 200 ml de Lejía Comercial (5%) + 800 ml de H₂O



CONCENTRACIONES DE LEJÍA AL 1% PARTIR DE UNA SOLUCIÓN CONCENTRADA

Volumen Total Solución de Lejía (L al 1%)	Cantidad requerida							
	Agua (L)	Lejía (L) al 4%	Agua (L)	Lejía (L) al 5%	Agua (L)	Lejía (L) al 6%	Agua (L)	Lejía (L) al 7%
1	0.75	0.25	0.80	0.20	0.83	0.17	0.86	0.14
2	1.50	0.50	1.60	0.40	1.67	0.33	1.71	0.29
4	3.00	1.00	3.20	0.80	3.33	0.67	3.43	0.57
6	4.50	1.50	4.80	1.20	5.00	1.00	5.14	0.86
8	6.00	2.00	6.40	1.60	6.67	1.33	6.86	1.14
10	7.50	2.50	8.00	2.00	8.33	1.67	8.57	1.43
15	11.25	3.75	12.00	3.00	12.50	2.50	12.86	2.14
20	15.00	5.00	16.00	4.00	16.67	3.33	17.14	2.86
25	18.75	6.25	20.00	5.00	20.83	4.17	21.43	3.57
30	22.50	7.50	24.00	6.00	25.00	5.00	25.71	4.29
35	26.25	8.75	28.00	7.00	29.17	5.83	30.00	5.00
40	30.00	10.00	32.00	8.00	33.33	6.67	34.29	5.71
50	37.50	12.50	40.00	10.00	41.67	8.33	42.86	7.14
80	60.00	20.00	64.00	16.00	66.67	13.33	68.57	11.43
100	75.00	25.00	80.00	20.00	83.33	16.67	85.71	14.29

ANEXO 3
REQUISITOS DE LAS EMPRESAS OPERADORAS DE RESIDUOS
BIOCONTAMINADOS Y DOCUMENTACIÓN CORRESPONDIENTE

REQUISITOS DE LA EO-RS PARA RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE

- Registro como Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) otorgado por MINAM y/o DIGESA según las disposiciones regulatorias. Este registro deberá indicar el permiso para operar residuos biocontaminados.
- Autorizaciones vehiculares para transporte de residuos peligrosos otorgado por el Ministerio de Transportes donde debe figurar el número de placa del vehículo y que están autorizados para residuos biocontaminados.
- Los vehículos para el manejo de residuos sólidos biocontaminados deben ser utilizados exclusivamente para tal fin. Deberán contar con balanza.
- Plan de Contingencia actualizado para el Transporte Terrestre de Residuos Peligrosos.
- Resolución de aprobación del Ministerio de Transportes del Plan de Contingencia para el Transporte Terrestre de Residuos Peligrosos
- En el caso del transporte dentro de una jurisdicción municipal (LIMA): Autorización municipal correspondiente a las rutas de transporte de residuos peligrosos donde figure el número de placa de los vehículos.
- El servicio será realizado por un conductor habilitado que cuente con licencia de conducir especial para el transporte de materiales y residuos peligrosos.
- El servicio será realizado por personal entrenado en el manejo de residuos sólidos por la autoridad de salud.
- Suscribir una póliza de seguro que cubra los riesgos derivados del transporte de residuos y póliza de responsabilidad civil contra terceros

REQUISITOS DEL RELLENO DE SEGURIDAD / DESTINO FINAL

- Registro como Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS) otorgado por MINAM que indique autorización para relleno de seguridad y/o tratamiento / destino final de residuos biocontaminados.
- Plan de Contingencia actualizado
- Instrumento de gestión ambiental APROBADO o resolución de aprobación del mismo.

DOCUMENTOS OBLIGATORIOS PARA PRESENTAR LUEGO DE CADA SERVICIO

- Certificado de transporte y recolección entregado por el transportista
- Manifiestos de residuos peligrosos verdes y blancos
- Boleta de Pesaje del Relleno de Seguridad
- Certificado de disposición final del relleno de seguridad

NOTA: LOS RESIDUOS GENERALES DE TRATAMIENTO ESPECIAL, DEBERÁN DISPONERSE CON LAS EO-RS PARA RESIDUOS NO PELIGROSOS DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LOS PROCEDIMIENTOS HABITUALES

ANEXO 4 MODELOS DE CONTENEDORES PARA RESIDUOS

Modelo de contenedores para almacén central



Modelos de contenedores para servicios higiénicos y lugares de trabajo



EL PRESENTE DOCUMENTO HA SIDO AUTORIZADO EN EL SISTEMA NORMATIVO POR:

ROL	NOMBRE	PUESTO	FECHA
Elaborador	Natali Espinoza	ESPECIALISTA CORPORATIVO DE MEDIO AMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD	Aprobado – 06/05/2020 12:11
Revisor	Carolina Navarro	SUBGERENTE DE INFRAEST Y SERVICIO CORP	Aprobado - 07/05/2020 08:22
Aprobador	Patricia Gastelumendi Lukis	GERENTE CORPORATIVO DE FINANZAS	Aprobado - 06/05/2020 14:31

Anexo 7: Formato de Inspección General de Soltrak – SSMA-F-011

		INSPECCIÓN GENERAL DE SSMA			CÓDIGO SSMA-F-011				
GERENCIA ELABORADORA:					VERSIÓN 01				
					FECHA EMISIÓN 05/10/2019				
DATOS DEL EMPLEADOR PRINCIPAL:									
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		RUC	DOMICILIO	Nº DE TRABAJADORES	ACTIVIDAD ECONOMICA				
SOLTRAK S.A		20511914125	AV. ARGENTINA 5799 - CARMEN DE LA LEGUA - CALLAO	360	COMERCIALIZADORES DE BIENES Y SERVICIOS				
ÁREA INSPECCIONADA		FECHA DE LA INSPECCIÓN	RESPONSABLE DE ÁREA INSPECCIONADA	RESPONSABLE (S) DE LA INSPECCIÓN					
Almacén / Oficinas Administrativas		25/01/2020	-	Fiorella Danos - Asistente de SSMA					
HORA DE LA INSPECCIÓN		TIPO DE INSPECCIÓN (MARCAR CON X)							
		<input type="checkbox"/> PLANEADA	<input checked="" type="checkbox"/> NO PLANEADA	<input type="checkbox"/> OTRO, DETALLAR					
10:00 a. m.		x							
DATOS DEL EMPLEADOR DE TERCERIZACIÓN, CONTRATISTAS, OTROS:									
RAZÓN SOCIAL O DENOMINACIÓN SOCIAL		RUC	DOMICILIO	Nº DE TRABAJADORES	ACTIVIDAD ECONOMICA				
OBJETIVO DE LA INSPECCIÓN INTERNA:									
Verificar y corregir los actos y condiciones inseguras en las instalaciones									
NÚMERO DE REGISTRO:									
DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA ANTE RESULTADOS DESFAVORABLES DE LA INSPECCIÓN INTERNA				CONCLUSIONES Y/O RECOMENDACIONES		AVANCE			
ITEM	TIPO DE INSPECCIÓN	CLASE DE PELIGRO	CONDICIONES ENCONTRADAS	FOTOS / OBSERVACIONES	MEDIDAS CORRECTIVAS / PREVENTIVAS - COMENTARIOS	PERSONA - DEPARTAMENTO RESPONSABLE	FECHA ESTIMADA DE TÉRMINO	% DE CUMPLIMIENTO	LEVANTAMIENTO / FOTOS
1	MA	C	Fuga de agua en el caño ubicado en el Kitchén (oficinas administrativas 4 piso)		Realizar el mantenimiento del caño ubicado en el Kitchén	Carlos Torres	13-Feb-20	100%	
2	MA	B	Contenedores de residuos en mal estado. Los contenedores no cumplen con el código de colores indicado por Soltrak.		Coordinar la adquisición de nuevos contenedores.	Fiorella Danos / Carlos Torres	9-Feb-20		
3	MA	B	Urinatorios de los servicios higiénicos (almacén) inoperativos.		Realizar el mantenimiento de los urinatorios de los SSHH de almacén.	Carlos Torres	9-Feb-20		
4	MA	B	Agua empozada (Cafetería atorada). Fuga de agua por caño, en mal estado		Realizar la revisión y mantenimiento de la cafetería.	Carlos Torres	9-Feb-20		
5	MA	B	Fuga de agua en ducha (SSHH zona de marcado) y caño de lavamanos SSHH oficina Salud ocupacional		Realizar la revisión y mantenimiento de la cafetería y caño	Carlos Torres	9-Feb-20		
6	MA	C	Incorrecta segregación de residuos sólidos.		Sensibilizar al personal sobre la correcta segregación de RRS según el código de colores. Disponer los recipientes y tachos necesarios para la correcta segregación de residuos.	Antonio Rodriguez/ Fiorella Danos	13-Feb-20		
7	MA	B	El tacho de residuos para vidrios no cumple el código de colores		Realizar el cambio del tacho para residuos vidrios según el código de colores establecido	Fiorella Danos / Carlos Torres	9-Feb-20		
RESPONSABLE DEL REGISTRO:		NOMBRE:		CARGO:					
		FECHA:		FIRMA:					
<small>A. Condición o práctica que probablemente cause daños o pérdidas permanentes en los trabajadores, medio ambiente, estructuras, equipos, materiales o procesos de trabajo. Completar en 24 horas.</small>									
<small>B. Condición o práctica que probablemente cause daños o pérdidas graves, aunque temporalmente inhabilita a trabajadores, medio ambiente, estructuras, equipos, materiales o procesos de trabajo. Completar en 72 horas.</small>									
<small>C. Condición o práctica que probablemente cause daños menores a trabajadores, medio ambiente, estructuras, equipos, materiales o procesos de trabajo. Completar en una semana.</small>									
% DE CUMPLIMIENTO		De 0 A 50%							
		De 51% a 99%							
		100%							

Anexo 8: Encuesta



**ENCUESTA DE DIAGNÓSTICO DE GENERACIÓN DE R.R.S.S. EN
ALMACÉN CDR**

OBJETIVO: Analizar el conocimiento de conceptos básicos para una adecuada segregación y tipo de residuos generados diariamente durante las actividades en Almacén CDR.

Nombres y Apellidos	
Cargo	
Área	

***POR FAVOR SEA LO MÁS OBJETIVO POSIBLE**

- ¿Sabe Ud. qué es un punto de acopio de residuos sólidos?
Si) No ()
- ¿Conoce la clasificación de los residuos sólidos?
Si) No ()
- ¿Tiene conocimiento del significado del color de cada contenedor?
Si) No ()
- ¿Separa y dispone de manera adecuada los residuos sólidos que genera durante sus actividades?
Si) No ()
- ¿Cree Ud. que hay suficientes contenedores para la adecuada disposición de los residuos sólidos generados durante sus actividades? Si la respuesta es NO, indicar para qué tipo de residuo hacen falta contenedores.
Si) No ()

6. Marque con una X el tipo de residuo que genera diariamente durante el desarrollo de sus actividades.

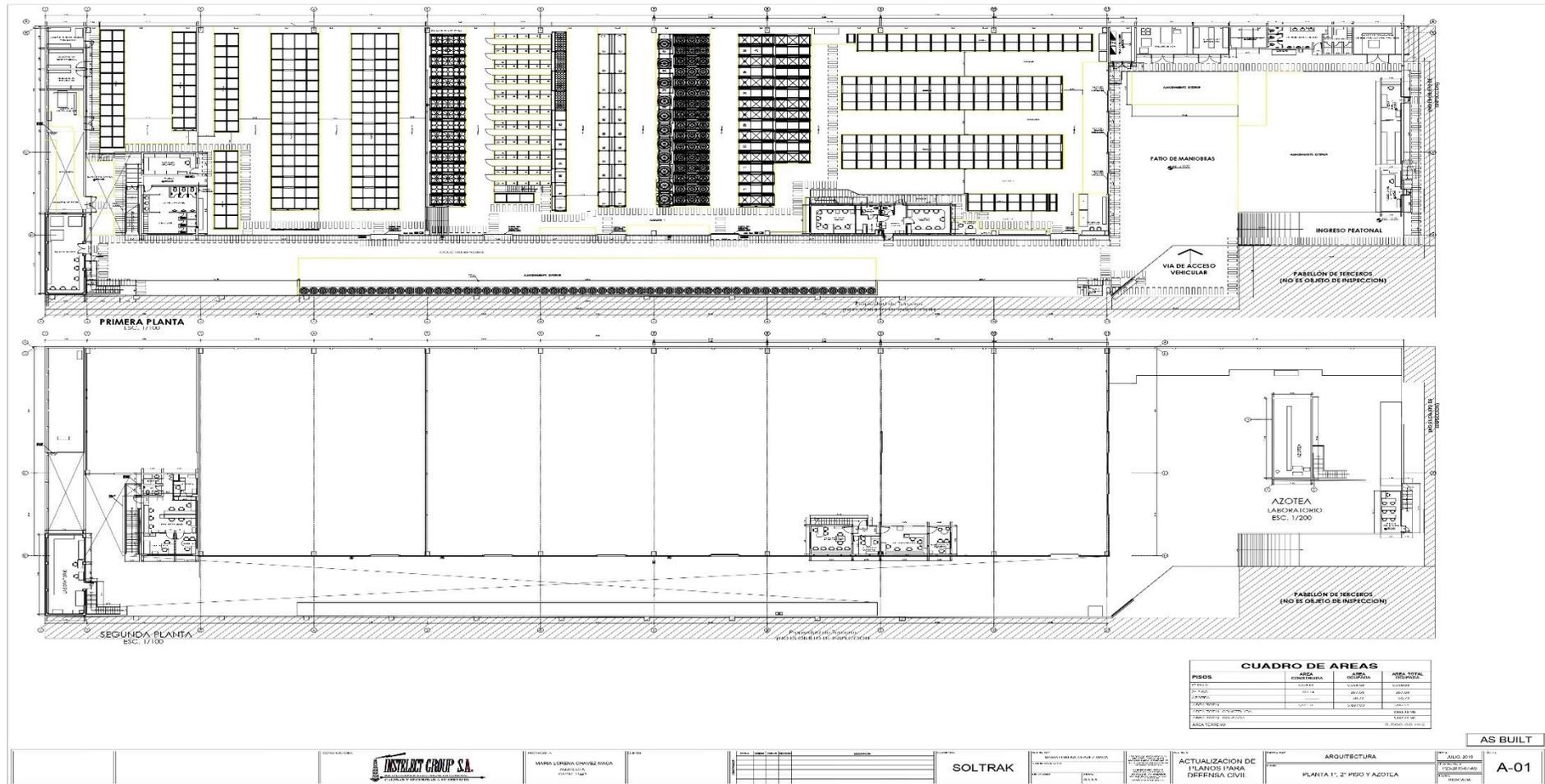
Tipo de residuo	Marcar con (X) en caso se genere	Detalle
Papel y/o cartón	()	
Plástico	()	
Metal	()	
Vidrio	()	
Orgánicos	()	
No aprovechables (Generales)	()	
Peligrosos Industriales	()	
Peligrosos <u>Biocontaminados</u>	()	

¡Gracias por su participación! La información brindada nos ayudará a establecer acciones para de mejora en nuestra Gestión de residuos sólidos.

Anexo 9: Formato de Check list de almacén de residuos sólidos en base a la normativa

ETAFA / COMPONENTE		REQUISITO	NORMA LEGAL	¿CUMPLE?	COMENTARIO	FOTOS : 3 OBLIGATORIAS
ETAFA / COMPONENTE		REQUISITO	NORMA LEGAL	0%	SEDE	ATE
ETAFA / COMPONENTE		REQUISITO	NORMA LEGAL	¿CUMPLE?	COMENTARIO	FOTOS : 3 OBLIGATORIAS
INFRAESTRUCTURA	1	Disponer de un área acondicionada y techada protegida de la intemperie	D.S. 014-2017-MINAM Art.54° (a)	<input type="checkbox"/>		PEGAR FOTO almacén central
	2	Debe estar a una distancia determinada teniendo en cuenta el nivel de peligrosidad y la distancia a la que se encuentran los lugares de trabajo, así como el tamaño del proyecto de inversión.	D.S. 014-2017-MINAM Art.54° (a)	<input type="checkbox"/>		
	3	Las zonas de residuos peligrosos deben estar cercadas y cerradas con acceso restringido a personal no autorizado.	D.S. 014-2017-MINAM Art.54°	<input type="checkbox"/>		
	4	El acceso y pasillos debe ser suficiente que permita el tránsito de montacargas e ingreso del camión recolector.	D.S. 014-2017-MINAM Art.54° (d)	<input type="checkbox"/>		
	5	Los pisos deberán ser de material impermeable y resistente, de preferencia concreto aditivado o pintado con pintura epóxica	D.S. 014-2017-MINAM Art.54° (d)	<input type="checkbox"/>		
	6	Contar con sistemas de contención y drenaje, y evitar que los líquidos contaminen el lugar. La contención puede ser un murete de 10 cm o de lo contrario estar dentro de una bandeja. El drenaje deberá ser contemplado en zonas lluviosas.	D.S. 014-2017-MINAM Art.54° (c)	<input type="checkbox"/>		
	7	CONTENCIÓN SECUNDARIA PARA RESIDUOS LÍQUIDOS PELIGROSOS (aceites, solventes, refrigerantes, pinturas, etc.) Los contenedores de residuos líquidos peligrosos deben contar con una bandeja de contención secundaria capaz de contener el volumen del 110% del contenedor más grande contenido en él. Se considera el volumen neto contenido, es decir, no se considera el volumen de fluido desplazado por el espacio ocupado por los contenedores contenidos dentro de la bandeja. Se recomienda que los contenedores o sus soportes tengan una base hueca tipo panfueña metálica para que se aproveche mejor el volumen y ya no exista "volumen desplazado".	DECRETO SUPREMO Nº 052-93-EM art 39°	<input type="checkbox"/>		
SISTEMA DE LUCHA CONTRA INCENDIOS	8	Debe contar con un sistema de alerta contra incendios, dispositivos de seguridad operativos	D.S. 014-2017-MINAM Art.54° (g)	<input type="checkbox"/>		PEGAR FOTO puntos de acopio
	9	En caso se almacenen residuos que generen gases volátiles, se tendrá en cuenta las características del almacén establecidas en el IGA, según esto se deberá contar con detectores de gases o vapores peligrosos con alarma audible	D.S. 014-2017-MINAM Art.54° (e)	<input type="checkbox"/>		
	10	Los tomacorrientes (de ser necesarios) deben de tener tapas herméticas y no estar expuestas a polvo o salpicaduras de líquidos	Requisito de Seguridad	<input type="checkbox"/>		
SEÑALIZACIÓN	11	Debe contar como mínimo con un extintor PQS.	D.S. 014-2017-MINAM Art.54° (g)	<input type="checkbox"/>		
	12	Contar con cartelés de señalización (no fumar, extintor, EPPS, código de colores, acceso restringido)	D.S. 014-2017-MINAM Art.54° (f) norma interna de Ferreyros	<input type="checkbox"/>		
CONTENEDORES DE RESIDUOS	13	Todos los contenedores deben estar rotulados e identificados por el código de colores y los contenedores de los residuos peligrosos deben indicar la peligrosidad del mismo	D.L. 1278 Art. 36°	<input type="checkbox"/>		
	14	Los contenedores deben ser los adecuados de material compatible para el tipo residuo que se almacenará en ellos (no materiales incompatibles) (compatibilidad con el contenedor).	D.S. 014-2017-MINAM Art.54°	<input type="checkbox"/>		
	15	No debe estar juntos los contenedores de material combustible con los contenedores de residuos peligrosos (compatibilidad entre residuos).	D.S. 014-2017-MINAM Art.54°	<input type="checkbox"/>		
ASPECTOS OPERATIVOS	16	Deberán estar ubicados en orden y numerados	Procedimientos interno de FERREYROS y control de la contaminación.	<input type="checkbox"/>		PEGAR FOTO zona de almacenamiento de aceites/grasas
	17	Deberá mantener un registro de salida y manejo en las instalaciones de residuos de acuerdo al formato establecido por la empresa con la finalidad de disponer de la información necesaria sobre la generación, minimización y manejo de los residuos sólidos	D.S. 014-2017-MINAM Art.48° (b)	<input type="checkbox"/>		
	18	Los residuos peligrosos no se pueden almacenar más de 12 meses, a excepción de que así lo exprese el IGA.	D.S. 014-2017-MINAM Art.55°	<input type="checkbox"/>		
	19	Mantener la higiene necesaria. Se recomienda tener un cronograma de limpieza de la zona de residuos indicando responsables.	D.S. 014-2017-MINAM Art.54° (h)	<input type="checkbox"/>		
	20	Los residuos no deben superar la capacidad máxima de los contenedores. No deben observarse residuos fuera de contenedores.	D.L. 1278 Art. 36° D.S. 014-2017-MINAM Art.52°	<input type="checkbox"/>		
21	Se debe observar una adecuada segregación. No deberá de mezclarse con otros residuo que no sea el que está indicado en su código de color.	D.S. 014-2017-MINAM Art.51° D.L. 1278 Art. 55°	<input type="checkbox"/>			

Anexo 10: Plano de distribución de la empresa Soltrak



Anexo 11: Órdenes de compra del aceite usado emitidas por la Empresa Operadora



WR INGENIEROS E.I.R.L.

Recolección - Transporte - Tratamiento Y Disposición Final De Residuos Sólidos Peligros
 EPS - RS Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos / EC - RS Empresa Comercializadora De Residuos Sólidos
 Planta de Tratamiento de Aceites Residuales e Hidrocarburos Livianos y Pesados

ORDEN DE COMPRA Nº 005/2020

Fecha: 03/02/2020

Señores:
SOLTRAK S.A.
 Presente

Estimados Señores:

Mediante la presente remitimos la siguiente Orden de compra por lo siguiente:

Cantidad	Unid.	Descripción	Precio Unit.	Precio Total
275	GAL	Aceite usado - retirados el 07/11/2019	1.48	407.00
165	GAL	Aceite usado - retirados el 27/12/2019	1.48	244.20
			SUB TOTAL S/.	651.20
			IGV 18% S/.	117.22
			TOTAL S/.	768.42

Favor enviar factura a nombre de: **WR INGENIEROS E.I.R.L.**

Dirección: **Calle Los Cerezos Urbanización Industrial Chillón - Puente Piedra - Lima**

RUC: **20373779611**

Sin otro particular quedamos a la espera de su pronta atención.
 Atentamente,


 WR Ingenieros E. I.R.L.
 Ing. Williams Reinoso Brandan
 Reg. CIP. N° 118882
 GERENTE

Calle Los Cerezos N° 230 - Urb. Ind. Chillón - Puente Piedra - Lima 22 Telf.: 525-9194 / 551-0319 Cel.: 999046347 Entel: (99) 824*9439



WR INGENIEROS E.I.R.L.

Recolección - Transporte - Tratamiento Y Disposición Final De Residuos Sólidos Peligros
 EPS - RS Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos / EC - RS Empresa Comercializadora De Residuos Sólidos
 Planta de Tratamiento de Aceites Residuales e Hidrocarburos Livianos y Pesados

ORDEN DE COMPRA N° 022/2021

Fecha: 11/02/2021

Señores:

SOLTRAK S.A.

Presente

Estimados Señores:

Mediante la presente remitimos la siguiente Orden de compra por lo siguiente:

Cantidad	Unid.	Descripción	Precio Unit.	Precio Total
82.5	GAL	Aceite usado - retirados el 10/02/2021	1.48	122.10
			SUB TOTAL	S/. 122.10
			IGV 18%	S/. 21.98
			TOTAL	S/. 144.08

Favor enviar factura a nombre de: **WR INGENIEROS E.I.R.L.**

Dirección: **Calle Los Cerezos Urbanización Industrial Chillón - Puente Piedra - Lima**

RUC: **20373779611**

Sin otro particular quedamos a la espera de su pronta atención.

Atentamente,



 WR Ingenieros E. I.R.L.
 Ing. William Reinoso Brandan
 Reg. CIP. N° 118882
 GERENTE

Calle Los Cerezos N° 230 - Urb. Ind. Chillón - Puente Piedra - Lima 22 Telf.: 525-9194 / 551-0319 Cel.: 999046347 Entel: (99) 824*9439



WR INGENIEROS E.I.R.L.

Recolección - Transporte - Tratamiento Y Disposición Final De Residuos Sólidos Peligros
 EPS - RS Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos / EC - RS Empresa Comercializadora De Residuos Sólidos
 Planta de Tratamiento de Aceites Residuales e Hidrocarburos Livianos y Pesados

ORDEN DE COMPRA Nº 087/2020

Fecha: 19/11/2020

Señores:
SOLTRAK S.A.
 Presente

Estimados Señores:

Mediante la presente remitimos la siguiente Orden de compra por lo siguiente:

Cantidad	Unid.	Descripción	Precio Unit.	Precio Total
220	GAL	Aceite usado - retirados el 13/08/2020	1.48	325.60
SUB TOTAL			S/.	325.60
IGV 18%			S/.	58.61
TOTAL			S/.	384.21

Favor enviar factura a nombre de: **WR INGENIEROS E.I.R.L.**

Dirección: **Calle Los Cerezos Urbanización Industrial Chillón - Puente Piedra - Lima**
 RUC: **20373779611**

Sin otro particular quedamos a la espera de su pronta atención.
 Atentamente,



 WR Ingenieros E. I. R. L.
 Ing. William Reinoso Brandan
 Reg. CIP. N° 118882
 GERENTE

Calle Los Cerezos N° 230 - Urb. Ind. Chillón - Puente Piedra - Lima 22 Telf.: 525-9194 / 551-0319 Cel.: 999046347 Entel: (99) 824*9439



WR INGENIEROS E.I.R.L.

Recolección - Transporte - Tratamiento Y Disposición Final De Residuos Sólidos Peligros
EPS - RS Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos / EC - RS Empresa Comercializadora De Residuos Sólidos
Planta de Tratamiento de Aceites Residuales e Hidrocarburos Livianos y Pesados

ORDEN DE COMPRA Nº 109/2019

Fecha: 07/11/2019

Señores:
SOLTRAK S.A.
Presente

Estimados Señores:

Mediante la presente remitimos la siguiente Orden de compra por lo siguiente:

Cantidad	Unid.	Descripción	Precio Unit.	Precio Total
620	GAL	Aceite usado - retirados el 12/09/2019	1.48	917.60
			SUB TOTAL S/.	917.60
			IGV 18% S/.	165.17
			TOTAL S/.	1,082.77

Favor enviar factura a nombre de: **WR INGENIEROS E.I.R.L.**

Dirección: **Calle Los Cerezos Urbanización Industrial Chillón - Puente Piedra - Lima**

RUC: **20373779611**

Sin otro particular quedamos a la espera de su pronta atención.

Atentamente,


 WR Ingenieros E. I.R.L.
 Ing. Williams Reinoso Brandan
 Reg. C.I.P. N° 118882
 GERENTE

Calle Los Cerezos N° 230 - Urb. Ind. Chillón - Puente Piedra - Lima 22 Telf.: 525-9194 / 551-0319 Cel.: 999046347 Entel: (99) 824*9439



WR INGENIEROS E.I.R.L.

Recolección - Transporte - Tratamiento Y Disposición Final De Residuos Sólidos Peligros
 EPS - RS Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos / EC - RS Empresa Comercializadora De Residuos Sólidos
 Planta de Tratamiento de Aceites Residuales e Hidrocarburos Livianos y Pesados

ORDEN DE COMPRA Nº 115/2020

Fecha: 16/12/2020

Señores:
SOLTRAK S.A.
 Presente

Estimados Señores:

Mediante la presente remitimos la siguiente Orden de compra por lo siguiente:

Cantidad	Unid.	Descripción	Precio Unit.	Precio Total
133	GAL	Aceite usado - retirados el 11/12/2020	1.48	196.84
SUB TOTAL			S/.	196.84
IGV 18%			S/.	35.43
TOTAL			S/.	232.27

Favor enviar factura a nombre de: **WR INGENIEROS E.I.R.L.**

Dirección: **Calle Los Cerezos Urbanización Industrial Chillón - Puente Piedra - Lima**
 RUC: **20373779611**

Sin otro particular quedamos a la espera de su pronta atención.
 Atentamente,



 WR Ingenieros E. I.R.L.
 Ing. William Reinoso Brandan
 Reg. CIP. N° 118882
 GERENTE

Calle Los Cerezos N° 230 - Urb. Ind. Chillón - Puente Piedra - Lima 22 Telf.: 525-9194 / 551-0319 Cel.: 999046347 Entel: (99) 824*9439

Anexo 12: Programa de Capacitaciones de SSMA 2020

		PROGRAMA ANUAL DE CAPACITACIONES POR PERFILES DE TRABAJO 2020 - SOLTRAK CALLAO				CÓDIGO	VERSIÓN	02												
GERENCIA ELABORADORA:		SUB GERENCIA DE GESTIÓN DE TALENTO				SIQ-PROJ-002	REVISIÓN	02												
						20/12/2019	FECHA FINAL DE VIGENCIA		31/12/2020											
PERFILES	ITEM	TEMA	TIPO	RESPONSABLE	I TRIMESTRE			II TRIMESTRE			III TRIMESTRE			IV TRIMESTRE			CUMPLIMIENTO			
Perfil 02	7	Manejo de derrames	Medio ambiente	SSMA	P	mes	E	P	mes	E	P	mes	E	X	mes	E				70%
	8	Gestión de residuos solidos	Medio ambiente	SSMA													X	mes	E	80%
Perfil 03	5	Manejo de residuos solidos	Medio ambiente	SSMA										X	mes	E				60%
Perfil 04	6	Manejo de residuos solidos	Medio ambiente	SSMA										X	mes	E				60%
Perfil 05 <i>Si el personal es miembro del comité de SSMA</i>	5	Gestión de residuos solidos	Medio ambiente	SSMA													X	mes	E	50%
	7	Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales - CCF	Medio ambiente	SSMA													X	mes	E	40%
Perfil 07	8	Gestión de residuos solidos	Medio ambiente	SSMA													X	mes	E	70%
	5	Manejo de residuos solidos	Medio ambiente	SSMA							X	mes	E							100%
Perfil 08	6	Manejo de residuos solidos	Medio ambiente	SSMA							X	mes	E							80%

PERFILES	DESCRIPCIÓN DE PUESTOS
PERFIL 01	Analista contable, Analista de administración de ventas, Analista de logística, Coordinador de Almacén, Asesor Comercial, Coordinador de Bienestar Social, Asistente Administrativo, Auxiliar Administrativo, Coordinador de Compras, Coordinador de Marketing, Especialista de Producto, Supervisor de Inventarios, Analista de Compras, Analista de Inventarios, Analista de Almacén, Especialista en Administración de Almacenes, Analista de Importaciones, Supervisor de Compras, Supervisor de Almacén y Despacho, Jefe de Contabilidad, Gestor de Cobranza, Jefe de Contabilidad, Jefe de Almacén, Coordinador Administrativo, Coordinador de Servicio, Practicante, Analista Programador, Asistente TPI, Consultor TPI, Jefe TPI, Asistente Administrativo, Asistente de Sucursal, Recepcionista, Supervisor de Administración y Cobranzas, Jefe de Ventas, Jefe de Administración de ventas, Jefe de Créditos y cobranzas, Jefe de Sucursales, Jefe de Servicio Post Venta Lubricantes, Jefe de Marketing, Analista de Créditos y Cobranzas, Analista de Capacitación Clientes, Jefe de ventas, Analista de Capacitación Clientes, Jefe de ventas, Analista de Control y Gestión, Analista de Gestión de Talento, Supervisor Contable, Analista de Sistemas, Superintendente de Operaciones, Asistente de Administración de Ventas, Coordinadora de Proceso, Coordinador de Proceso, Coordinador de Proyecto, Supervisor de Ventas, Analista de Proyectos, Ingeniero de Producto, Analista de ventas, Analista de servicios, Asistente de administración de ventas, Supervisor de Post Venta, Supervisor de ventas, Analista de proyectos, Asistente de ventas, Supervisor de Ventas, Supervisor de Marketing, Asistente de Administración de Ventas, Asistente de Gestión de Talento, Coordinador de Gestión de Talento, Asesor de televentas, supervisor de Créditos y cobranzas, Key account regional sur, Supervisor Contable, Coordinador de Operaciones, Supervisor de Ventas, Supervisor de Créditos y cobranzas, Supervisor de marketing, Analista de procesos, Supervisor de Ventas, Asistente de facturación, Inspector Técnico, Auxiliar de proceso, Asistente de facturación, Coordinador de guardia, Asistente de Facturación, Asistente de logística
PERFIL 02	Almaceneros
PERFIL 03	supervisor de taller, supervisor de campo, supervisor de campo líder, técnico de servicio (neumático), supervisor de lubricación, supervisor de operaciones, operador, Especialista de trabajo en altura, Supervisor de lubricación en Maquinaria
PERFIL 04	Gerente y subgerentes
PERFIL 05	Comité de SSMA, Jefe SSMA, Asistente SSMA, Analista SSMA, Supervisor SSMA, Inspector SSMA, Instructor SSMA, Ingeniero de seguridad, Medico ocupacional, Auxiliar de Salud Ocupacional, Analista de Seguridad Industrial
PERFIL 06	Brigadas de emergencia
PERFIL 07	Analista de lubricación, Técnico de Servicio (lubricantes), Técnico de lubricación, Supervisor de lubricación, Supervisor de ventas lubricantes
PERFIL 08	Chofer, Tramitador, Gestor de Cobranzas, Promotor de ventas
PERFIL 09	Asistente de laboratorio, Especialista de laboratorio, Supervisor de laboratorio, Ing. de Lubricación, Asesor Técnico (lubricantes), Asesor Comercial, Analista Senior de laboratorio, Analista de laboratorio, Supervisor de control de contaminación

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
		
JOAN HURTADO INSTRUCTOR DE SSMA	JOHNNY CHAVEZ JEFE DE SSMA	EDUARDO LESCANO PRESIDENTE DEL COMITÉ DE SSMA

Anexo 13: Ficha Técnica de Ultratech 9636- 9637



Catálogo general | Folleto digital



UltraTech
International, Inc.

ULTRA-HARD TOPS Página 12
CONTENCIÓN DE DERRAMES
AL AIRE LIBRE

CONTENCIÓN DE DERRAMES
MANEJO DE AGUAS PLUVIALES
CUMPLIMIENTO DE NORMAS EDILICIAS
PROTECCIÓN DE LAS INSTALACIONES
DERRAMES DE ACEITE | MICROBIOS

WWW.SPILLCONTAINMENT.COM | 2012-2013



Eco-Smart™

¿Qué es Eco-Smart™?

UltraTech fue la primera empresa en reconocer el beneficio que podrían tener los productos fabricados con materiales reciclados y cómo estos podrían tener un menor impacto en el medio ambiente. En 1996, presentamos Economy Model Ultra-Spill Pallet, el primer producto reciclado del sector que alguna vez se hubo fabricado. A partir de ese momento, hemos presentado una gran cantidad de productos pertenecientes a nuestra línea de contención de derrames y a otras líneas, fabricados con hasta un 100% de materiales reciclados. Pero también continuamos esforzándonos para ofrecer los productos de la mejor calidad disponible en el mercado. Por lo tanto, con el objetivo de garantizar que nuestros productos reciclados Eco-Smart tienen la misma alta calidad que el resto de nuestra línea, solo utilizaremos nuestros propios desechos para fabricar los productos de contención. En otras palabras, sabemos exactamente con qué fabricamos nuestros productos. No adquiriremos resina reciclada de orígenes desconocidos o de las que no estemos seguros si han estado expuestas al calor o no. Es imposible saber cuál es la integridad estructural de un producto de contención reciclado si no sabemos con qué se fabricó.

En nuestro catálogo, el logotipo de Eco-Smart en los productos le indicará que están fabricados con hasta un 100% de materiales reciclados. Debido a la disponibilidad, producción y otras variables de fabricación relacionadas con la resina, los porcentajes exactos de material reciclado de un producto en un momento determinado pueden variar en cierto modo. Eco-Smart también se utiliza para designar productos biodegradables, que no contienen fósforo, que están fabricados con materiales naturales o que pueden reciclarse. No dude en comunicarse con nosotros para obtener cifras e información más específicas.



• **ECO-FRIENDLY™**: fabricados con hasta un 100% de resina reciclada para crear productos que cuidan y respetan el medio ambiente.



• **ECO-NOMICAL™**: fabricados mediante un método rentable y con material reciclado para ahorrar inteligentemente.



• **ECO-LOGICAL™**: es posible que ciertos productos con soporte de carga para la contención de derrames no sean seguros al estar fabricados con resinas 100% recicladas. Al mezclar con lógica una cantidad justa de resina virgen con resina reciclada, los productos de UltraTech ofrecen la máxima seguridad, integridad estructural y larga duración que no se pueden lograr con mezclas 100% recicladas.

Eco-Friendly + Eco-Nomical + Eco-Logical = Eco-Smart™



Contención de derrames

Ultra-Hard Top Plus Models®

Guarde los tambores peligrosos sin peligro al aire libre, con las bombas y embudos colocados en su lugar.

- Las cómodas tapas corredizas se deslizan hacia arriba y hacia afuera, lo que facilita el acceso rápido a las bombas y embudos de los tambores.
- Pueden levantarse por medio de carretilla elevadora y cerrarse con pestillo. Además, están completamente fabricados de polietileno y no se oxidarán ni corroerán.
- Cumple con las normas SPCC y la norma de almacenamiento de recipientes del CFR, Título 40, Sección 264.175 de la EPA.
- Facilita el cumplimiento con las normas de manejo de aguas pluviales, NPDES; el Título 40, Sección 122.26 (1999) del CFR.

N.º de patente estadounidense 5,615,608



Modelo para un tambor
9640: sin desagüe • 9641: con desagüe
0417: plataforma móvil opcional



Modelo para dos tambores
9612: sin desagüe • 9613: con desagüe
0676: rampa opcional.



Modelo para cuatro tambores
9636: sin desagüe • 9637: con desagüe
0676: rampa opcional.



Modelo para ocho tambores
9650: sin desagüe • 9651: con desagüe
0676: rampa opcional.

Ultra-Hard Tops®

El sistema secundario de almacenamiento y contención al aire libre mantiene los elementos en el exterior y proporciona acceso cómodo a los tambores.

- Una persona puede abrir las tapas con bisagras con facilidad, lo que las vuelve ideales para la recolección de desechos satélites.
- Los tambores y los sumideros de recolección permanecen limpios y secos, sin agua de lluvia, escombros ni otros contaminantes.
- El inhibidor de rayos UV contenido en la resina de polietileno resiste los dañinos efectos de la luz solar e incrementa la cantidad de años de uso al aire libre.
- Cumple con la norma SPCC; la norma de almacenamiento de recipientes del CFR, Título 40, Sección 264.175 de la EPA; y la norma de Contención de Derrames del UFC.

N.º de patente estadounidense 5,615,608



Modelo para cuatro tambores
1080: sin desagüe • 1081: con desagüe
0678: rampa opcional.

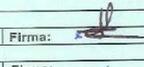
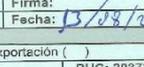
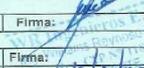
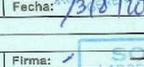
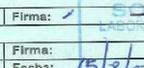
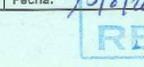


Modelo para dos tambores
1082: sin desagüe • 1083: con desagüe

⊕ También se encuentran disponibles modelos para 12, 16 y 20 tambores

Anexo 14: Manifiesto emitido por la empresa operadora WR INGENIEROS E.I.R.L en agosto de 2020

WRingenieros ANEXO 2
MANIFIESTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS
AÑO 2020 N° 295-2020

1. GENERADOR - Datos Generales			
Razón social y siglas: SOLTRAX S.A.			
N° de RUC: 20511944123		E-mail:	
Dirección de la Planta (Fuente de Generación)			
Av (y) Jr () Calle () ARGENTINA		N° 5799	
Urbanización/Localidad:		Distrito CARMEN DE LA ZOOVA	
Provincia: CALLAO	Departamento: LIMA	DNI / C.E.:	C.Postal.:
Representante Legal:		C.I.P.:	
Ingeniero Responsable:			
1.1 Datos del Residuo (Llenar para cada tipo de residuos)			
1.1.1 Nombre del residuo: ACEITE USADO			
1.1.2 CARACTERÍSTICAS:			
a) Estado del residuo	Solido () Semi - Solido () Liquido (X)	b) Cantidad Total TM: 0.80 TN	
c) Tipo de envase			
Recipiente (Especifique la forma)	Material	Volumen ()	N° de Recipiente
CILINDRO	ACERO		04
1.1.3 PELIGROSIDAD (Marque con "X" donde corresponde):			
a) Autocombustibilidad ()	b) Reactividad ()	c) Patogenicidad ()	d) Explosividad ()
e) Toxicidad ()	f) Corrosividad ()	g) Radiactividad ()	h) Otros (X) INFLAMABLE
1.1.4 PLAN DE CONTINGENCIAS			
a) Indicar la acción a adoptar en caso de ocurrencia de algún evento no previsto			
Derrame	Interrumpir el tráfico de vehículos y colocar las salchichas absorbentes o arena de ser necesario se habilitaran diques que impida que el derrame se expanda.		
Infiltración	Recoger toda la tierra o material contaminado para su tratamiento (Remediación)		
Explosión	Combatir con extinguidores		
Otros	Plan de contingencias		
b) Directorio telefónico de contacto de emergencia:			
Empresa/dependencia de Salud	Persona de contacto	Teléfono (indicar código)	
Representante Legal de WR Ingenieros	Ing. Williams Reynoso Brandan	989-046-347 / 963 760 346	
Departamento de Seguridad de WR Ingenieros	Ing. Paolo Ramos Balz	01 525-9194 / 01 551-0319	
MAPFRE Seguros	Enrique Flores Deza	01 215-0515 A: 7622	
Observaciones:			
2.0 EO - RS TRANSPORTISTA			
Razón Social y siglas: WR Ingenieros E.I.R.L.		RUC: 20373779611	
N° de Registro EO - RS	Fecha de Vcto.	N° Autorización Municipal	N° Aprobación de Ruta (*)
EO-RS-0095-19-150125-MINAM	INDETERMINADO		N° 230
Dirección: Calle Los Cerezos			
Urbanización: Industrial Chillón	Distrito: Puente Piedra	Provincia: Lima	
Departamento: Lima	Teléfono: 01 551-0319 / 01 525-9194	E-mail: informes@wringenieros.com	
Representante Legal: Ing. Williams Reynoso Brandan			
Ingeniero Responsable: Ing. Williams Loth Reynoso Brandan			
C.I.P.: 118862			
Observaciones:			
Nombre del chofer del vehículo	Tipo del vehículo	N° de Placa	Cantidad TM
IVAN AFIGER	FURGON	F41-773	02
REFERENDOS			
Generador - Responsable del Área Técnica del manejo de Residuos			
Nombre: Saul Eden Page de la Cruz	Firma: 		
EO - RS Transporte - Responsable			
Nombre: Ing. Williams Loth Reynoso Brandan	Firma: 		
Lugar:	Fecha: 13/08/20	Hora: 11:30	
3.0 EO - RS DEL DESTINO FINAL			
Marcar la opción que corresponda: Valorización (X) Relleno de Seguridad () Exportación ()			
Razón social y siglas: WR Ingenieros E.I.R.L.		RUC: 20373779611	
N° de Registro EO - RS	Fecha de Vcto.	Autorización Municipal	R.D. N° Autoriz. Sanitaria
EO-RS-0095-19-150125-MINAM	INDETERMINADO	N° 00171-2019	2294/2008/DIGESA/SA
Dirección: Calle Los Cerezos			
Urbanización: Industrial Chillón	Distrito: Puente Piedra	Provincia: Lima	
Departamento: Lima	Teléfono: 01 525-9194 / 01 551-0319	E-mail: informes@wringenieros.com	
Representante Legal: Ing. Williams Reynoso Brandan			
Ingeniero Responsable: Ing. Williams Loth Reynoso Brandan			
C.I.P.: 118862			
Observaciones:			
REFERENDOS			
EO - RS Transporte - Responsable			
Nombre: Ing. Williams Loth Reynoso Brandan	Firma: 		
EO - RS Valorización, Disposición final - Responsable			
Nombre: Ing. Williams Loth Reynoso Brandan	Firma: 		
Lugar: PTG. PIEDRA	Fecha: 13/08/20	Hora: 13:00	
REFERENDOS - DEVOLUCIÓN del Manifiesto al Generador			
Generador - Responsable del Área Técnica del manejo de Residuos			
Nombre: Saul Eden Page de la Cruz	Firma: 		
EO - RS Transporte - Responsable			
Nombre: Ing. Williams Loth Reynoso Brandan	Firma: 		
Lugar:	Fecha: 13/08/20	Hora: 13:00	

RECIBIDO / GENERADOR

Anexo 15: Constancia de donación emitida por ANIQUEM periodo agosto, setiembre de 2020

Cód. N° 269 - 2020



reciclar
para ayudar

Constancia de donación

La Asociación de Ayuda al Niño Quemado – ANIQUEM identificada con Registro Único de Contribuyentes N° 20456565353, inscrita con partida N° 11128024 en el Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de Lima, Entidad Perceptora de Donaciones con Resolución de Intendencia Nro. 0230050098817.

Deja Constancia,
Que, **SOLTRAK** con **RUC Nro. 20100027292**, domiciliada en **Av. Argentina N° 5799, CARMEN DE LA LEGUA, CALLAO, PERÚ**. Ha realizado la donación total de **407 Kg** de residuos reciclables, en los meses de julio, agosto y septiembre del año 2020, que a continuación se detalla:

Mes / Residuo	PAPEL (KG)	CARTÓN (KG)	PLÁSTICO (KG)
Julio	0	0	0
Agosto	0	240	0
Septiembre	0	167	0

Para la rehabilitación integral de los niños, niñas y adolescentes con secuelas severas de quemaduras de escasos recursos económicos de ANIQUEM.

Jesús María, 24 de noviembre del 2020.



Dr. Víctor Raúl Rodríguez Vilca
Presidente



aniquem
Asociación de Ayuda al Niño Quemado

Jr. Santo Domingo N° 255 - Jesús María / Tel.: (511) 461-9414
reciclayayuda@aniquem.org / www.aniquem.org

Anexo 16: Reporte Socioambiental periodo 2019-2020

REPORTE SOCIOAMBIENTAL

SOLTRAK
RUC 20100027292



“Debemos abandonar la idea de que acciones individuales, aisladas, privadas son la respuesta. No es un reto para el 'yo', es demasiado grande, es un reto para el 'nosotros!'”

Al Gore, 12, 2007



REPORTE SOCIOAMBIENTAL

SOLTRAK
RUC 20100027292

Muchas gracias por las donaciones de residuos
reciclables realizadas en el período 2019 al 2020



Kilogramos

TOTAL

2,269

Soles

771.4



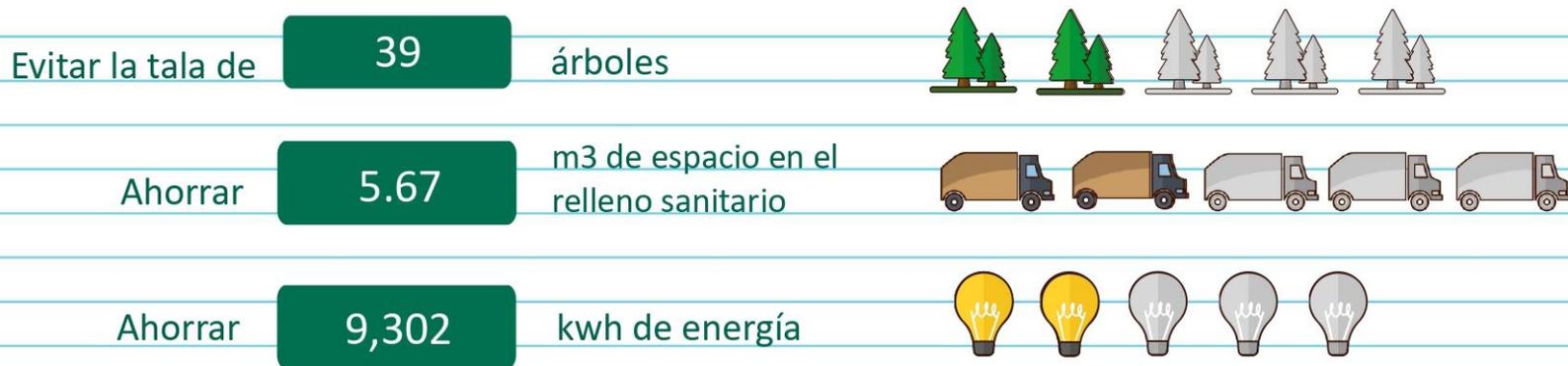
Sus donaciones permitieron la confección de 06 máscaras lycradas para sobrevivientes de quemaduras de segundo y tercer grado. Y evitaron la tala de 39 árboles.



REPORTE SOCIOAMBIENTAL

SOLTRAK
RUC 20100027292

IMPACTO AMBIENTAL



SOLTRAK
RUC 20100027292

REPORTE SOCIOAMBIENTAL

IMPACTO AMBIENTAL

Evitar la tala de árboles y ahorrar energía son indicadores que se traducen en la menor generación de CO₂ para crear nuevo material y así reducir la emisión de gases que provocan el efecto invernadero.

Reciclar evita el uso de espacios en los rellenos sanitarios, estos materiales son contaminantes para el ambiente. Y el reciclaje permite la creación de nuevos puestos de trabajo.



REPORTE SOCIOAMBIENTAL

SOLTRAK
RUC 20100027292

IMPACTO SOCIAL

Sus donaciones permitieron la confección de 06 máscaras lycradas para sobrevivientes de quemaduras de segundo y tercer grado.



SOLTRAK
RUC 20100027292

REPORTE SOCIOAMBIENTAL

La rehabilitación integral en ANIQUEM involucra consultas médicas, curaciones, terapia física, terapia ocupacional, confección de prendas compresivas, terapia psicológica, talleres psicoeducacionales y servicio social.

Las terapias físicas utiliza todos los recursos terapéuticos y medios posibles para prevenir la discapacidad y restaurar la función haciendo principal énfasis en el posicionamiento, fortalecimiento, conservación de rangos de movilidad y entrenamiento de la marcha. Adicionalmente, se brindan los servicios de hidroterapia y ultrasonido los cuales colaboran a mejorar las condiciones de los tejidos en el área cicatricial.

Las terapias ocupacionales permiten reeducar al paciente sobre las actividades de la vida diaria que se ven disminuidas a consecuencia de las quemaduras. En el área, se estimulan las actividades psicomotrices y deportivas del paciente. Adicionalmente, se confeccionan férulas y máscaras siliconadas de requerirlo el paciente y se le enseña a los familiares como realizar vendajes para las cicatrices de los pacientes.



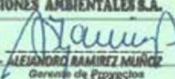
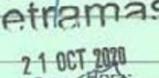
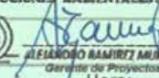


CON NUESTRO PROGRAMA DE RECICLAJE, TU ORGANIZACIÓN PUEDE GENERAR UN **DOBLE IMPACTO** EN LA SOCIEDAD.



Anexo 17: Manifiesto emitidos por la empresa operadora D&D SOLUCIONES AMBIENTALES S.A en octubre 2020

N° 012-2020-SOLTRAK			
MANIFIESTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PELIGROSOS AÑO 2020			
1.0. GENERADOR.- Datos Generales			
Razón Social y siglas: SOLTRAK S.A.			
N° RUC: 20511914125		E-MAIL:	Teléfono(s):
DIRECCIÓN DE LA PLANTA (Fuente de Generación)			
Av. [X] Jr. [] Calle []: ARGENTINA			N°: 5799
Urbanización: ----		Distrito: CARMEN DE LA LEGUA	
Provincia: CALLO	Departamento: LIMA		C. Postal:
Representante Legal: PAREDES LEON RODOLFO WENCESLAO			D.N.I. / L.E.: 10058200
Ingeniero Responsable: <i>Mariabel Con Aguirre</i>			C.I.P.:
1.1. Datos del Residuo (Llenar para cada tipo de Residuo)			
1.1.1. NOMBRE DEL RESIDUO: <i>Residuo Sólido contaminado con Hidrocarburo</i>			
1.1.2. CARACTERÍSTICAS:			
a) Estado del Residuo: Sólido <input checked="" type="checkbox"/> Semi - sólido: <input type="checkbox"/>		b) Cantidad Total (TM): 0.025	
c) Tipo de Envase			
Recipiente (Especifique la forma)	Material	Volumen (m3)	N° de Recipientes
<i>Bolsas Tardos</i>	<i>Bolsas</i>		
1.1.3. PELIGROSIDAD (Marque con una "X" donde corresponda)			
a) Auto combustibilidad <input type="checkbox"/>		b) Reactividad <input type="checkbox"/>	
c) Patogenicidad <input type="checkbox"/>		d) Explosividad <input type="checkbox"/>	
e) Toxicidad <input checked="" type="checkbox"/>		f) Corrosividad <input type="checkbox"/>	
g) Radiactividad <input type="checkbox"/>		h) otros: _____	
Especifique			
1.1.4. PLAN DE CONTIGENCIA			
a) Indicar la acción a adoptar en caso de ocurrencia de algún evento no previsto			
Derrame: <i>Uso de arena, paños absorbentes</i>			
Infiltración: <i>Recuperación de Material contaminado</i>			
Incendio: <i>Aislamiento del área y uso de extintor.</i>			
Explosión: <i>Aislamiento del área y evacuación de habitantes.</i>			
Otros accidentes: <i>Intoxicación uso de respiradores, ropa adecuada, guantes de jebe.</i>			
b). Directorio Telefónico de contacto de emergencia			
Empresa / Dependencia de Salud	Persona de Contacto	Teléfono (Indicar el código de la ciudad)	
D&D SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.	FERNANDO ALFARO GONZALES	01- 2928848	
Observaciones			

MANIFIESTO DE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS - AÑO 2020			
2.0. EPS-RS TRANSPORTISTA			
Razón Social y siglas: D&D SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.			
N° Registro EPS-RS	N° Autorización Municipal	N° Aprobación de Ruta (*)	
EO-RS-0125-19-150142	F15288	----	
Dirección: Av. 1ro. De Mayo		N°: Maz. B Lot: 02	
Urbanización: Sta. Beatriz de Surco	Distrito: Villa El Salvador	Provincia: Lima	
Departamento: Lima	Telefono (s): 292 8848	E-MAIL: contanto@ddreciclaje.com	
Representante Legal: José Antonio De Taboada Dávila		D.N.I.: 07269169	
Ingeniero Responsable: ANGELA GAVIDIA ASENCIOS		C.I.P.: 87778	
Observaciones:			
Nombre del chofer del vehículo			
Tipo de vehículo			
Número de Placa			
Cantidad (TM).			
Dario Huancaqui			
Furgon			
7671-810			
REFRENDOS			
Generador - Responsable del Área Técnica del manejo de Residuos.			
Nombre:	Maribel Cruz Aguirre	Firma:	
EPS-RS Transporte - Responsable		D&D SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.	
Nombre:	ALEJANDRO RAMIREZ MUÑOZ	Firma:	 ALEJANDRO RAMIREZ MUÑOZ Gerente de Operaciones
Lugar:		Fecha:	18/03/2020
3.0. EPS-RS DEL DESTINO FINAL			
Marca la opción que corresponda Tratamiento: <input type="checkbox"/> Relleno: <input checked="" type="checkbox"/> Exportación: <input type="checkbox"/>			
Razón social y siglas: PETRAMAS SAC		N° RUC: 20297566866	
N° Registro y Fecha de Vcto.	R.D. N Autorización Sanitaria	N° Autorización Municipal	Notificación al País Import.
EO-RS-0026-20-150716	INDEFINIDO	1888-2013/DIGESA/SA	226-2012/GAFR/MPH-M
Av. [] Jr. [] Calle []: Quebrada de Huaycoloro Km 7			N°: S/N
Urbanización: ---	Distrito: SAN ANTONIO	Provincia: HUAROCHIRI	
Departamento: LIMA	Telefono (s): 271-6378 / 271-6337	E-MAIL: comercial@petramas.com	
Representante Legal: CARLOS ITALO DIEGO SORIA DALL'ORSO		D.N.I./L.E.: 07757515	
Ingeniero Sanitario: VALERY MAUTINO CANO		C.I.P.: 66416	
Cantidad de residuos peligrosos entregados y recepcionados -(TM):			
Observaciones:			
REFRENDOS			
EPS-RS Transporte - Responsable		D&D SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.	
Nombre:	ALEJANDRO RAMIREZ MUÑOZ	Firma:	 ALEJANDRO RAMIREZ MUÑOZ Gerente de Operaciones
EPS-RS Tratamiento, Disposición final ó EC-RS de Exportación o Aduana - Responsables			
Nombre:	Ademil Meza Berroca	Firma:	 Ademil Meza Berroca
Lugar:	Relleno de Seguridad de Petramas S.A.C.	Fecha:	21 OCT 2020 Hora: 10:00
REFRENDOS - Devolución del manifiesto al Generador			
Generador - Responsable del Área Técnica del manejo de residuos			
Nombre:		Firma:	
EPS-RS Transporte - Responsables		D&D SOLUCIONES AMBIENTALES S.A.	
Nombre:	ALEJANDRO RAMIREZ MUÑOZ	Firma:	 ALEJANDRO RAMIREZ MUÑOZ Gerente de Operaciones
Lugar:		Fecha:	Hora:

Anexo 18: Cargos de ingreso de Manifiestos de Residuos Sólidos Peligrosos - 1T 2020 y de la Declaración Anual sobre Minimización y Gestión de Residuos Sólidos No Municipales sobre el manejo de residuos sólidos 2019



Solicitud: Presentación Manifiesto de Residuos Sólidos Peligrosos (1er Trimestre 2020)

Señora.
Tessy Torres Sánchez
Presidenta del Consejo Directivo
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Presente.-

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con el fin de saludarle y comunicarle que de acuerdo al cumplimiento del Decreto Legislativo N° 1278 "Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos" y D.S. N° 014-2017-MINAM Reglamento de Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos presentamos los Manifiestos de Residuos Sólidos Peligrosos correspondientes al PRIMER TRIMESTRE 2020 (ENERO-FEBRERO-MARZO) de SOLTRAK S.A., ubicado en la Av. Argentina 5799, distrito de Carmen de la Legua Reynoso, Provincia Constitucional del Callao.

En ese sentido, le adjuntamos:

- Manifiestos de Residuos Sólidos Peligrosos PRIMER TRIMESTRE 2020 / (ENERO-FEBRERO-MARZO)

Sin otro particular, me despido cordialmente.

Atentamente,

Jhonny Chavez Lope
Jefe de SSMA
SOLTRAK S.A

Av. Argentina 5799, Carmen De La Legua Reynoso
Callao - Perú

www.soltrak.com.pe



Lima, 18 de Febrero del 2020

Solicitud: Presentación Declaración Anual sobre Minimización y Gestión de Residuos Sólidos No Municipales de SOLTRAK S.A. 2019 y Manifiesto de Residuos Sólidos Peligrosos.

Señora.
María Tessy Torres Sánchez
Presidenta del Consejo Directivo
Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

Presente.-

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con el fin de saludarle y comunicarle que de acuerdo al cumplimiento del Decreto Legislativo N°1278 "Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos" y D.S. N° 014-2017-MINAM Reglamento de Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos presentamos la Declaración Anual sobre minimización y Gestión de Residuos Sólidos No Municipales 2019 de SOLTRAK S.A., ubicada en la Av. Argentina 5799, distrito de Carmen de la Legua Reynoso, Provincia Constitucional del Callao.

En ese sentido, le adjuntamos:

- (01) Declaración Anual sobre minimización y gestión de Residuos Sólidos No Municipales 2019.
- Manifiestos de Residuos Sólidos Peligrosos
- CD (01) con toda la información mencionada

Sin otro particular, me despido cordialmente.

Atentamente,



Eduardo Martín Lescano Nato
Sub Gerente de Gestión del Talento
SOLTRAK S.A

Av. Argentina 5799, Carmen De La Legua Reynoso
Callao - Perú

www.soltrak.com.pe

Anexo 19: Certificado del Distintivo Empresa Socialmente Responsable 2020



otorga el presente certificado a



Por la obtención del Distintivo ESR® IX Edición, lo cual demuestra su compromiso por implementar buenas prácticas con miras a una gestión sostenible.

Micaela Rizo Patrón
Gerente General Perú 2021

Lima, 2020

Anexo 20: Fotografías de los resultados obtenidos en las mejoras implementadas en las fuentes de generación

Antes



Después



Nota: Implementación de contenedores según código de colores en la fuente de generación - almacén



Nota: Implementación de contenedores para residuos biocontaminados en fuentes generadoras

Anexo 21: Fotografías de los resultados obtenidos en las mejoras del Almacén Central de Residuos Sólidos Peligrosos

Antes



Después



Nota: Mejoras en el Almacén Central de Residuos Sólidos Peligrosos



Nota: Contenedores implementados para el manejo de residuos industriales y biocontaminados en el Almacén Central de Residuos Sólidos Peligrosos

Anexo 22: Fotografías de los resultados obtenidos en las mejoras del Almacén Central de Residuos Sólidos No Peligrosos

Antes



Después



Nota: Mejoras en el Almacén Central de Residuos Sólidos No Peligrosos



Nota: Almacén Central de Residuos Sólidos No Peligrosos

Anexo 23: Experiencia Profesional a partir de la obtención del Grado de Bachiller

Empresa	Cargo	Labor	Periodo
Eco-mapping S.A.C.	Consultor de Medio ambiente, Seguridad y Salud ocupacional.	<ul style="list-style-type: none"> - Monitoreos ambientales y de Salud Ocupacional en campo. - Informes de monitoreo Ambiental. - Informes de monitoreo de Salud Ocupacional. - Estudios ambientales (EIA, DAA, DIA, PAMA, EVAP, Calificación Previa y Planes de Cierre). - Planes de manejo de Residuos Sólidos. - Informes de Identificación de Sitios Contaminados. 	Abril (2015) – Mayo (2017)
Soltrak S.A.	Asistente de SSMA	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo en la administración de Sistema de Gestión de SSMA. - Elaboración de procedimientos ambientales y de seguridad. - Elaboración de mapas de riesgo. □ Elaboración del Plan de manejo ambiental. Elaboración de matriz de Identificación de Aspectos e Impactos ambientales. - Elaboración de Declaración Anual sobre Minimización y Gestión de Residuos Sólidos No Municipales de SOLTRAK S.A. □ Reportes e Investigación eventos. - Dictado de Inducción de Seguridad, Salud y Medio Ambiente. - Capacitación y entrenamiento a los colaboradores. - Inspecciones de seguridad programadas e inopinadas. - Elaboración y ejecución de Simulacros de sismo, lucha contra incendios, primeros auxilios y derrames. - Elaboración y ejecución de campañas ambientales. - Formación de Brigadas de Emergencia. 	Junio (2017) Diciembre (2020)

Inspector de SSMA	<ul style="list-style-type: none"> - Participar activamente en la implementación y la mejora continua del SG-SSMA. - Cumplir con la Política de Calidad y de Seguridad, Salud y Medio Ambiente de Soltrak S.A para mantener un alto estándar en nuestros procesos y prevenir la ocurrencia de incidentes. - Ejecutar el Plan de SSMA para las unidades operativas y sucursales. - Desarrollar y verificar el cumplimiento del programa de SSMA para las unidades operativas y sucursales. - Verificar el cumplimiento del Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Programa de seguridad, salud y medio ambiente en las unidades operativas, talleres y sucursales. - Supervisar el cumplimiento legal de seguridad, salud y medio ambiente de las unidades operativas y sucursales. - Asesorar en la elaboración de IPERC, PETS, ATS y mapa de riesgo en las unidades operativas y sucursales. - Instruir y verificar que los trabajadores conozcan y cumplan con los estándares de seguridad y usen adecuadamente los equipos de protección personal apropiados para cada puesto de trabajo. Grado de participación en el informe realizado. 	Enero (2021) – Act.
-------------------	--	---------------------

Nota: En esta Tabla se presenta el resumen de la Experiencia Profesional a partir de la obtención del Grado de Bachiller. En cuanto a la elección del tema “Mejora en la Gestión Integral del Manejo de los residuos sólidos generados en Soltrak Callao, 2017 – 2020”, esta se dio debido a que tuve participación directa desde mi ingreso a la empresa Soltrak y he logrado ver de cerca cada cambio año a tras año de la gestión y ser partícipe de ello.