

IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS DE LA EMPRESA ALCAMPO
COLOMBIA S.A

Laura Marcela Daza Noriega

Id. 000306109

Universidad Pontificia Bolivariana – Seccional Bucaramanga

Escuela de Ingeniería Ambiental

Bucaramanga

2021

IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS DE LA EMPRESA ALCAMPO
COLOMBIA S.A

Laura Marcela Daza Noriega

Id. 000306109

Proyecto de grado presentado como requisito para optar al título de:

INGENIERA AMBIENTAL

Director del Proyecto

Sandra Natalia Correa Torres

Universidad Pontificia Bolivariana – Seccional Bucaramanga

Escuela de Ingeniería Ambiental

Bucaramanga

2021

A Dios por día tras día tomar el control moldeando cada proceso vivido y brindarme la oportunidad de estudiar sin importar las circunstancias.

A mis padres que con su esmero, confianza y apoyo deseo siempre este logro en mi vida.

A mi familia de corazón, por creer en mí y apoyarme en todo para emprender este camino que creía imposible, pero se hizo realidad.

A mi familia de sangre por sus consejos, por su formación en principios y valores, herramientas para desempeñarme siempre dando lo mejor de mí.

A mis amigos y compañeros por su colaboración, actitudes y vivencias.

A mis profesores por sus enseñanzas, dedicación, ejemplo y paciencia.

Y a la empresa Alcampo Colombia por la oportunidad, la confianza que deposito en mí en cada proyecto para la incorporación del departamento de gestión ambiental.

Introducción	2
Capítulo 1 Generalidades de la Empresa	4
1.1 Presentación de la empresa	4
1.2 Ubicación	4
1.3 Reseña histórica	5
1.4 Misión	6
1.5 Visión	6
1.6 Objetivos de la Empresa	6
1.7 Datos de la empresa	7
1.8 Logotipo	7
1.9 Estructura Organizacional	7
1.9 Mapa de procesos	8
1.9 Recurso humano	9
1.8 Productos	9
1.9 Instalaciones	10
1.10 Sistemas que están Acreditados en la Corporación	12
Capítulo 3 Delimitación del Problema	13
Capítulo 4	14
Alcance	14
Capítulo 5 Antecedentes	15
Capítulo 6	17
Justificación	17
Capítulo 7 Objetivos	19
Objetivo General	19
Objetivos Específicos	19
Capítulo 8 Marco Teórico	20
Marco Legal	24
Capítulo 8 Metodología	25
1.1 Objetivos y metas del PGRNP	27
1.2 Fuentes y RPNP generados	28
1.3 Actividades Generadoras E Identificación Y Clasificación De RPNP	29
1.4 Caracterización de los RPNP	30
1.4.1 Residuos No Aprovechables	31
1.4.2 Residuos aprovechables	32
1.4.3 Residuos Peligrosos	34
1.4.4 Residuos de Posconsumo	35
1.5 Cuantificación de puntos establecidos para la separación en la fuente	36
1.6 PPSPA	37
1.7 Árbol de problemas	38
1.8 Priorización de problemas	39
1.9 Valores promedio de los residuos generados	39
1.10 Proyecciones de crecimiento de la población	41

1.11 Producción Per Cápita.....	43v
2. Programas del PGRPNP	45
2.1. Programa de prevención y minimización	45
2.2. Programa de manejo de recolección y almacenamiento temporal.....	46
2.3. Programa de aprovechamiento de residuos.....	47
2.4. Programa de sistema de gestión de energía eléctrica y agua potable	48
2.5 Programa de capacitación	49
Capítulo 9 Resultados y Discusión	51
Capítulo 10 Conclusiones	57
Lista de Referencias	58
Anexos	59

Tabla 1. Productos Alcampo Colombia	9
Tabla 2. Base Legal para la Gestión de Residuos Peligrosos y no Peligrosos.....	24
Tabla 3. Objetivos y metas del PGRPNP.....	27
Tabla 4. Descripción cualitativa de los residuos por cada área de Alcampo Colombia.	29
Tabla 5. Caracterización de residuos no peligrosos generados en cada área de la empresa.....	31
Tabla 6. Caracterización de residuos peligrosos.....	33
Tabla 7. Puntos de recolección de residuos	36
Tabla 8. PPSPA correspondiente a cada tipo de residuo	37
Tabla 9. Promedio semanal de la cuantificación de residuos no peligrosos.....	40
Tabla 10. Promedio semanal de la cantidad de residuos peligrosos	41
Tabla 11. Población de la empresa ALCAMPO COLOMBIA.....	42
Tabla 12. PPC de cada uno de los residuos generados	44
Tabla 13. Descripción y resultado de las actividades de los programas del PGRPNP.	51

Lista de figuras

vii

Figura 1. Localización de la empresa.	4
Figura 2. Logotipo Alcampo Colombia – Colombia.	7
Figura 3. Organigrama de Alcampo Colombia.....	8
Figura 4. Mapa de procesos de la empresa Alcampo.....	8
Figura 5. Planta de Producción Alcampo Colombia.....	10
Figura 6. Área administrativa de Alcampo Colombia	11
Figura 7. Diagrama de las fuentes, los residuos peligrosos y no peligrosos generados.	28
Figura 8. Residuos no aprovechables generados.	32
Figura 9. Residuos Aprovechables generados.	33
Figura 10. Residuos Peligrosos generados.....	34
Figura 11. Residuos de Posconsumo generados.	35
Figura 12. Árbol de problemas de la gestión de residuos de la empresa.	38
Figura 13. Proyección general de la población.	43

Lista de anexos

Anexo 1. Registro de la cuantificación de la disposición de residuos peligrosos - recopilación del año 2020 y registro del año 2021.....	59
Anexo 2. Registro de la cuantificación de la disposición de residuos no peligrosos del mes de Diciembre/2020 y mes de Abril/2021.....	60
Anexo 3. Puntos de recolección y almacenamiento temporal de residuos.	61
Anexo 4. Inspección de orden, limpieza y disposición de residuos en cada área de trabajo desde Mes de Marzo – Mayo de 2021	62
Anexo 5. Localización de un punto de recolección de residuos posconsumo.....	63
Anexo 6. Campaña del papel de impresión	63
Anexo 7. Control del papel de impresión.	64
Anexo 8. Inspección de los puntos de recolección desde el mes de Diciembre/2020 – Mes Abril/2021.....	65
Anexo 9. Campaña y control del consumo de papel para el secado de manos.....	66
Anexo 10. Inspección de los parámetros de cumplimiento del cuarto de almacenamiento.	66
Anexo 11. Inspección de los parámetros de cumplimiento del cuarto de almacenamiento temporal.	67
Anexo 12. Verificación de rutas de recolección.....	68
Anexo 13. Plano de ruta interna de la recolección de residuos.	69
Anexo 14. Verificar limpieza, orden y disposición de residuos dentro del cuarto de almacenamiento.	69
Anexo 15. Inspección de rutas internas del manejo y disposición de residuos.....	70
Anexo 16. Reconocimiento de la gestión de residuos.....	70
Anexo 17. Registro de los residuos aprovechables.	71
Anexo 18. Registro mensual de los residuos generados.....	71
Anexo 19. Planteamiento y proceso de estrategias de aprovechamiento.	72
Anexo 20. Verificación de separación de residuos aprovechables.....	73
Anexo 21. Seguimiento del consumo de energía eléctrica.....	73
Anexo 22. Seguimiento del consumo de agua potable.....	73
Anexo 23. Diagnóstico inicial y final de la gestión del sistema de energético e hídrico.	74
Anexo 24. Puntos de mayor consumo energético y cumplimiento de estrategias.....	76
Anexo 25. Inventario de lámparas FLUORESCENTE Y LED.....	77
Anexo 26. Campaña de sensibilización de uso eficiente de energía.	77
Anexo 27. Certificación de EPM de energías renovables.	78
Anexo 28. Asistencia de capacitaciones.....	79
Anexo 29. Evaluación para la retroalimentación de las capacitaciones.	80
Anexo 30. Registro fotográfico de las capacitaciones.....	80
Anexo 31. Boletín mensual de sensibilización.....	81
Anexo 32. Campaña de orden y limpieza en las áreas de trabajo y cafetería.....	82

RESUMEN GENERAL DE TRABAJO DE GRADO

TITULO: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS DE LA EMPRESA ALCAMPO COLOMBIA S.A

AUTOR(ES): Laura Marcela Daza Noriega

PROGRAMA: Facultad de Ingeniería Ambiental

DIRECTOR(A): Sandra Natalia Correa Torres

RESUMEN

El presente proyecto se realizó en la empresa de Alimentos Naturales del Campo (ALCAMPO COLOMBIA S.A), del municipio de Girón, Santander, dedicada al desarrollo de ovoproductos certificados en la industria alimenticia en Colombia, donde se implementó el Plan de Gestión de Residuos Peligrosos y no Peligrosos, con el fin mitigar y prevenir los impactos ambientales que pueden afectar con la inocuidad en la producción de ovoproductos y el medio ambiente. Para el desarrollo de este plan, primeramente se realiza un diagnóstico de la gestión actual de los residuos en las instalaciones de la empresa, posteriormente, se formulan y ejecutan programas y actividades de mejora para dar cumplimiento en cada uno de los aspectos que involucran la gestión de residuos (manejo, aprovechamiento, disposición final, prevención, minimización, uso eficiente de recursos (hídrico y energético), capacitaciones y sensibilización). Durante el diagnóstico se observaron varias falencias en el manejo adecuado, carencia en estrategias de aprovechamiento, disposición final de los residuos peligrosos y no peligrosos, el uso eficiente del recurso hídrico y energético por parte de los empleados. Los resultados fueron satisfactorios en la implementación del nuevo código de colores para la separación de residuos, evidenciado en el cumplimiento del 80% en la inspección de la gestión de residuos, garantizando la reducción del 30% de los residuos peligrosos y no aprovechables, debido al incremento del 12% en la disposición de residuos aprovechables incursionando convenios con empresas encargadas del manejo de estos residuos, sin embargo este porcentaje puede variar significativamente al encontrarse en proceso el convenio de una empresa de producción de abonos orgánicos para el aprovechamiento del 60% de estos residuos, siendo la cáscara huevo y su lixiviado los más generados en los procesos productivos en ovoproductos permitiendo abrir un enfoque al desarrollo sostenible de la organización en el mercado.

PALABRAS CLAVE:

Gestión de residuos, aprovechamiento, disposición final, optimización de recursos.

Vº Bº DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO

GENERAL SUMMARY OF WORK OF GRADE

TITLE: IMPLEMENTATION OF THE COMPREHENSIVE HAZARDOUS AND NON-HAZARDOUS WASTE MANAGEMENT PLAN OF THE COMPANY ALCAMPO COLOMBIA S.A

AUTHOR(S): Laura Marcela Daza Noriega

FACULTY: Facultad de Ingeniería Ambiental

DIRECTOR: Sandra Natalia Correa Torres

ABSTRACT

This project was carried out in the company Alimentos Naturales del Campo (ALCAMPO COLOMBIA SA), in the municipality of Girón, Santander, dedicated to the development of certified egg products in the food industry in Colombia, where the Hazardous Waste Management Plan and Non-Hazardous, in order to mitigate and prevent environmental impacts that may affect the harmlessness in the production of egg products and the environment. For the development of this plan, first a diagnosis of the current management of waste in the company's facilities is carried out, later, improvement programs and activities are formulated and executed to comply with each of the aspects that involve management. waste (management, use, final disposal, prevention, minimization, efficient use of resources (water and energy), training and awareness). During the diagnosis, several shortcomings were observed in proper management, lack of utilization strategies, final disposal of hazardous and non-hazardous waste, efficient use of water and energy resources by employees. The results were satisfactory in the implementation of the new color code for the separation of waste, evidenced in the compliance of 80% in the inspection of waste management, guaranteeing the reduction of 30% of hazardous and unusable waste, due to the 12% increase in the disposal of usable waste by entering into agreements with companies in charge of handling this waste, however this percentage may vary significantly as the agreement of a company for the production of organic fertilizers is in process for the use of 60% of these waste, being the eggshell and its leachate the most generated in the production processes in egg products allowing to open an approach to the sustainable development of the organization in the market.

KEYWORDS:

Waste management, use, final disposal, optimization of resources.

V° B° DIRECTOR OF GRADUATE WORK

En la actualidad, la problemática sobre el manejo de residuos sólidos y la conservación de recursos naturales son temas influyentes que son muy dependiente en la gestión ambiental en comparación de los años anteriores, debido al crecimiento de la población y los hábitos de consumismo generados por el ser humano, ocasionando grandes impactos sobre el medio ambiente, siendo el principal inconveniente la inadecuada disposición y aprovechamiento de residuos.

Un causal de las anteriores acciones ocurre por la falta de cultura, conciencia, educación ambiental de los ciudadanos en el proceso de separación en la fuente, evitando que todo tipo de residuos lleguen al sitio de disposición final (relleno sanitario) o en cualquier medio alterando el medio ambiente y la salud humana, sin tener una disposición y tratamiento apropiado de cada residuo.

Por lo tanto, se considera fundamental la implementación del Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos y no Peligrosos con el fin de planear, ejecutar procesos de mejora que se le deben dar a los residuos desde el generador, persona que produce y presenta sus residuos sólidos al prestador del servicio públicos de aseo o transformador de residuos para su debido tratamiento y aprovechamiento.

Es por esto que se implementa este Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos y no Peligrosos en la empresa Alcampo Colombia S.A ubicada en el municipio de Girón, Santander, con el objetivo de promover el manejo adecuado de los residuos en cada una de las áreas de procesos de producción y administración, mejorando el entorno ambiental, el control de proliferación de vectores y olores ofensivos que afecten a la salud de los trabajadores y la población cercana a la empresa.

Generalidades de la Empresa

1.1 Presentación de la empresa

Alimentos Naturales del Campo (Alcampo Colombia S.A), es una empresa que desarrolla ovoproductos certificados para la industria alimenticia en Colombia logrando una mayor eficiencia y rentabilidad en los procesos de producción para: restaurantes, hoteles, panaderías, pastelerías, repostería, galleterías, salsas entre otros. Lo más importante es que el huevo líquido de la empresa es pasteurizado, así podrás disfrutar un alimento libre de los microorganismos patógenos.

Los ovoproductos que se producen conservan todo el valor nutricional del huevo para convertirlos en la solución ideal y funcional con los beneficios que buscan las industrias y los consumidores el día de hoy.

1.2 Ubicación

El proyecto está enfocado en esta empresa ubicada en la carrera 17 # 4-86 vía Chimita, área conocida como la zona industrial del municipio de Girón del departamento de Santander, como se presenta en la figura 1.

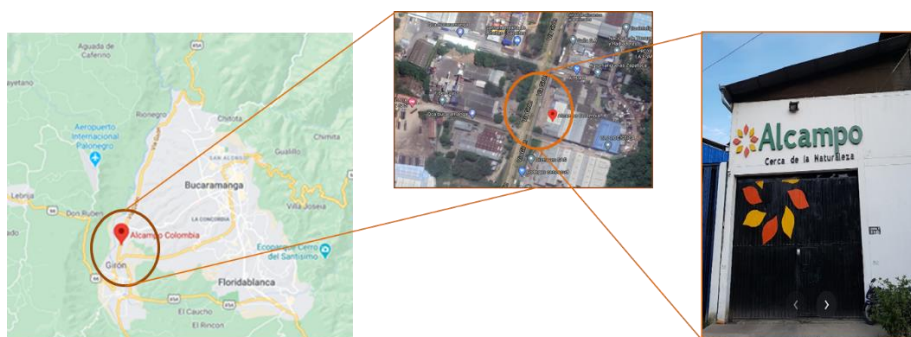


Figura 1. Localización de la empresa.

Fuente. Tomado y modificado de Google Maps, 2020.

1.3 Reseña histórica

Alcampo Colombia S.A nace en el 2009 en conjunto de 13 empresarios avicultores con el apoyo de Proexport, FENAVI y la Universidad del Rosario, al ver la necesidad por mejorar la competitividad en la región mediante la aprobación de licencias para exportaciones referentes a carne de pollo y huevo hacia otros países, es por esto que deciden crear la red del huevo Alcampo Colombia S.A en la región de Santander, Departamento avícola por excelencia, con el fin de generar un valor agregado al producto avícola destinado a la industria alimenticia.

Actualmente y gracias a que desde un principio se apostó por fortalecer la industria mediante proyectos empresariales que rompieron esquemas y renovará la tradición de producción de la industria avícola Alcampo Colombia ha logrado llegar a los mercados de Santander, Antioquia, la Costa y Centro del país, de igual manera, contamos con expectativas ambiciosas a un posible proceso de internacionalización que nos permita dar a conocer la calidad del sector avicultor Santandereano en el exterior.

En el 2013 con la colaboración de 28 avicultores comprometidos con el desarrollo de los proyectos agroindustriales y con el éxito de este esquema de asociatividad para hacer de Alcampo Colombia una de las líneas de negocio más prósperas del país durante los próximos años.

Durante el año 2015 el crecimiento del sector de Ovoproductos continúa ganando un terreno importante en el país por su practicidad, versatilidad, fácil dosificación, almacenamiento y menor riesgo para el consumidor, es notorio pues el Sector de Alimentos ha incorporado cada vez más este tipo de productos por los requerimientos en cuanto a la

inocuidad de los alimentos y a partir de este año se da aplicación a la Norma Técnica Colombiana NTC 6116 con los requisitos específicos para la producción de Ovoproductos. ⁶

1.4 Misión

ALCAMPO S.A. Tiene como misión poner al alcance de la población Colombiana Ovoproductos de la más alta calidad, contribuyendo así al desarrollo de productos para la industria Alimenticia asegurando mayor eficiencia en los procesos de producción de segmentos como: Panadería, Pastelería, Repostería, Galletería y Salsas, entre otros; cumpliendo satisfactoriamente con las exigencias del mercado y de los accionistas en cuanto a la rentabilidad del negocio.

1.5 Visión

Para el año 2030 brindaremos al mercado global productos alimenticios natural, práctico y funcional con rentabilidad basados en el bienestar.

1.6 Objetivos de la Empresa

- Satisfacer las necesidades y los requerimientos de nuestros clientes en forma oportuna y confiable.
- Producir y comercializar ovoproductos que cumplan con estándares de calidad.
- Desarrollar actividades que aporten a la mejora continua de los procesos.
- Mantener un talento humano competente y comprometidos para una ardua labor en equipo
- Mantener relaciones de mutuo beneficio con las partes interesadas.

1.7 Datos de la empresa

- Empresa: Alimentos Naturales del Campo (Alcampo Colombia S.A)
- NIT: 900230355-0
- Dirección Planta de Producción y Área Administrativa: Cra 17 # 4-86 Vía Chimita Girón-Santander.
- Áreas de Distribución y Comercial: Santander, Norte de Santander, Medellín, Bogotá y Barranquilla.
- Teléfono: 6762396 – 6761303 Ext 15
- Representante Legal: Emilce Sanchez Garcia.

1.8 Logotipo

En la figura 2 se presenta el logotipo que representa de la empresa Alcampo Colombia S.A.



Figura 2. Logotipo Alcampo Colombia – Colombia.

Fuente. Base de datos Alcampo Colombia

1.9 Estructura Organizacional

En la figura 3 se muestra la estructura organizacional de la empresa Alcampo Colombia.

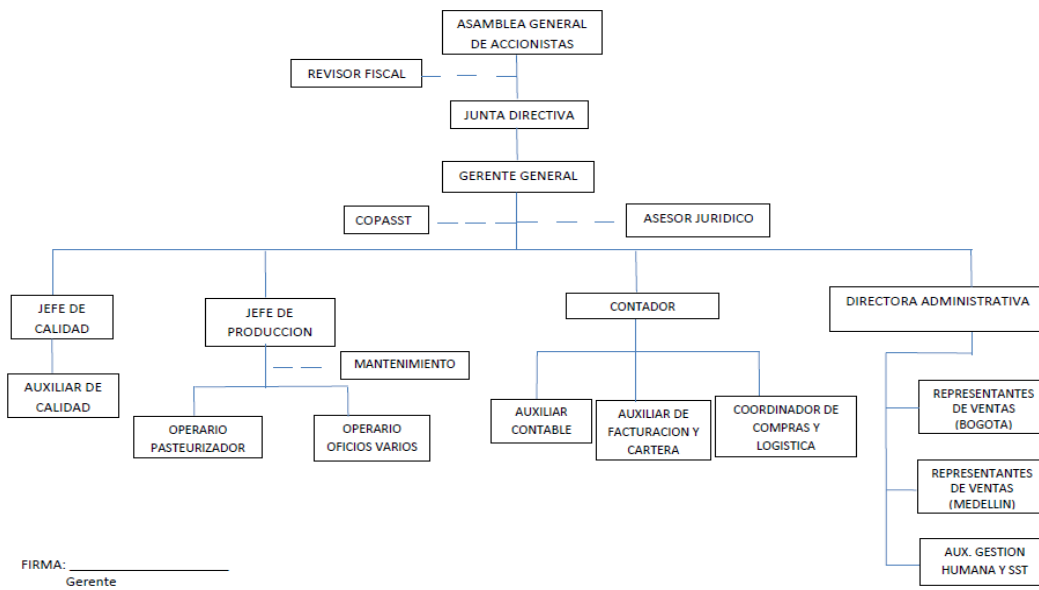


Figura 3. Organigrama de Alcampo Colombia

Fuente. Base de datos Alcampo Colombia

1.9 Mapa de procesos

Las actividades asociadas a la Gestión Ambiental, se están incorporando o en procesos de iniciación, sin embargo, desde Gestión de Mejora Continua y Control Calidad se han llevado a cabo algunas actividades de requerimientos del área ambiental por normativa prioritaria del sector de alimentos, como se muestra en la figura 4.

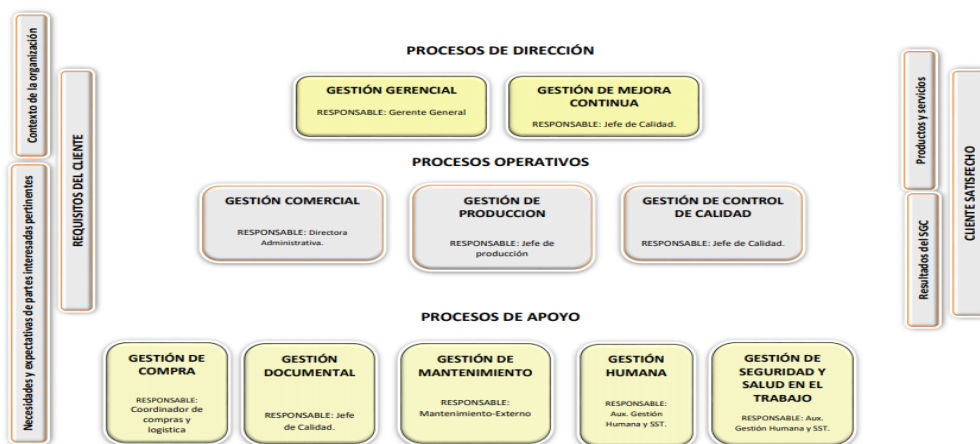


Figura 4. Mapa de procesos de la empresa Alcampo

Fuente. Base de datos Alcampo Colombia

1.9 Recurso humano

Actualmente en Alcampo Colombia está constituido por:

- Planta de producción y administrativa cuenta con 17 empleados fijos y 3 indefinidos.
- Área de distribución: 2 empleados fijos.

1.8 Productos

Actualmente, la empresa Alcampo Colombia S.A ofrece ovoproductos como huevo entero líquido pasteurizado, clara pasteurizada pulverizada sachet y clara líquida pasteurizada como se presenta en la Tabla 2.

Tabla 1. *Productos Alcampo Colombia*

<p>Huevo entero Líquido Pasteurizado</p> 	<p>Clara Líquida Pasteurizada</p> 
<p>Huevo Pulverizado</p> 	<p>Clara Pasteurizada Pulverizada Sachet</p> 

Fuente. Tomado de Alcampo Colombia S.A

1.9 Instalaciones

En la figura 5 se presenta el plano de la planta de producción evidenciando cada uno de los procesos para la producción de ovoproductos.

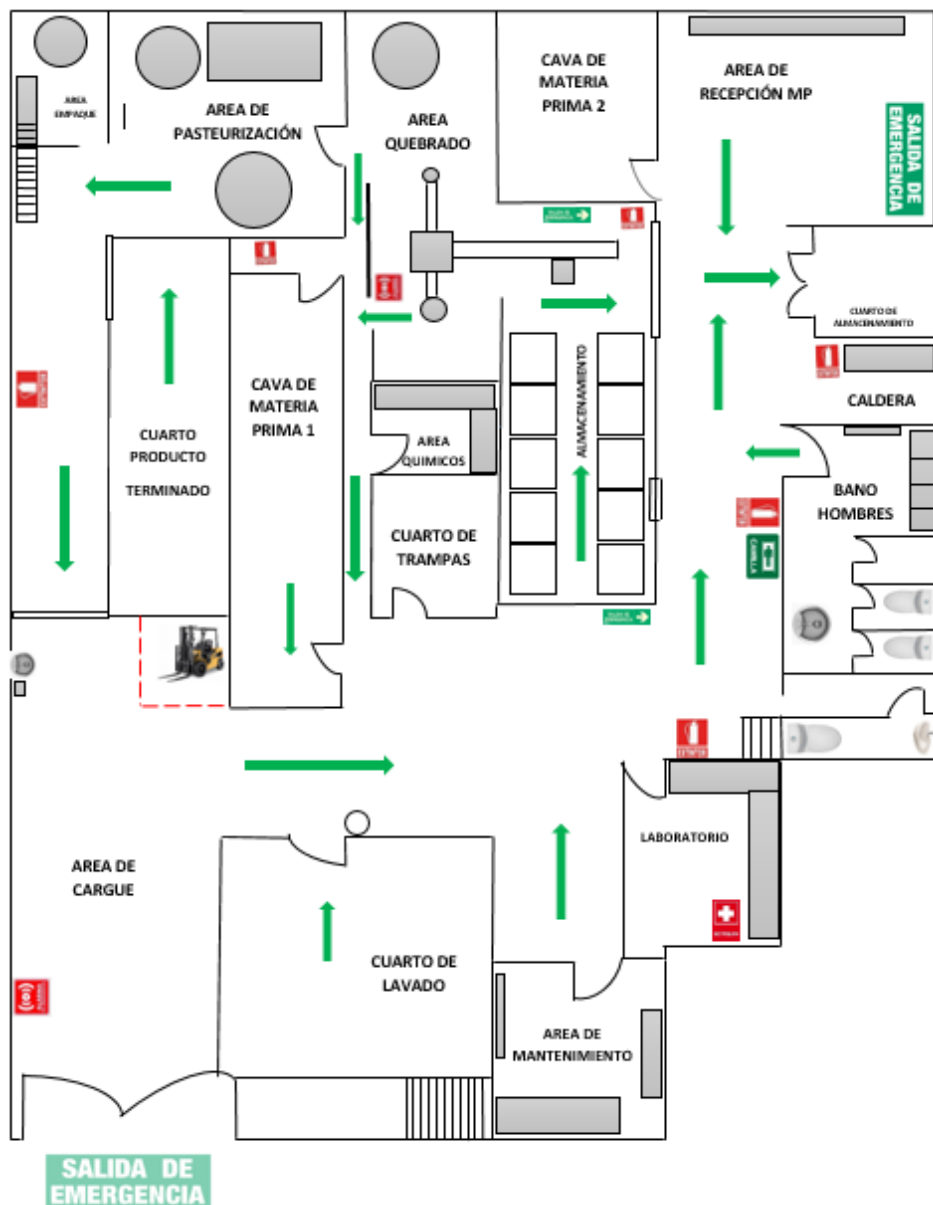


Figura 5. Planta de Producción Alcampo Colombia

Fuente. Base de datos Alcampo Colombia

En la figura 6 se presenta el plano de área administrativa ubicada en la planta de¹¹
producción.

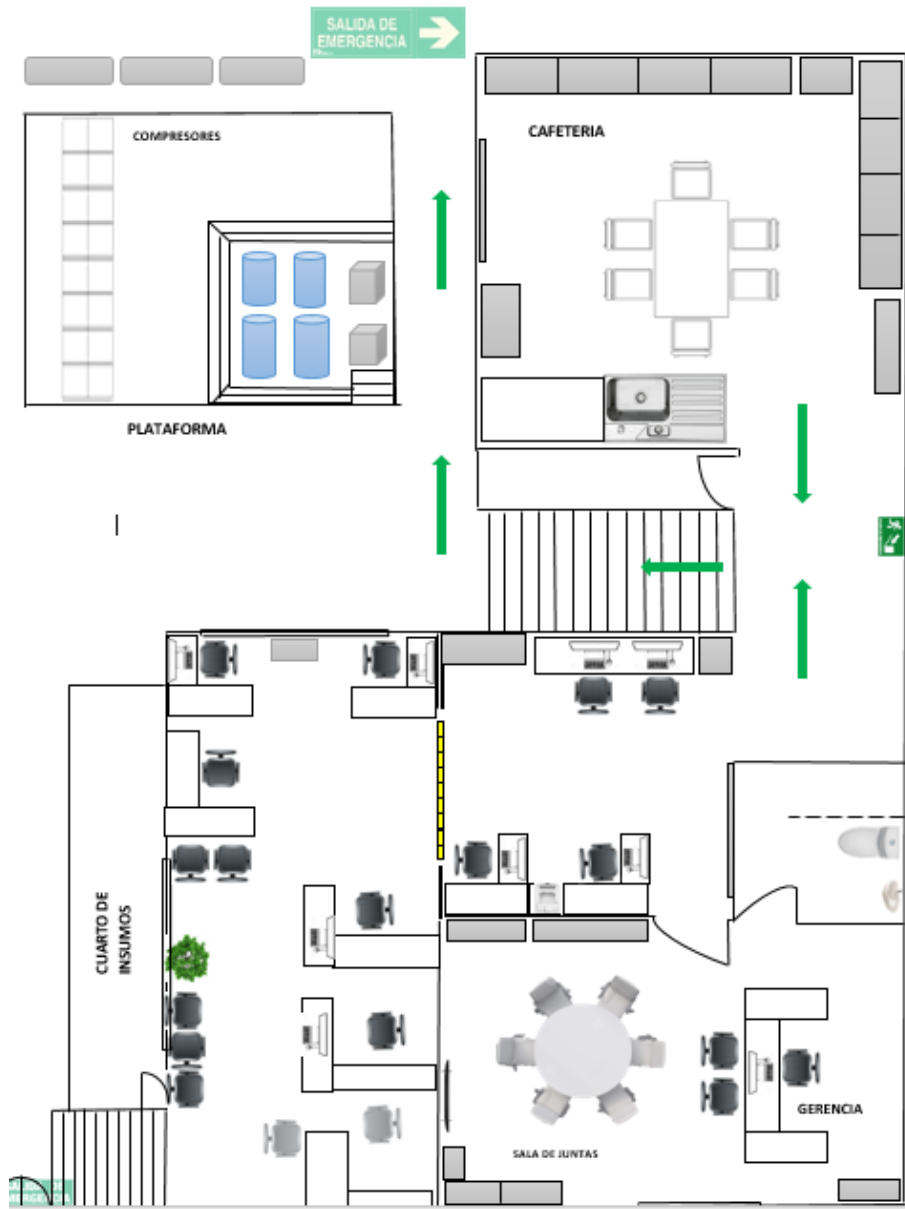


Figura 6. Área administrativa de Alcampo Colombia

Fuente. Base de datos Alcampo Colombia

1.10 Sistemas que están Acreditados en la Corporación

La empresa Alcampo en el año 2016 se hizo la transición de la certificación de Norma Técnica Colombiana NTC ISO 9001: 2015, basado en el sistema de gestión de calidad.

Delimitación del Problema

La empresa ALCAMPO COLOMBIA S.A está compuesta por un área de producción, administrativa, comercial y financiera para la organización que se requiere para el desarrollo de los ovoproductos al mercado colombiano.

Para esta empresa perteneciente al sector alimenticio es importante implementar y ejecutar un Plan de Gestión de Residuos Peligrosos y no Peligroso, generando un manejo y disposición adecuada de los residuos otorgando un mayor compromiso más consciente y real para minimizar los impactos ambientales que se pueden generar dentro y fuera de las instalaciones de la empresa.

Así mismo, al planificar y gestionar este plan proporciona un valor agregado a los productos ante la competencia, priorizando la gestión ambiental y social en la organización y rendimiento de la empresa. De esta manera, el presente proyecto se desarrolla en un plazo de 6 meses empleando una investigación de la gestión actual que se ha venido realizando, posteriormente plantear y ejecutar actividades de mejora para la gestión de residuos y desarrollo de la empresa.

Según lo anterior se plantea la siguiente pregunta:

¿Cuáles serían las condiciones que deberían implementar y ejecutar el Plan de Gestión de Residuos Peligrosos y no Peligrosos en la empresa Alcampo Colombia S.A en los procesos de cada una de las áreas que conforma para que puedan gestionar de manera adecuada el manejo de residuos y minimización de impactos ambientales, manteniendo el desempeño sostenible de la organización?

Alcance

El alcance de este proyecto es el análisis de la gestión de los residuos peligrosos y no peligrosos generados en la empresa Alcampo Colombia S.A, por medio de un diagnóstico y evaluación de la gestión actual realizada en cada una de las áreas del proceso productivo y administrativo de la empresa, para formular programas de mejora garantizando el adecuado proceso de aprovechamiento y disposición final de los residuos, obteniendo como producto un plan de gestión integral y ejecución actividades que permite realizar un manejo apropiado de estos residuos.

Antecedentes

El manejo adecuado de residuos al pasar de los años se ha convertido en un eje primordial en el desarrollo de procesos productivos y administrativos de las empresas, se encuentra en la búsqueda de generar conciencia ambiental, con el fin de reducir y consumir responsablemente los productos y/o necesidades básicas de cada hogar, identificando que la elevada generación de residuos, la gestión inadecuada siendo una de las grandes consecuencias de la contaminación del medio ambiente, la salud, sostenibilidad del planeta tierra en la optimización de recursos, dado que en los últimos años los patrones de consumo y producción se han incrementado por el aumento de la población.

Los requisitos legales para el cumplimiento de obligaciones de las empresas asociado a la gestión de residuos, son realmente muy completos, permitiendo que la organización de procesos en las empresas se incorpore la gestión ambiental, contribuyendo a la implementación de planes, programas y estrategias, donde se brinde la prioridad no solo en la formulación sino ejecución y seguimiento para así, obtener resultados satisfactorios a corto, mediano y largo plazo en la minimización de los impactos ambientales asociado a la gestión de residuos.

En la trayectoria de la empresa Alcampo Colombia no se ha realizado un Plan de Gestión de residuos, ni las diferentes actividades realizadas por un departamento de gestión ambiental (DGA), debido a la ausencia oficial de este. Sin embargo, el área de calidad de la empresa se encarga de mantener el control y seguimiento asociados a la gestión de los residuos, dado

por los parámetros exigidos de inocuidad y calidad, expedido según el artículo 26 de¹⁶ Resolución 2674 de 2013, el Ministerio De Salud Y Protección Social, la empresa Alcampo ha venido implementando planes de saneamiento con el fin de controlar los puntos críticos en los procesos de fabricación, para la prevención e identificación de contaminación, no conformidades en los aspectos sanitarios, incumplimiento de cualquier defecto de calidad e inocuidad en las materias primas, producto terminado y/o materiales de envases.

Justificación

En el sector empresarial emprende diariamente una serie de actividades para cumplir objetivos y metas propuestas en el desarrollo del producto o servicio que se genera para la población. Sin embargo, en muchas ocasiones se deposita mayor ejecución en las actividades de producción de calidad y optimización de los procesos, dejando a un lado la prioridad del manejo y control de impacto ambiental que pueden generarse por la inadecuada gestión de los recursos naturales, acciones demandadas por el ser humano que provocan afectaciones al medio ambiente.

Por tal razón, una de estas acciones es el tema de gestión de los residuos, se ha convertido cada año de gran importancia a nivel mundial, debido al crecimiento poblacional y la necesaria implementación de clasificación y aprovechamiento de residuos por la reducción de disponibilidad de recursos naturales y materias primas.

Por medio de esta práctica, se implementará y ejecutará el Plan de Gestión de Residuos Peligrosos y no Peligrosos en la empresa Alcampo Colombia S.A, realizando inicialmente un diagnóstico preliminar de la gestión que se ha venido desarrollando, para posteriormente plantear estrategias pertinentes en el mejoramiento continuo del manejo y disposición de los residuos.

Esta implementación del plan, permite garantizar una organización, responsabilidad social y ambiental, beneficiando el entorno laboral de sus trabajadores, procurando mantener una seguridad, calidad de la producción, minimizando costos e impactos que afecten al medio ambiente y sus consumidores. Esto se puede llevar a cabo por medio de capacitaciones al

personal, ejecución de programas que contengan indicadores, metas para cumplir con los¹⁸ objetivos y actividades propuestas para un progreso adecuado en la gestión de los residuos generados en la empresa.

En definitiva, la implementación del Plan de Gestión de Residuos Peligrosos y no Peligrosos, permitirá a la empresa demostrar que contiene un marco de acción íntegro afianzando todo al progreso del desarrollo sostenible, encaminado ejecutar programas de gestión de residuos durante un periodo tiempo de 6 meses para el mejoramiento continuo de la organización, minimizando la generación de impactos que afecten la salud de la población y la preservación y cuidado del medio ambiente.

Objetivos

Objetivo General

Realizar un plan de gestión de residuos peligrosos y no peligrosos en la empresa Alimentos Naturales del Campo – Alcampo Colombia S.A, del municipio de Girón, Santander.

Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico de la gestión actual de la clasificación y disposición de los residuos en cada una de las áreas de las instalaciones de la empresa.
- Formular programas de gestión adecuada de los residuos por medio de alcance, metas y actividades de mejora.
- Ejecutar las actividades de los programas proporcionando el seguimiento en el cronograma establecido para cada uno de los programas planteados.

Capítulo 8

Marco Teórico

De acuerdo con la normativa vigente del Decreto 4741 de 2005 y el Decreto 1076 de 2015 pueden definirse los conceptos asociados al Plan Gestión de Residuos Peligrosos y no Peligrosos dependiendo a sus características fisicoquímicas y biológicas, como se presenta a continuación.

1. Residuos Peligrosos: Son aquellos residuos producidos por el generador con alguna de las siguientes características: infecciosas, combustibles, inflamables, explosivas, reactivas, radiactivas, volátiles, corrosivas y/o tóxicas, que pueden causar daño a la salud humana y/o al ambiente. Así mismo, se consideran peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos (MINISTERIO DE AMBIENTE, 2005).

Se clasifican en:

→**Residuos Químicos:** Son los restos de sustancias químicas y sus empaques o cualquier otro residuo contaminado con éstos, los cuales, dependiendo de su concentración y tiempo de exposición pueden causar la muerte, lesiones graves o efectos adversos a la salud y al medio ambiente. Se clasifican en:

- Fármacos parcialmente consumidos, vencidos y/o deteriorados,
- Citotóxicos
- Metales pesados
- Reactivos
- Contenedores

- Presurizados
- Aceites usados

→ **Residuos Radiactivos:** Los residuos radiactivos, sean éstos de emisión en forma de partículas o en forma de fotones deben ser llevados a confinamientos de seguridad, de acuerdo con los lineamientos dados por el Instituto de Investigaciones en Geociencias, Minería y Química, INGEOMINAS o la autoridad que haga sus veces. (INC, 2018)

2. Residuos no peligrosos: Son aquellos producidos por el generador en cualquier lugar y en desarrollo de su actividad, que no presentan riesgo para la salud humana y/o el medio ambiente. Se clasifican en:

- **Biodegradables:** Son aquellos restos químicos o naturales que se descomponen fácilmente en el ambiente. En estos restos se encuentran los vegetales, residuos alimenticios, papeles no aptos para reciclaje, jabones y detergentes biodegradables, madera y otros residuos que puedan ser transformados fácilmente en materia orgánica.

- **Reciclables:** Son aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima. Entre éstos se encuentran: papel, plástico, chatarra y telas.

- **Ordinarios o comunes:** Son aquellos generados en el desempeño normal de las actividades. Estos restos se producen en oficinas, pasillos, áreas comunes, cafeterías y en general en todos los sitios del establecimiento del generador.

- **Inertes:** Son aquellos que no permiten su descomposición, ni su transformación en materia prima y su degradación natural requiere grandes períodos de tiempo. Entre éstos se encuentran: el icopor (poliestireno expandido), papel carbón y los plásticos. (VSP, 2016)

3. Peligrosidad de un residuo: Según la definición del Decreto 1076 de 2015 un residuo o desecho peligroso “Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos” (Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible - EVA - Función Pública, 2015).

El sistema de clasificación de Naciones Unidas y la NTC 1692, las características de los residuos peligrosos de acuerdo con su peligrosidad:

→**Corrosivo:** Este residuo por acción química puede causar graves daños en los tejidos vivos que estén en contacto con éste, o en caso de fuga puede dañar gravemente otros materiales.

→**Reactivo** Un residuo es reactivo si muestra una de las siguientes propiedades:

- Ser normalmente inestable y reaccionar de forma violenta e inmediata sin detonar y reaccionar violentamente con agua.
- Genera gases, vapores y humos tóxicos en cantidades suficientes para provocar daños a la salud o al ambiente cuando es mezclado con agua.
- Posee, entre sus componentes cianuros o sulfuros que, por reacción, liberen gases, vapores o humos tóxicos en cantidades suficientes para poner en riesgo la salud humana o al ambiente.
- Ser capaz de producir una reacción explosiva o detonante bajo la acción de un fuerte estímulo inicial o de calor en ambientes confinados.

→**Explosivo:** Es aquel que estando en estado sólido, líquido o mezcla de los dos por sí mismo es capaz por una reacción química de emitir un gas a una alta temperatura que puede causar daño a la salud humana y/o al ambiente.²³

→**Tóxico:** Los residuos tóxicos pueden causar muerte o lesiones graves o daños orgánicos funcionales, transitorios o permanentes, en la salud humana si se ingieren, inhalan o entran en contacto con la piel. Para este efecto se consideran tóxicos los residuos que contienen los constituyentes enumerados en el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 1989.

→**Infeccioso:** Si contiene microorganismos o toxinas capaces de producir enfermedades. No se incluyen en esta definición a los residuos sólidos o líquidos domiciliarios o aquellos generados en el tratamiento de efluentes domésticos.

Adicionalmente, se encuentran otro tipo de residuo peligroso, según la LEY 1672 DE 2013, "por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), y se dictan otras disposiciones". Los RAEE en el momento en que se desechan o descartan. Este término comprende todos aquellos componentes, consumibles y subconjuntos que forman parte del producto en el momento en que se desecha, salvo que individualmente sean considerados peligrosos, caso en el cual recibirán el tratamiento previsto para tales residuos.

Se presenta un listado en la tabla 1 de toda la normatividad pertinente al cumplimiento, organización, calidad de producción de cada uno de los procesos y los productos que rige a la empresa Alcampo.

Tabla 2. Base Legal para la Gestión de Residuos Peligrosos y no Peligrosos

LEGISLACIÓN - NORMA	DESCRIPCIÓN DEL REQUISITO
Decreto 4741 de 2005	Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.
Norma Técnica Colombiana NTC 1461	Higiene y seguridad, Colores y Señales de seguridad.
Decreto 1076 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único, donde se expone la gestión adecuada de los residuos sólidos y peligrosos (Titulo 6).
Ley 689 de 2001	Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.
Decreto 2981 de 2013	Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo.
LEY 689 DE 2001	Por la cual se modifica parcialmente la Ley 142 de 1994 y se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
Resolución 2184 de 2019	Por la cual se modifica la resolución 668 de 2016 sobre el uso racional de bolsas plásticas y se adoptan otras disposiciones para la implementación del código de colores para la presentación de los residuos sólidos no peligrosos.

Fuente. Elaboración propia,2020.

Metodología

Para la ejecución de este proyecto, el Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos y no Peligrosos de la empresa Alcampo Colombia, se lleva a cabo mediante 3 fases:

1. Diagnóstico de la gestión actual de la clasificación y disposición de residuos sólidos y peligrosos en cada área de las instalaciones de la empresa.

2. Formulación de programas de gestión de los residuos con sus respectivos objetivos, metas, indicadores y responsables encargados de la ejecución del programa.

3. Ejecución del plan de gestión de residuos peligrosos y no peligrosos de la empresa Alcampo Colombia, mediante los programas elaborados proporcionando el seguimiento en el cronograma.

Fase 1: Diagnóstico De La Gestión Actual

Por medio de listas de chequeo, se procedió a revisar cada uno de los puntos estratégicos de recolección y almacenamiento temporal de los residuos peligrosos y no peligrosos. De esta manera, permite tener como resultado una evaluación general del estado y la gestión de residuos que se realiza en la empresa Alcampo Colombia, con el fin de reducir impactos como proliferación de vectores, olores ofensivos y generación de residuos para proceder a la implementación de nuevas medidas de mitigación y/o prevención de acuerdo al análisis realizado. A continuación, se presentan las etapas evaluadas y analizadas representados como la línea base en la gestión de los residuos de la industria de ovoproductos:

1.1 Evaluación del estado actual de la gestión de los residuos peligrosos y no peligrosos

Para realizar la evaluación del estado actual dentro de las áreas que conforman la empresa²⁶ Alcampo, a través de una serie de listas de chequeo de la gestión general de los residuos.

1.2 Evaluación del estado del cuarto de almacenamiento temporal

De acuerdo con el Decreto 2981 de 2013 para evaluó los aspectos de cumplimiento del estado del cuarto de almacenamiento temporal con el fin de verificar y obtener las falencias para plantear las medidas estratégicas de mitigación y prevención.

Fase 2: Formulación de Programas

Con base a los resultados obtenidos en el diagnóstico de la gestión de los residuos peligrosos y no peligrosos, se planean programas con nuevas medidas estratégicas para poder minimizar los impactos ambientales más relevantes generados durante la producción de los ovoproductos como la generación de olores ofensivos y proliferación de vectores.

Fase 3: Ejecución del Plan De Gestión de Residuos Peligrosos y No Peligrosos

Se procede a un plan de ejecución de los programas planteados en la anterior etapa para la prevención y minimización de impactos ambientales, durante un periodo de tiempo de 6 meses (9 noviembre del 2020 – 08 mayo del 2020) en donde se efectuaron y se dieron un seguimiento y control en cada una de las actividades planteadas en los programas.

Después de presentar la metodología, se da inicio al desarrollo de las fases, como se presenta a continuación.

1.1 Objetivos y metas del PGRNP

En la tabla 3 se presenta los objetivos y metas del Plan de Gestión de Residuos Peligrosos y No Peligrosos (PGRP) de la empresa Alcampo Colombia.

Tabla 3. *Objetivos y metas del PGRP*

OBJETIVO GENERAL: Realizar y garantizar la gestión adecuada de los residuos peligrosos y no peligrosos (RPNP), proveniente de la empresa ALCAMPO COLOMBIA S.A, reduciendo los riesgos e impactos, estableciendo acciones para reducir y lograr el manejo integral de los residuos.			
Objetivos específicos	Meta a corto plazo (2020-2021)	Meta a mediano plazo (2021-2022)	Meta a largo plazo (2022-2023)
Identificar los RPNP	Identificar el 95% de los residuos peligrosos y no peligrosos acorde con sus características.	Identificar el 100% de los residuos peligrosos y no peligrosos acorde con sus características.	Identificar el 100% de los residuos peligrosos y no peligrosos acorde con sus características.
Clasifica y cuantificar los RPNP generados aplicando el nuevo código de colores.	Clasificar el 80% de los residuos generados, según el Decreto 4741 de 2005 y Resolución 2184 de 2019 para cuantificar la totalidad de estos.	Clasificar el 90% de los residuos generados, según el Decreto 4741 de 2005 y Resolución 2184 de 2019 para cuantificar la totalidad de estos.	Clasificar el 80% de los residuos generados, según el Decreto 4741 de 2005 y Resolución 2184 de 2019 para cuantificar la totalidad de estos.

Establecer algunas alternativas para la prevención y minimización de los RPNP buscando la reducción de la cantidad generada.	Disminuir alrededor del 0.5% en peso, de la generación total de RPNP.	Disminuir alrededor del 1% en peso, de la generación total de RPNP.	Disminuir alrededor del 1.2% en peso, de la generación total de RPNP.
--	---	---	---

Fuente. Elaboración propia, 2020.

1.2 Fuentes y RPNP generados

Se presenta a continuación en la figura 4 un esquema de acuerdo al diagnóstico realizado del proceso productivo y las áreas que constituyen a las actividades habituales de la empresa.

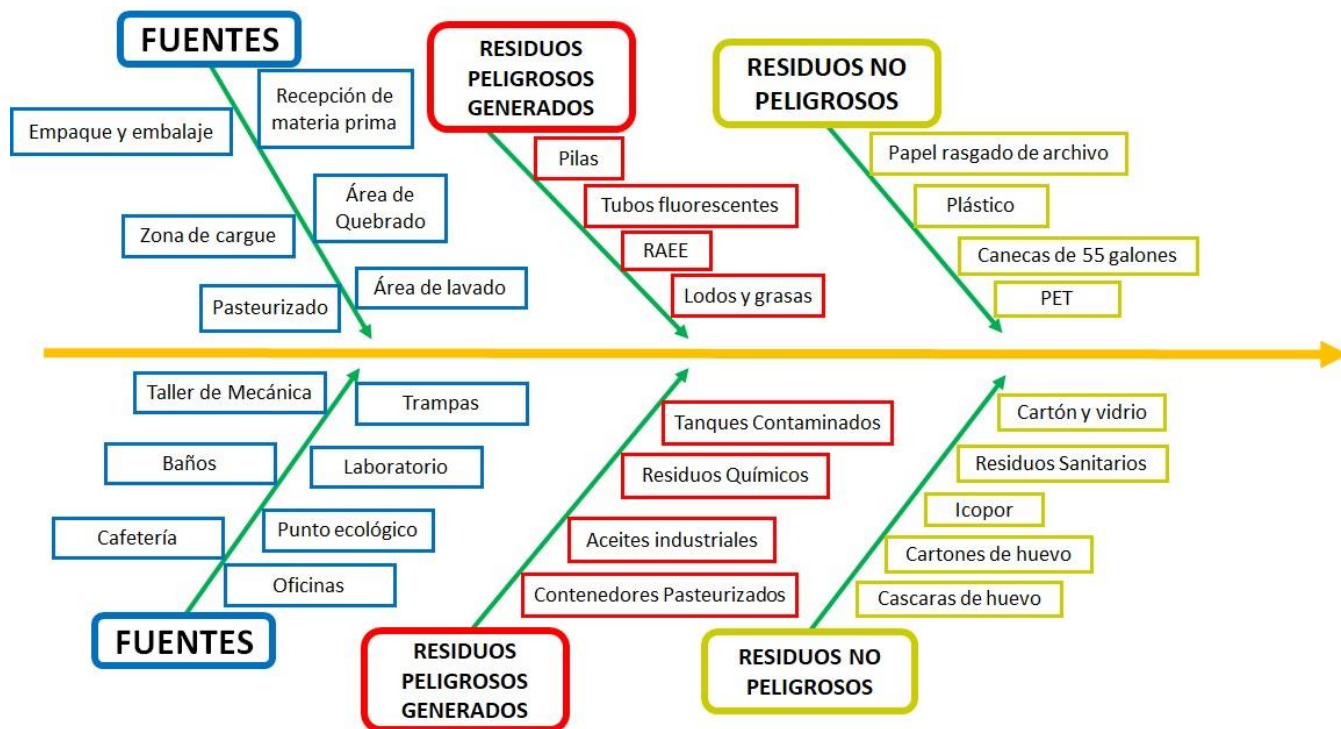


Figura 7. Diagrama de las fuentes, los residuos peligrosos y no peligrosos generados.

Fuente. Elaboración propia, 2020.

1.3 Actividades Generadoras E Identificación Y Clasificación De RPNP

A continuación, se muestra en la tabla 4 una identificación de los residuos peligrosos y no peligrosos generados en cada una de las áreas que conforman la parte de producción y administración, siendo una presentación del diagnóstico actual de la caracterización de los residuos que podemos encontrar en la empresa Alcampo Colombia.

Tabla 4. Descripción cualitativa de los residuos por cada área de Alcampo Colombia.

ÁREA	ACTIVIDAD	RESIDUOS
RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA	Recibe la materia prima de los proveedores (cartones de huevos, yema líquida.	. Paquetes y envases de alimentos .Servilletas de lavado de manos
ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA	Cuarto donde se guarda la materia prima (huevos enteros en cubetas).	No se genera residuos.
QUEBRADO	Se realiza el quebrado de los huevos obteniendo la clara y la yema para ser enviado al pasteurizado por un sistema de tuberías.	.Cascaras de huevo trituradas empacadas en bolsas de 18kg. . Bolsas de plástico de la yema líquida. . Lixiviados de la quebradora.
PASTEURIZACIÓN	Se pasteuriza el huevo líquido.	No se genera residuos.
EMPAQUE	Se empaca, sella el huevo líquido pasteurizado dependiendo de la presentación requerida y se dispone en las cavas para mantener en refrigeración.	. Bolsas plásticas mal selladas del huevo líquido. . Etiquetas de: canastillas, cuñetes, cajas de cartón, envases y timbos de 55 galones. . Servilletas de lavado de manos.
DESPACHO	Se realiza el cargue y descargue de los productos a los camiones.	. Tirilla de las Etiquetas . Servilleta de lavado de manos y mesones.
CUARTO DE LAVADO	Se realiza el lavado de los envases retornables.	. Etiquetas para canastillas, cuñetes y envases. . Canastillas, cuñetes y timbos de 55 galones. . Utensilios de aseo en mal estado.
LABORATORIO	. Análisis de los parámetros de calidad del huevo pasteurizado y agua potable en las áreas de pasteurización y quebrado.	. Etiquetas de envases . Servilleta de lavado de manos y mesones. .Envases de los químicos para calibración de equipos. .Residuos de posconsumo, RAEE.
CUARTO DE TRAMPAS	Se realiza la limpieza y desinfección de las trampas de grasas.	Lodos

BODEGA DE INSUMOS	Se almacenan todo el inventario para uso de la empresa.	. Bolsas de fibra . Bolsas plásticas . Cartón
BODEGA DE QUÍMICOS	Se almacenan los químicos requeridos para la desinfección de todas las áreas y la dosificación del agua potable de los tanques de almacenamiento suministrado hacia pasteurización y quebrado.	. Canecas de 55 galones . Pimpinas . Envases de químicos
CUARTO DE MANTENIMIENTO	Se realizan todos los arreglos y ajustes de los equipos, máquinas y adecuaciones en la infraestructura de la planta.	. Aceites y grasas, junto a sus empaques. . Luminarias. . Residuos de posconsumo.
ÁREA DE ADMÓN.	Realizar actividades administrativas, financieras, contables y comunicativas.	. Papel Rasgado . Residuos posconsumo RAEE . Residuos de paquetes y envases de comida. . Embalajes de entregas de envíos.
CAFETERÍA	Se preparan, sirven y consumen aperitivos y comidas.	. Residuos de comida y sus empaques como icopor, aluminio y plástico. . Servilletas.

Fuente. Elaboración propia, 2021.

1.4 Caracterización de los RPNP

Durante los días del mes de diciembre de 2021, acorde con la identificación de las fuentes, tipo de los residuos generados, se presenta a continuación en la tabla 5, la caracterización y cuantificación de los residuos no peligrosos en la empresa Alcampo Colombia.

Tabla 5. Caracterización de residuos no peligrosos generados en cada área de la empresa.

ÁREAS DE ALCAMPO COLOMBIA	RESIDUOS NO PELIGROSOS														
	RESIDUOS ORGÁNICOS APROVECHABLES	APROVECHABLES										NO APROVECHABLES			
	RESIDUOS DE COMIDA	CÁSCARAS DE HUEVO	CUBETAS DE HUEVO SUCIAS	BOLSA DE YEMA	LIXIVIADOS	PLÁSTICO	CARTÓN	VIDRIO	DOTACIÓN DEFECTUOSA	BOLSAS DE FIBRA	PAPEL ARCHIVO	PAPELES, SERVILLETAS, PAPELES METALIZADOS CON COMIDA O USADAS PARA LA LIMPIEZA	ICOPOR	RESIDUOS SANITARIOS	GUANTES
RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA	-	-	-	-	-	0,12	-	-	-	-	-	1,652	-	-	-
ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
QUEBRADO	-	14608	738	1064	1939	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PASTEURIZACIÓN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,2
EMPAQUE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,12
DESPACHO	-	-	-	-	-	0,182	-	-	1,491	-	-	-	-	-	-
CUARTO DE LAVADO	-	-	-	-	-	0,075	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LABORATORIO	-	-	-	-	-	2,128	0,12	-	-	-	-	2,556	-	-	0,49
CUARTO DE TRAMPAS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
BODEGA DE INSUMOS	-	-	-	-	-	-	2,45	-	-	1,07	-	-	-	-	-
BODEGA DE QUIMICOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CUARTO DE MANTENIMIENTO	-	-	-	-	-	-	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-
ÁREA DE ADMÓN.	-	-	-	-	-	0,155	-	-	-	-	13,485	2,653	-	-	-
CAFETERÍA	0,35	-	-	-	-	0,696	-	1,38	-	-	-	3,652	2,47	-	-
BAÑOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,673	-	3,2	-
TOTAL (Kg)	0,35	14608	738	1064	1939	3,356	4,97	1,38	1,491	1,07	13,485	13,186	2,47	3,2	3,32

Fuente. Elaboración propia, 2020.

1.4.1 Residuos No Aprovechables

Los residuos no aprovechables son los más generados con mayor frecuencia, dado que son residuos provenientes de la cafetería, seguido de los guantes de nitrilo contaminados en las actividades de producción principalmente en área de pasteurización y empaque de los ovoproductos. A continuación, se presenta en la figura 8, la cuantificación de estos residuos donde se dispone a la empresa prestadora de servicio de aseo – Veolia.

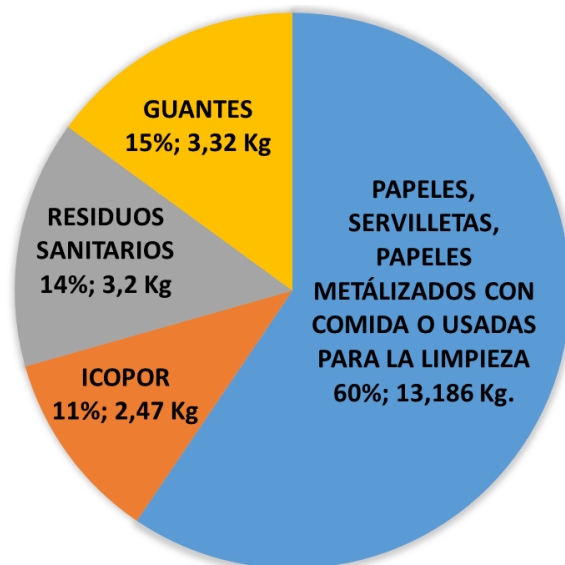


Figura 8. Residuos no aprovechables generados.

Fuente. Elaboración propia, 2020.

1.4.2 Residuos aprovechables

En la empresa Alcampo a través de la separación de residuos, genera un peso total aproximado de 15375,11 Kg de residuos aprovechables que son entregados los siguientes residuos algunas empresas, como se evidencia en la siguiente tabla, siendo el 74,9% de cascaras de huevo el contenido que más genera residuos y residuos de comida son los que menor cantidad se genera.

Sin embargo, gran parte de los residuos aprovechables son direccionados al relleno sanitario, a excepción de las cubetas de huevo sucias que se disponen a la empresa Recicla Y Más que se encarga de darles un aprovechamiento, por medio del compostaje, es decir que, el total de residuos aprovechables generados, solo el 4% son aprovechados, siendo el 96% entregado a la empresa prestadora de servicio de aseo – Veolia.

A continuación, se presenta la figura 9 la cuantificación de los residuos aprovechables en el mes de diciembre de 2020, correspondiente en la caracterización de diagnóstico de la

gestión de residuos en Alcampo, teniendo en cuenta que no se encontraron formatos de control y seguimiento de la cuantificación de estos residuos.

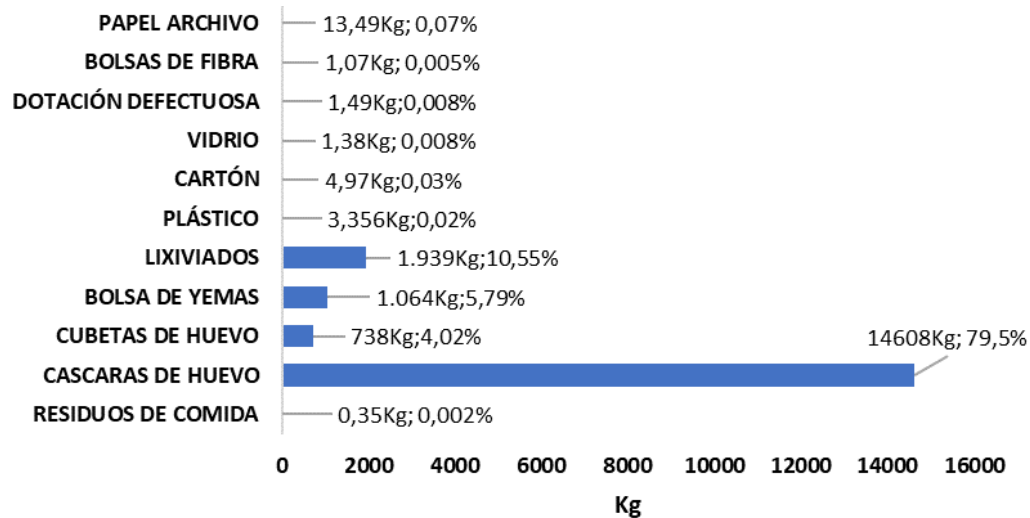


Figura 9. Residuos Aprovechables generados.

Fuente. Elaboración propia, 2020.

En la tabla 6 se presenta la caracterización de los residuos peligrosos generados en la empresa, siendo gran parte de ellos generados por el mantenimiento, bodega de químicos y laboratorio.

Tabla 6. Caracterización de residuos peligrosos

ÁREAS DE ALCAMPO COLOMBIA	RESIDUOS PELIGROSOS				
	ENVASES DE ACEITES Y GRASAS	LUMINARIAS	RAEE	ENVASES Y RESIDUOS	LODOS
	Y9/A4142	Y29	A1180	Y9/A4142	Y9/A4139
RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA	-	-	-	-	-
ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA	-	-	-	-	-
QUEBRADO	-	-	-	-	-
PASTEURIZACIÓN	-	-	-	-	-
EMPAQUE	-	-	-	-	-
DESPACHO	-	-	-	-	-
CUARTO DE LAVADO	-	-	-	-	-
LABORATORIO	-	-	1,2	0,22	-
CUARTO DE TRAMPAS	-	-	-	-	36
BODEGA DE INSUMOS	-	-	-	-	-
BODEGA DE QUIMICOS	-	-	-	20	-
CUARTO DE MANTENIMIENTO	4,36	2,023	-	-	-
ÁREA DE ADMÓN.	-	-	1,2	-	-
CAFETERÍA	-	-	-	-	-
BAÑOS	-	-	-	-	-
TOTAL (Kg)	4,36	2,023	2,4	20,22	36

Fuente. Elaboración propia, 2020.

Los residuos con mayor porcentaje de generación son las cascaras y cubetas de huevo, bolsas con yemas del área de quebrado, por otro lado, el plástico, cartón, papel rasgado del área de administración, icopor del embalaje de los almuerzos y envases de gaseosa PET.

1.4.3 Residuos Peligrosos

Los residuos peligrosos no es muy frecuente generarlos, solo en casos de ajustes de equipos y las instalaciones. Igualmente, para el caso de los lodos en las trampas de grasas es cada 15 días en el lavado de las mismas en días de no producción, realizado por los trabajadores de servicios varios de la empresa con todos los protocolos de seguridad requeridos. Estos lodos se disponen en bolsas de polietileno de alta densidad (HPED2) selladas con amarres y entregadas a Sandesol quien realiza el adecuado manejo y disposición final garantizando mensualmente una certificación de estos residuos.

A continuación, se presenta en la figura 10 la cuantificación de los residuos peligrosos generados en la empresa Alcampo.

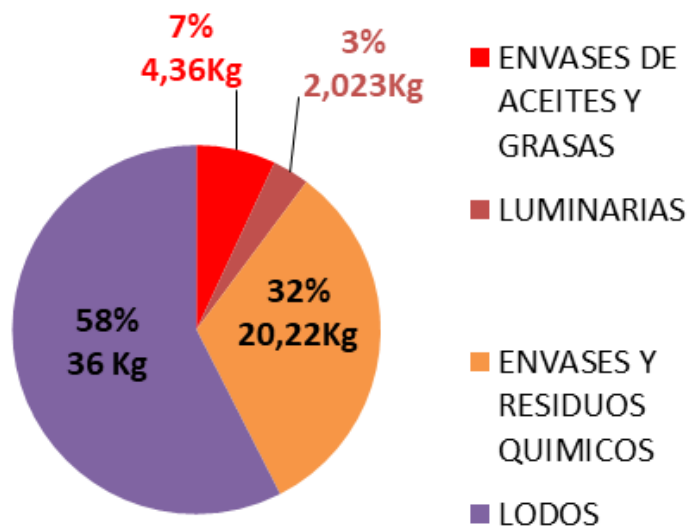


Figura 10. Residuos Peligrosos generados.

Fuente. Elaboración propia, 2020.

1.4.4 Residuos de Posconsumo

Los residuos de posconsumo no se disponen en un lugar de acopio y se recolectan cuando solo algunas prestadoras de servicio informan sobre una jornada de recolección, aunque el peso requerido para la recolección no es alcanzable, dado que no se genera una proporción alta de estos residuos.

Por lo tanto, estos residuos son almacenados gran parte en el cuarto de mantenimiento o en el laboratorio, siendo estas áreas de la empresa generadoras de estos residuos de posconsumo, creando un ambiente de trabajo desorganizado y poco aceptable en cada función que se realiza.

A continuación, se presentan en la figura 11, los resultados reflejados en la caracterización de los residuos de posconsumo en la empresa Alcampo Colombia. Se incluyen en esta sección los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos que son pertenecientes tanto de los residuos peligrosos como los de posconsumo.

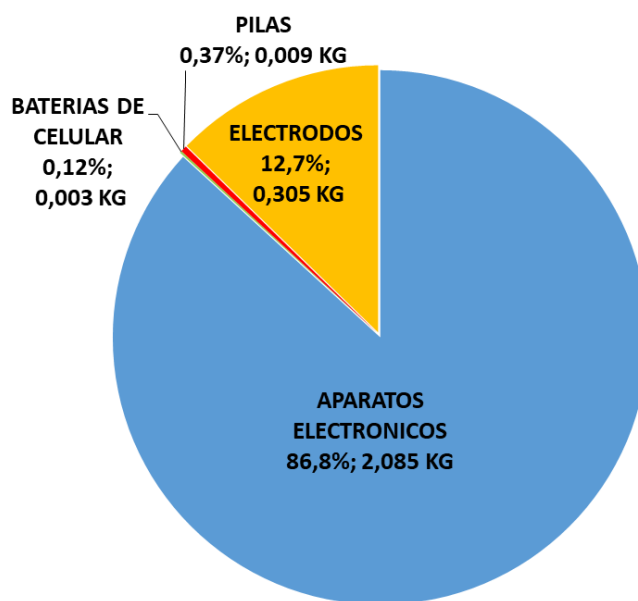


Figura 11. Residuos de Posconsumo generados.

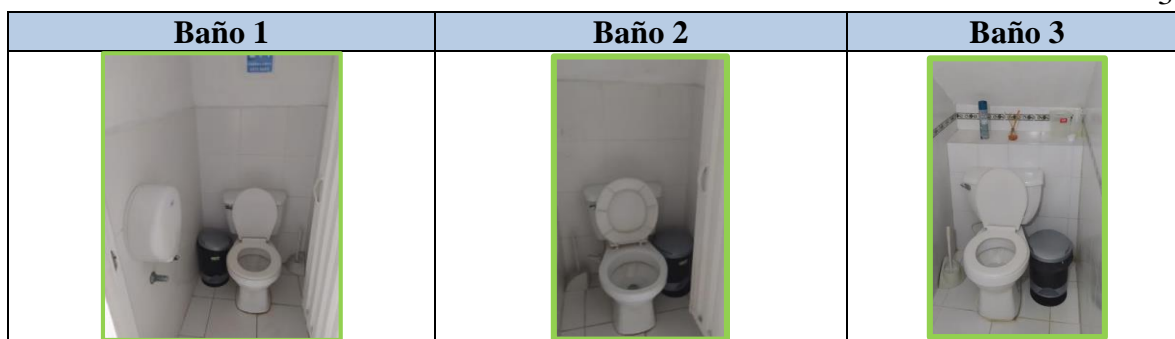
Fuente. Elaboración propia, 2020.

1.5 Cuantificación de puntos establecidos para la separación en la fuente

La empresa Alcampo Colombia, cuenta con puntos de separación en la fuente de residuos orgánicos e inorgánicos en las principales etapas del proceso productivo y su respectivo recipiente que generan mayores residuos, evidenciando algunos puntos el cumplimiento del decreto 2184 del 2019 (nuevo código de colores) como se presentan en la tabla 7, indicando que el color verde está cumpliendo y el color rojo incumpliendo con el decreto.

Tabla 7. Puntos de recolección de residuos

Recepción	Gris o quebrado	Laboratorio
	 	
Mantenimiento	Cargue y descargue	Punto ecológico
		
Cuarto de almacenamiento	Oficinas	Lavado
   		



Fuente. Elaboración propia, 2020.

1.6 PPSPA

Según la clase del RPNP, la empresa ALCAMPO COLOMBIA S.A es usuaria de diferentes Programas para la Prestación de Servicio Público de Aseo (PPSPA) como se presenta en la tabla 8.

Tabla 8. PPSPA correspondiente a cada tipo de residuo

TIPO DE RESIDUO	PPSPA
Residuos Peligrosos: -Envases de grasas y aceites -Envases de valvulina -Lodos provenientes de las trampas de grasas.	DESCONT SANDESOL
Residuos no Peligrosos	VEOLIA
Residuos de reciclaje: - Cartón -Cartones de huevos - Cascarás	COLOMBIA RECICLA

Fuente. Elaboración propia, 2020.

• Horarios de recolección:

Para el caso de los residuos peligrosos en la empresa no es en gran proporción, especialmente en las acciones requeridas por mantenimiento, la recolección se realiza cuando se tiene la cantidad mínima por parte de Descont y Sandesol.

Por otro lado, los residuos no peligrosos la PPSPA contratada, Veolia, realiza la recolección de lunes a sábados en un intervalo de 9 – 10 am, de esta manera disminuye el

tiempo de almacenamiento de residuos en el cuarto temporal, evitando olores ofensivos y por temas asociado a las políticas del sistema de gestión de calidad e inocuidad en la planta de producción.

1.7 Árbol de problemas

En la identificación de la situación actual de la gestión de residuos de la empresa Alcampo Colombia, se presenta la figura 12 el árbol de problemas como base para emprender la búsqueda de estrategias y actividades de mejora para las áreas de la organización.

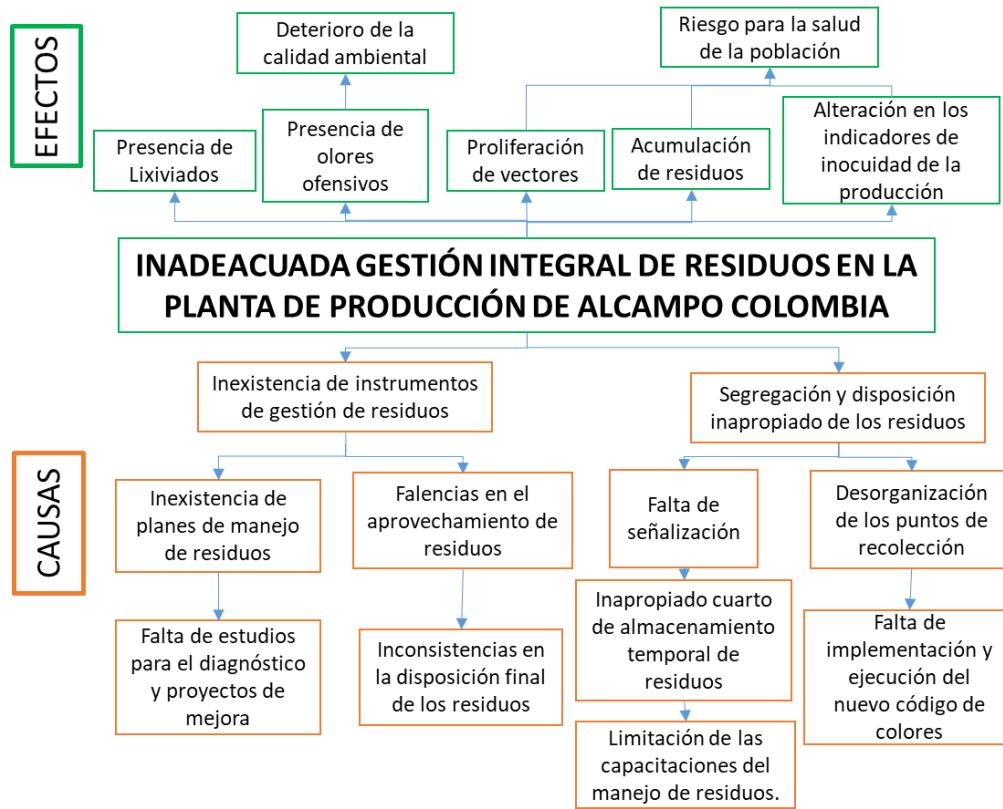


Figura 12. Árbol de problemas de la gestión de residuos de la empresa.

Fuente. Elaboración propia, 2020.

1.8 Priorización de problemas

Posterior a la identificación de problemas, se procede a realizar la priorización de estos, acorde al cronograma de las actividades realizadas en cada uno de los programas definiendo el tiempo requerido, la importancia de su atención y solución.

1. Los centros de acopio y puntos de recolección implementar el nuevo código de colores (Resolución 2184 de 2019), debidamente señalado y organizado de acuerdo a los requerimientos de la norma técnica colombiana (GTC 24).

2. Seguir enfatizando las capacitaciones de sensibilización acerca de la adecuada segregación, disposición y aprovechamiento de los residuos con el fin de disminuir los impactos ambientales generados e indirectamente se contribuye a una de los aspectos importantes de la región, reducir la carga del relleno sanitario.

3. Influenciar en el aprovechamiento de los residuos generados en cada etapa del proceso productivo, buscando estrategias que garanticen la disposición final adecuada de los residuos y a su vez creando un valor agregado a la empresa en su desarrollo sostenible.

4. Implementar por medio de este PGIRS el control y registro de la cuantificación de los residuos con sus debidos soportes de la disposición y aprovechamientos de estos residuos, no solo en los procesos de producción como se realiza actualmente, sino en todas las áreas de la empresa.

1.9 Valores promedio de los residuos generados

Los valores promedio de los residuos entregados en una semana la semana en el mes de diciembre de 2020, correspondiente al mes de la fase de identificación del estado actual de la gestión de residuos de la empresa Alcampo, entregados a la empresa de prestadora de servicio público de aseo (PSPA), Veolia para residuos no peligrosos a excepción de las

cubetas de huevos que son recogidos por la empresa Recicla y Más, y para los RESPEL⁴⁰ entregados a Sandesol.

De igual forma se calcularon los factores estadísticos para tener unos valores aproximados y congruentes a la estimación proyectada de los residuos generados por la población y procesos productivos de la empresa en una semana, siendo el plástico, la cáscara y cubetas de huevo los valores más representativos a tener en cuenta para la proyección de la cantidad de residuos para las rutas de recolección para el aprovechamiento y disposición final de los residuos no peligrosos (tabla 5) y residuos peligrosos (tabla 6), siendo datos necesarios para cálculos posteriores a la producción per cápita (PPC). En la tabla 9 se presenta el promedio semanal de la cuantificación de residuos no peligrosos y peligrosos generados de la empresa.

Tabla 9. Promedio semanal de la cuantificación de residuos no peligrosos.

		DIA 1 (Kg)	DIA 2 (Kg)	DIA 3 (Kg)	DIA 4 (Kg)	DIA 5 (Kg)	MEDIANA	MEDIA	DESVIACIÓN ESTANDAR	COEFICIENTE DE VARIACIÓN
RESIDUOS NO PELIGROSOS	R. SANITARIOS	0,235	0	0,11	0,1	0,08	0,10	0,11	0,08	0,81
	PAPEL	1,605	0,36	1,395	0,187	0,453	0,45	0,80	0,65	0,81
	PLÁSTICO	82,26	25,36	73,09	23,46	26,96	26,96	46,23	28,91	0,63
	CARTÓN	2,065	-	-	-	-	2,07	2,07	-	-
	VIDRIO	1,39	-	-	-	-	1,39	1,39	-	-
	ICOPOR	0,22	-	0,1	-	-	0,16	0,16	0,08	0,53
	TELAS	0,155	-	-	-	-	0,16	0,16	-	-
	BOLSAS DE FIBRA	0,635	-	0,175	-	-	0,41	0,41	0,33	0,80
	CASCARAS DE HUEVO	887	378	517	354	350	378,00	497,20	228,43	0,46
	CARTONES DE HUEVO	200,7	0,26	10,6	6,9	36	10,62	50,87	84,82	1,67
	GUANTES DE NITRILO	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,10	0,10	0,00	0,00
TOTAL	1183,1	404,1	602,6	384,7	413,6					

Fuente. Elaboración propia, 2020.

Los RESPEL no son generados con frecuencia, depende de las actividades de mantenimiento, a excepción de los lodos generados por las trampas de grasas donde se realiza

una limpieza quincenal, o cada 3 semanas, o mensual de acuerdo con las órdenes de producción, básicamente disponiendo los sábados con el fin de no afectar los parámetros de inocuidad en la producción de los ovoproductos. En la tabla 10, se presenta la cuantificación semanal, dado que solo se generó estos RESPEL el primer día de la semana de fase de identificación del estado en el manejo de residuos de la empresa.

Tabla 10. Promedio semanal de la cantidad de residuos peligrosos

		DIA 1 (Kg)	DIA 2 (Kg)	DIA 3 (Kg)	DIA 4 (Kg)	DIA 5 (Kg)	MEDIANA	MEDIA
RESPEL	RESIDUOS DE POSCONSUMO	2,402	-	-	-	-	2,40	2,40
	ENVASES DE ACEITES Y GRASAS	4,36	-	-	-	-	4,36	4,36
	LODOS	36	-	-	-	-	36	36

Fuente. Elaboración propia, 2020.

1.10 Proyecciones de crecimiento de la población

La proyección de crecimiento de la población permite conocer y analizar el incremento de la población para relacionar la cantidad de residuos que se genera en la empresa para posibles estrategias de mejora en los puntos de gestión de los residuos.

Para determinar la proyección de crecimiento de la población en la empresa acorde a su entorno, referente al municipio de Girón, registrando 206.005 habitantes (DANE, 2020).

Según el Reglamento Técnico Del Sector De Agua Potable Y Saneamiento Básico, (RAS, 2000), se debe asignar el nivel de complejidad la cantidad de población humana de dicha zona urbana, encontrado en la siguiente tabla A.3.1 del RAS 2000 título F, el nivel de complejidad es medio alto rango entre 12501 a 60000 habitantes.

Por lo anterior, el nivel de complejidad se recomienda hacer una proyección con el método exponencial, dado que para pequeñas y mediana poblaciones de poco cambio en el área de crecimiento de la población (RAS, 2000).

A continuación, se presenta la aplicación del método, mediante la ecuación 1 y 2:

Ecuación 1. Tasa de crecimiento de la población

$$k = \frac{\ln P_{cp} - \ln P_{ca}}{T_{cp} - T_{ca}}$$

k: Tasa de crecimiento de la población.
Pcp: Población del censo posterior.
Pca: Población del censo anterior.
Tcp: Año correspondiente al censo anterior.
Tca: Año correspondiente al censo posterior.

Fuente. RAS,2000.

Ecuación 2. Población correspondiente al año proyectado

$$P_f = P_{ci} * e^{k*(T_f - T_{ci})}$$

Pf: población correspondiente al año para el que se quiere proyectar la población
Pci: población correspondiente al censo inicial con información
Tf: Año al cual se quiere proyectar la información.
Tci: Año correspondiente al censo inicial con información.
k: Tasa de crecimiento de la población.

Fuente. RAS,2000.

Se muestra en la tabla 11, la población de la empresa Alcampo en 5 años atrás, incluyendo el año actual, es decir, entre el año 2017 al 2021.

Tabla 11. Población de la empresa ALCAMPO COLOMBIA

ÁREA	AÑO				
	2017	2018	2019	2020	2021
ADMINISTRATIVA	6	6	5	6	6
PRODUCCIÓN	8	10	24	10	11
TOTAL	14	16	29	16	17

Fuente. Elaboración propia, 2020.

Teniendo los datos anteriores de la tabla 11, se procede al cálculo de la proyección poblacional de la empresa, aplicando la ecuación 1 y 2, congruente con los 3 años posteriores al año actual 2021, como se muestra a continuación.

Cálculos de proyección:

$$k = \frac{\ln P_{cp} - \ln P_{ca}}{T_{cp} - T_{ca}} = \frac{\ln 17 - \ln 16}{2021 - 2018} = 0,02021 \quad \text{Ec.1}$$

$$P_{f2022} = P_{ci} * e^{k*(T_f - T_{ci})} = 14 * e^{0,02021*(2022-2017)} = 15 \quad \text{Ec.2}$$

$$P_{f2023} = P_{ci} * e^{k*(T_f - T_{ci})} = 14 * e^{0,02021*(2023-2017)} = 15 \quad \text{Ec.2}$$

$$P_{f2024} = P_{ci} * e^{k*(T_f - T_{ci})} = 14 * e^{0,02021*(2024-2017)} = 16 \quad \text{Ec. 2}$$

Se espera que en el año 2022 se encuentre una población de 15 personas en Alcampo Colombia, adicionalmente se puede observar una tasa de crecimiento aumenta progresivamente demostrado en el valor positivo de la constante (k).

De lo anterior, se presenta en la figura 13, la curva de proyección poblacional, manteniendo un número de población de 15 a 16 trabajadores.

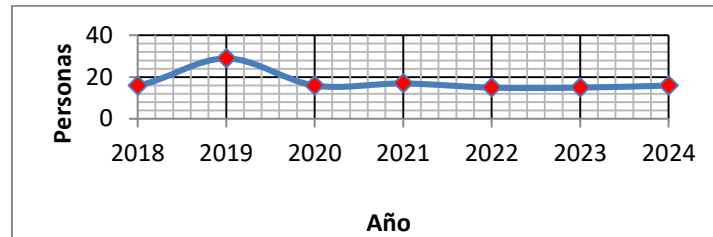


Figura 13. Proyección general de la población.

Fuente. Elaboración propia, 2020.

1.11 Producción Per Cápita

Para calcular la producción per cápita (PPC) se debe conocer el valor total de residuos generados en un tiempo específico (1 día) sin tener en cuenta los residuos de los procesos de producción, como se muestra en la ecuación 3.

Ecuación 3. Producción per cápita

$$PPC = \frac{\text{Peso de residuos generados en un día}}{\text{Población total de generadores}}$$

Fuente. Elaboración propia, 2020.

Los datos relacionados para los cálculos de PPC (ecuación 3) teniendo en cuenta la tabla 8 correspondiente a los datos de la media en los residuos generados en una semana plasmado

en la tabla 12 y adicionalmente, la población total de la empresa evidenciado en la tabla 11⁴⁴ del año actual 2021.

Tabla 12. PPC de cada uno de los residuos generados

	(Kg)	PPC (Kg/día.generator)
R. SANITARIOS	0,105	0,0062
PAPEL	0,8	0,471
PLÁSTICO	46,229	2,7194
CARTÓN	2,065	0,1215
VIDRIO	1,39	0,0818
ICOPOR	0,16	0,0094
TOTAL	50,7	3,024

*Sin tener en cuenta los residuos generados por los procesos de producción.

Fuente. Elaboración propia, 2020.

CÁLCULO DE LA PPC:

$$PPC = \frac{\text{Peso de residuos generados en un día}}{\text{Población total de generadores}} = \frac{50,7}{17} = 2,98 \frac{\text{kg}}{\text{día}} \text{ generator}$$

Los resultados anteriores demuestran que el total de residuos generados por cada generador de la población total de la empresa es de 2,98 kg/día, teniendo como base el promedio de los residuos generados por una semana.

En la tabla 12 se presenta la PPC de cada tipo de residuo generado por los trabajadores de producción y administrativos sin tener en cuenta los pasantes, dado por la pandemia, no se permite la entrada de personal externo.

Lo anterior, permite conocer la producción de residuos por cada trabajador para control y seguimiento de la recolección, manejo, aprovechamiento y disposición final de los residuos.

De igual forma, garantizar la reducción de impactos ambientales, sociales y económicos que pueden acarrear en la empresa, como la proliferación de vectores, compuestos

ambientales, infecciones, enfermedades, incremento de gastos, costos de mantenimiento,⁴⁵ facturación de recolección y disposición de residuos.

Sin embargo, los problemas que causa una inadecuada gestión de los residuos puede mitigarse por medio de implementación de programas, actividades para incentivar buenas prácticas de los trabajadores, optimización de recursos y organización de los procesos de la gestión de residuos.

A continuación, se presenta la fase 2 de la metodología del presente proyecto, la formulación de los programas a implementar en la empresa Alcampo Colombia.

2. Programas del PGRP

Basados en las falencias evidenciadas en la fase de diagnóstico de la gestión de residuos dentro de la empresa ALCAMPO COLOMBIA tanto en el proceso productivo como administrativo, se definieron una serie de programas de acción al manejo adecuado de los RPNP. Dichos programas son:

1. Prevención y minimización
2. Manejo de recolección de residuos y almacenamiento temporal
3. Aprovechamiento de residuos
4. Sistema de gestión de la energía eléctrica y agua potable
5. Capacitación

2.1. Programa de prevención y minimización

OBJETIVO
Implementar acciones para prevenir y minimizar la generación de residuos, realizando una adecuada clasificación y disposición de los residuos en cada uno de los puntos de recolección y el cuarto de almacenamiento temporal.
METAS
- Disminuir la generación mensual de cada uno de los RP y RNP en un 20%. - Aplicar el nuevo código de colores al 80% de los contenedores en todas las áreas de la empresa.

- El 70% de las áreas de trabajo de la empresa obtengan una calificación alta de 5 en aspectos de orden, limpieza y libre de residuos.

ALCANCE	RESPONSABLE
El presente programa de prevención y minimización es de aplicación mensual, dirigido a todo el personal de producción y administrativo que trabaja en la empresa ALCAMPO COLOMBIA S.A.	Practicante de Gestión Ambiental
INDICADORES	
<p>Reducción de RP</p> $\%RMRP = \frac{(Kg RPMA - KgRPMF)}{Kg RPMF} \times 100$ <p>RPMA: Residuos peligrosos mes anterior. RPMF: Residuos Totales Peligrosos del Mes Actual.</p>	<p>Reducción de RNP</p> $\%RMRP = \frac{(Kg RNPMA - KgRNPMF)}{Kg RNPMF} \times 100$ <p>RPMA: Residuos No peligrosos mes anterior. RNPMF: Residuos No Totales Peligrosos del Mes Actual.</p>
<p>Puntos de recolección aplicando el nuevo código de colores</p> $\%CRC = \frac{NCCR}{NTCR} \times 100$ <p>CRC: Contenedores de recolección de cumplimiento del nuevo código de colores. NCCR: No. De contenedores de cumplimiento de recolección. NTCR: No. Total de contenedores de recolección.</p>	<p>Áreas de trabajo que cumplen con el orden, limpieza y libre de presencia de residuos (calificación alta 5)</p> $\%CAT = \frac{No. ATC}{No. TAT} \times 100$ <p>CAT: Cumplimiento de área de trabajo. ATC: No. Área de trabajo que cumplen. TAT: Total de áreas de trabajo de la empresa.</p>

2.2. Programa de manejo de recolección y almacenamiento temporal

OBJETIVO
Disponer de áreas acondicionadas de elementos, ambientes adecuados para el almacenamiento organizado de residuos, planificando horarios, rutas de recolección en la parte interna de la

empresa para facilitar la presentación, adecuada segregación y recolección a la empresa recolectora, con el fin de minimizar la contaminación cruzada de los residuos.

METAS

- Cumplir con el 70% de los criterios requeridos en la evaluación de la disposición y manejo de residuos en los puntos de recolección y el cuarto de almacenamiento temporal.

ALCANCE

El presente programa de manejo de recolección y almacenamiento temporal es de aplicación quincenal, dirigido a todo el personal de producción y administrativo que trabaja en la empresa ALCAMPO COLOMBIA S.A.

RESPONSABLE

Practicante de Gestión Ambiental

INDICADORES

- **Cumplimiento del manejo y disposición de residuos en los puntos de recolección**
- **Cumplimiento de cuarto de almacenamiento temporal**

*La fórmula es aplicada a los dos criterios anteriores.

% de cumplimiento = ((Total parámetro C * 100) / (Total parámetro C + Total parámetro NC))

C: Cumplimiento

NC: No cumplimiento

PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO		CALIFICACIÓN
0% a 44%	Debemos mejorar	Deficiente
45% a 69%	Seguimos mejorando	Regular
70% a 99%	Continuar en el proceso de mejora	Bueno
100%	Mantener la implementación de los sistemas	Excelente

2.3. Programa de aprovechamiento de residuos

OBJETIVO

- Implementar actividades y convenio de empresas gestoras para disponer adecuadamente los residuos aprovechables impulsando el manejo y reutilización de estos.

- Realizar el control y seguimiento de los residuos en las actividades de aprovechamiento.

METAS

-Lograr que el 10% del material aprovechable, sea destinado a reciclaje y entregado al transformador adecuado mensualmente.

- Implementar mínimo 1 estrategias de mejora para la gestión de aprovechamiento de los residuos por mes.

ALCANCE

El presente programa de aprovechamiento es de aplicación mensual, dirigido a todo el personal de producción y administrativo que trabaja en la empresa ALCAMPO COLOMBIA S.A.

RESPONSABLE

Practicante de Gestión Ambiental

INDICADORES

Material Aprovechado

$$\%MA = \frac{Kg MA entregados}{Kg RT generados} \times 100$$

MA: Material Aprovechados c/u

RT: Residuos Totales

MA c/u : Papel rasgado, cartón, plástico, vidrio.

- **Estrategias de aprovechamiento:**

$$\%EA = \frac{No. EAI}{No. EAP} \times 100$$

EAI: Estrategias de Aprovechamiento Implementadas.

EAP: Estrategias de Aprovechamiento Proyectadas

2.4. Programa de sistema de gestión de energía eléctrica y agua potable

OBJETIVO

Promover a todo el personal el consumo responsable de la energía eléctrica y agua potable durante el desarrollo de las actividades del interior de la empresa.

METAS

- Reducir el 15% del consumo de energía eléctrica y 10% de consumo de agua potable para el primer semestre del año 2021.

- Realizar el 85% de las actividades proyectadas en las estrategias de mejora.

ALCANCE	RESPONSABLE
El presente programa de sistema de gestión de energía y agua potable es de aplicación bimestral, dirigido a todo el personal de producción y administrativo que trabaja en la empresa ALCAMPO COLOMBIA S.A.	Practicante de Gestión Ambiental
INDICADORES	
<ul style="list-style-type: none"> Reducción del consumo de energía eléctrica: $\%DCE = \frac{(KWh \text{ mes anterior} - KWh \text{ mes actual})}{KWh \text{ consumida mes anterior}} \times 100$ <p>DCE: Disminución de consumo de energía eléctrica. Rango: 8 – 10% = Buena ; 4 – 7% = Regular ; Menos de 4% = Malo</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Reducción del consumo de agua potable: $\%DCA = \frac{(m3 \text{ mes anterior} - m3 \text{ mes actual})}{m3 \text{ consumida mes anterior}} \times 100$ <p>DCA: Disminución de consumo de agua potable. Rango: 8 – 10% = Buena ; 4 – 7% = Regular ; Menos de 4% = Malo</p>	
<ul style="list-style-type: none"> Cumplimiento de actividades: $\%CA = \frac{No. \text{ Actividades ejecutadas}}{No. \text{ Actividades planteadas}} \times 100$ <p>CA: Cumplimiento de actividades.</p>	

2.5 Programa de capacitación

OBJETIVO
Fomentar socializaciones, actividades a los trabajadores de la empresa sobre el manejo adecuado y disposición final de los residuos garantizando el control de malos olores, proliferación de

vectores y cumplimiento de los requisitos de inocuidad en los procesos productivos de los ovoproductos.

METAS

- Cumplir el 60% asistencia del personal administrativo y de producción para el primer semestre del año 2021.
- Obtener el 80% de calificación superior en las evaluaciones realizadas a cada uno de los trabajadores en las capacitaciones para el primer semestre del año 2021.

ALCANCE

El presente programa de capacitación es de aplicación bimestral, dirigido a todo el personal de producción y administrativo que trabaja en la empresa ALCAMPO COLOMBIA S.A.

RESPONSABLE

Practicante de Gestión Ambiental

INDICADORES

- **Asistencia:**

$$\%PC = \frac{No. PC}{No. PPA} \times 100$$

PC: Personal en la Capacitación.

PPA: Personal de Producción y Administración.

- **% Evaluados con calificación superior entre 9-10:**

$$\%ECS = \frac{No. personal con calificación superior}{No. Total del personal admón y producción} \times 100$$

Capítulo 9

Resultados y Discusión

Se presenta la fase 3 de la metodología del PGRPNP de la organización, todas las actividades formuladas acorde a cada uno de los programas mencionados anteriormente, para la mejora continua de la gestión de los residuos y mitigación de impactos ambientales. En la tabla 12, se muestra los resultados de las actividades formuladas por programa del presente plan.

Tabla 13. Descripción y resultado de las actividades de los programas del PGRPNP.

PROGRAMA 1: Prevención y minimización						
INDICADORES	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	No. DE ANEXO
%RMRP= ((Kg Residuos peligrosos mes anterior - Kg Residuos totales peligrosos mes actual) / (Kg Residuos peligrosos mes actual) x100 * Resultado negativo significa que reduce la cantidad de residuos comparados entre los dos meses (anterior y actual)	$\frac{80 - 36}{36} * 100$ = 122%	$\frac{36 - 55}{55} * 100$ = -34,5%	0	$\frac{0 - 88,1}{88,1} * 100$ = -34,5%	$\frac{88,1 - 35,9}{35,9} * 100$ = 145%	1
%RMRP= ((Kg Residuos No peligrosos mes anterior - Kg Residuos totales peligrosos mes actual) / (Kg Residuos No peligrosos mes actual) x100	$\frac{12438 - 18449}{18449} * 100$ = -32,2%	$\frac{18449 - 12634}{12634} * 100$ = 47,4%	$\frac{12634 - 16448}{16448} * 100$ = -23,2%	$\frac{16448 - 22413}{22413} * 100$ = -20,4%	$\frac{22413 - 31789}{31789} * 100$ = -29,4%	2
%Contenedores de recolección de cumplimiento del nuevo código de colores = ((No. De contenedores de cumplimiento de recolección) / (No. Total de contenedores de recolección) *100	$\frac{6}{12} * 100$ = 50%	$\frac{10}{12} * 100$ = 83%	$\frac{10}{12} * 100$ = 83%	$\frac{10}{12} * 100$ = 83%	$\frac{10}{12} * 100$ = 83%	3
% Cumplimiento de área de trabajo limpieza y orden= ((No. Área de trabajo que cumplen) / (No. Total de áreas de trabajo de la empresa) x100	$\frac{8}{16} * 100$ = 50%	$\frac{9}{16} * 100$ = 56%	$\frac{12}{16} * 100$ = 75%	$\frac{13}{16} * 100$ = 81%	$\frac{14}{16} * 100$ = 88%	4
METAS						
- Reducir la generación mensual de cada uno de los RP en un 20%.	NO CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	NO CUMPLE	1
- Reducir la generación mensual de cada uno de los RNP en un 20%.	SI CUMPLE	NO CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	2
- Aplicar el nuevo código de colores al 80% de los contenedores en todas las áreas de la empresa	NO CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	3
- El 70% de las áreas de trabajo de la empresa obtengan una calificación alta de 5 en cada uno de los tres aspectos como orden, limpieza y libre de residuos.	NO CUMPLE	NO CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	4
ACTIVIDADES						
Disposición y manejo de los residuos de posconsumo					SE REALIZÓ	No. DE ANEXO
1. Localizar un contenedor para residuos de posconsumo para posteriormente socialización de la adecuada disposición de los residuos de posconsumo.					100%	5
Gestión de la disposición y aprovechamiento de los residuos					SE REALIZÓ	No. DE ANEXO
2. Realizar una campaña de ahorro de papel de impresión suministrando una cantidad de hojas limitada para todas las áreas.					100%	6 y 7
3. Implementar y verificar la localización de los recipientes acorde al nuevo código de colores.					100%	7

4. Inspeccionar todas las áreas de trabajo bajo los criterios de orden, limpieza y libre de residuos.	90%	4
Seguimiento de la segregación de residuos	SE REALIZÓ	No. DE ANEXO
4. Realizar seguimiento de la disposición de residuos, según el nuevo código de colores de recipientes.	100%	8
5. Realizar seguimiento referente al uso racional del papel para secado de manos y guantes.	100%	9

PROGRAMA 2: manejo de recolección y almacenamiento temporal																
INDICADORES	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	No. DE ANEXO										
*La fórmula es aplicada a los dos criterios anteriores. % de cumplimiento = ((Total parámetro C * 100) / (Total parámetro C + Total parámetro NC)) C: Cumplimiento NC: No cumplimiento	a) Cumplimiento del manejo y disposición de residuos en los puntos de recolección															
	$\frac{3}{(3+7)} * 100$ =30%	$\frac{5}{(5+5)} * 100$ =50%	$\frac{6}{(6+4)} * 100$ =60%	$\frac{7}{(7+3)} * 100$ =70%	$\frac{8}{(8+2)} * 100$ =80%	10										
	b) Cumplimiento de cuarto de almacenamiento temporal															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO</th> <th style="text-align: center;">CALIFICACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">0% a 44%</td> <td style="text-align: center;">Debemos mejorar Deficiente</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">45% a 69%</td> <td style="text-align: center;">Seguimos mejorando Regular</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">70% a 99%</td> <td style="text-align: center;">Continuar en el proceso de mejora Bueno</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">100%</td> <td style="text-align: center;">Mantener la implementación de los sistemas Excelente</td> </tr> </tbody> </table>	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	CALIFICACIÓN	0% a 44%	Debemos mejorar Deficiente	45% a 69%	Seguimos mejorando Regular	70% a 99%	Continuar en el proceso de mejora Bueno	100%	Mantener la implementación de los sistemas Excelente	$\frac{7}{(7+5)} * 100$ =58%	$\frac{8}{(8+4)} * 100$ =67%	$\frac{8}{(8+4)} * 100$ =67%	$\frac{9}{(9+3)} * 100$ =75%	$\frac{9}{(9+3)} * 100$ =75%	11
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	CALIFICACIÓN															
0% a 44%	Debemos mejorar Deficiente															
45% a 69%	Seguimos mejorando Regular															
70% a 99%	Continuar en el proceso de mejora Bueno															
100%	Mantener la implementación de los sistemas Excelente															
META																
- Cumplir con el 70% de los criterios requeridos en la evaluación de la disposición y manejo de residuos en los puntos de recolección y el cuarto de almacenamiento temporal.																
a) Cumplimiento del manejo y disposición de residuos en los puntos de recolección.	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE											
b) Cumplimiento de cuarto de almacenamiento temporal.	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE											
ACTIVIDADES																
Rutas de recolección y disposición en el cuarto de almacenamiento temporal					SE REALIZÓ	No. DE ANEXO										
1. Inspeccionar y ajustar las rutas de recolección interna de residuos aprovechables y no aprovechables (Mínimo 2 días de recolección interna a la semana). Recolección diaria de los residuos de aprovechamiento como casarás y cartones de huevos. Recolección en el tiempo oportuno dependiendo de la cantidad de los residuos peligrosos.					100%	12										
2. Elaboración del plano de la ruta de disposición de residuos.					100%	13										
Ajustes y seguimiento del almacenamiento temporal					SE REALIZÓ	No. DE ANEXO										
3. Verificar la limpieza, orden y disposición de los residuos, evitando proliferación de vectores.					100%	14										
4. Inspección diaria de la segregación de los residuos acorde al nuevo código de colores y para los residuos peligrosos almacenado en el contenedor correspondiente. (Entrega de reporte mensual).					100%	15										
5. Realizar mensualmente la verificación de los aspectos de evaluación de cumplimiento del manejo de los residuos en el cuarto de almacenamiento temporal.					100%	11, 16										

PROGRAMA 3: Aprovechamiento de residuos						
INDICADORES	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	No. DE ANEXO
Material Aprovechado:						
%MA=(Kg Material Aprovechado entregados)/(Kg Residuos Totales destinados al relleno sanitario) x100	$\frac{809}{18725} * 100$ = 4,39%	$\frac{663}{12454} * 100$ = 5,32%	$\frac{869}{16444} * 100$ = 5,28%	$\frac{2832}{22414} * 100$ = 12,63%	$\frac{4068}{31791} * 100$ = 12,80%	17,18
Estrategias de aprovechamiento:						
%EA=(No.EAI)/(No.EAP) x100 EAI: Estrategias de Aprovechamiento Implementadas.	0	1	1	2	1	19

EAP: Estrategias de Aprovechamiento Proyectadas					
METAS					
- Lograr que el 10% del material aprovechable, sea destinado a reciclaje y entregado al transformador adecuado mensualmente.	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE
- Implementar mínimo 1 estrategias de mejora para la gestión de aprovechamiento de los residuos por mes.	NO CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE
ACTIVIDADES					
Seguimiento de separación en la fuente				SE REALIZÓ	No. DE ANEXO
1. Verificar la separación de residuos aprovechables en cada uno de los puntos de recolección y el cuarto de almacenamiento temporal.				100%	20
2. Contactar las empresas dedicadas al manejo de residuos aprovechables generados para la implementación de actividades o medidas aplicables.				100%	19
3. Registrar la información de los residuos entregados para la empresa gestora de aprovechamiento.				100%	17,18

PROGRAMA 4: sistema de gestión de energía eléctrica y agua potable						
INDICADORES	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	No. DE ANEXO
Reducción del consumo de energía eléctrica: $\%RCE = \frac{(KWh \text{ mes anterior} - KWh \text{ mes actual})}{(KWh \text{ consumida mes anterior})} \times 100$ RCE: Reducción de consumo de energía eléctrica. Rango: 8 – 10% = Buena 4 – 7% = Regular Menos de 4% = Malo	$\frac{(17360 - 13200)}{17360} \times 100$ = 23,96% Buena	$\frac{13200 - 16093}{13200} \times 100$ = -21,91% Malo	$\frac{16093 - 12707}{16093} \times 100$ = 21,04% Buena	$\frac{17440 - 12707}{12707} \times 100$ = 37,24% Buena	$\frac{17520 - 17440}{17440} \times 100$ = 0,46% Malo	21
Reducción del consumo de agua potable: $\%DCA = \frac{(m3 \text{ mes anterior} - m3 \text{ mes actual})}{(m3 \text{ consumida mes anterior})} \times 100$ DCA: Disminución de consumo de agua potable. Rango: 8 – 10% = Buena 4 – 7% = Regular Menos de 4% = Malo	$\frac{159 - 133}{159} \times 100$ = 16,35% Buena	$\frac{133 - 133}{133} \times 100$ = 0% Malo	$\frac{143 - 133}{133} \times 100$ = 7,52% Regular	$\frac{143 - 143}{143} \times 100$ = 0% Malo	$\frac{000 - 143}{143} \times 100$ = % No ha llegado la factura.	22
Cumplimiento de actividades de la gestión del sistema energético e hídrico: $\%CA = \frac{(\text{No. Actividades ejecutadas})}{(\text{No. Actividades planteadas})} \times 100$ CA: Cumplimiento de actividades.	$\frac{5}{18} \times 100$ = 27,77%	$\frac{7}{18} \times 100$ = 38,88%	$\frac{10}{18} \times 100$ = 55,55%	$\frac{11}{18} \times 100$ = 61,11%	$\frac{14}{18} \times 100$ = 77,77%	23
METAS						
- Reducir el 10% del consumo de energía eléctrica y 10% de consumo de agua potable para el primer semestre del año 2021.	Energía: SI CUMPLE Agua: SI CUMPLE	Energía: NO CUMPLE Agua: NO CUMPLE	Energía: SI CUMPLE Agua: NO CUMPLE	Energía: SI CUMPLE Agua: NO CUMPLE	Energía: NO CUMPLE Agua: NO CUMPLE	21, 22
- Realizar el 70% de las actividades proyectadas en las estrategias de mejora.	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	NO CUMPLE	SI CUMPLE	23
ACTIVIDADES						
Seguimiento de consumo de energía mensual				SE REALIZÓ	No. DE ANEXO	
1. Revisar mensualmente y analizar el consumo de energía y agua potable con relación a la producción.				100%	21,22	
2. Inspección de los puntos que provocan el mayor consumo de energía y agua potable, implementando estrategias de minimización.				70%	24	
3. Realizar un diagnóstico de la gestión del sistema energético y agua potable.				100%	23	
Proyección de estrategias de mejora				SE REALIZÓ	No. DE ANEXO	

5. Contactar una empresa o personal requerido para la inspección de consumo energético, definiendo áreas críticas para intervenir a través de cambio de lámparas y luces LED .	100%	25
6. Campañas de sensibilización para la reducción del consumo energético en los interruptores, computadores y/o los aparatos electrónicos que no estén en uso.	100%	26
7. Implementación de estrategias y energías renovables que contribuye al ahorro de recursos naturales, generar la disminución de la huella de carbono, gases de efecto invernadero y residuos preservando el cuidado del medio ambiente. Posteriormente, realizar el seguimiento de consumo de este tipo de energías.	100%	27

PROGRAMA 5: capacitación				
INDICADORES	CAPACITACIÓN PROGRAMA 1	CAPACITACIÓN PROGRAMA 2 y3	CAPACITACIÓN PROGRAMA 4	No. DE ANEXO
Asistencia: %PC=(No.PC)/(No.PPA) x100 PC: Personal en la Capacitación. PPA: Personal de Producción y Administración.	$\frac{11}{16} * 100$ = 68,75 %	$\frac{14}{16} * 100$ = 87,5%	$\frac{13}{16} * 100$ = 81,25%	28
% Evaluados con calificación superior entre 9-10: %ECS=(No. Personal con calificación superior/ Total de asistentes)*100	$\frac{14}{16} * 100$ 87,5 = %	$\frac{13}{16} * 100$ = 81.25 %	$\frac{13}{16} * 100$ = 81,25%	29
METAS				
- Cumplir el 60% asistencia del personal administrativo y de producción.	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	
- Obtener el 80% de calificación superior en las evaluaciones realizadas a cada uno de los trabajadores en las capacitaciones.	SI CUMPLE	SI CUMPLE	SI CUMPLE	
ACTIVIDADES				
PROGRAMA 1: Prevención y minimización	SE REALIZÓ		No. DE ANEXO	
1. Clasificación de los residuos con el nuevo código de colores expedido de la Resolución 2184 de 2019, adicionalmente con los residuos peligrosos y de posconsumo.	100%		30	
2. Uso racional del papel para secado de manos, ahorro y reciclaje papel de impresión.	100%		6	
3. Implementar un boletín de sostenibilidad mensualmente, incentivando y sensibilizando al personal las buenas prácticas de disposición y reducción de generación de residuos.	100%		31	
4. Buenas prácticas y recomendaciones en todas las áreas de trabajo bajo los criterios de orden, limpieza y libre de residuos.	100%		32	
PROGRAMA 2: Manejo de recolección y almacenamiento temporal	SE REALIZÓ		No. DE ANEXO	
5. Clasificación, disposición, rutas y horarios en cada uno de los puntos de recolección de residuos evitando que exista colapso de residuos.	100%		30	
PROGRAMA 3: Aprovechamiento de residuos	SE REALIZÓ		No. DE ANEXO	
6. Disposición adecuada de los residuos aprovechables demostrando su importancia y dando a conocer el ciclo de vida de los productos que permite sensibilizar al personal.	100%		30	
7. Importancia de la economía circular, las 3R y 5S.	100%			
PROGRAMA 4: Sistema de gestión de energía eléctrica y agua potable	SE REALIZÓ		No. DE ANEXO	
8. La importancia de reducir el consumo de energía eléctrica.	100%		30	
9. Buenas prácticas para reducir el consumo de energía eléctrica de las instalaciones de cada área en la empresa contribuyendo al ahorro y eficiencia energética en iluminación, equipos de oficina y sistema eléctricos.	100%			

Fuente. Elaboración propia, 2020.

Con la ejecución de los anteriores programas, se lograron resultados satisfactorios, dado⁵⁵ que gran parte de los indicadores cumplen con cada una de sus correspondientes metas, observando grandes avances en el manejo, disposición de los recursos, impulsando un mayor compromiso en el aprovechamiento de los residuos, optimización de los recursos, orden y limpieza en cada área de trabajo, reflejado en los porcentajes de cumplimiento y reduciendo las principales problemáticas ambientales y del proceso productivo de la empresa siendo su pilar importante la inocuidad en el desarrollo de las actividades en la empresa.

Los resultados más significativos en la ejecución de las actividades de los programas fueron:

1. La reducción del 30% en la generación de residuos peligrosos y no aprovechables por el cambio de empresa recolectora (Sandesol a Edepsa) minimizando costos de recolección y aumentando la rentabilidad económica.

2. Se incursionó el convenio de empresas (Proasesorias, Comercializadora Laura Sofia Y Abob Ltda) dedicadas al aprovechamiento de residuos y adecuada disposición final, reflejado en un 12% de estos residuos sin tener en cuenta, el aprovechamiento de las cáscaras y lixiviados (siendo el % de los residuos más generados por la empresa diariamente), debido a que el proyecto se encuentra pendiente por estudios fisicoquímicos de los lixiviados y en la espera de aceptación de permisos para la disponibilidad de un predio permitiendo realizar el secado y lavado de las cáscaras, materia prima en el proceso de producción del abono.

3. El cumplimiento del 83% del nuevo código de colores para disposición de residuos en las instalaciones de Alcampo, siendo el 17% restante de incumplimiento en las áreas de quebrado y el cuarto de almacenamiento temporal en virtud de la espera en el aprovechamiento de cáscaras y lixiviados incorporando recipientes retornables para la

eliminación de bolsas por parte de la empresa de abonos. Es por ello, el resultado del 75%⁵⁶ de cumplimiento de los parámetros exigidos para el cuarto de almacenamiento temporal.

4. El manejo y disposición interno de la empresa Alcampo, se evidenció un 80% siendo un resultado satisfactorio gracias a las campañas de sensibilización, frecuencia diaria de inspección, la retroalimentación de capacitaciones con actividades dinámicas revelando un compromiso del 81% en la asistencia del personal, 87,5% de rendimiento en las evaluaciones individuales y el 100% de cumplimiento de las actividades planteadas.

5. En la gestión del sistema de energético e hídrico revela una reducción de consumo del 37,24% de energía y un 16,35% de agua, valores consecuentes al cumplimiento del 77, 77% en las actividades necesarias en la gestión del uso eficiente y adecuado de estos recursos.

Adicionalmente, la justificación a estas reducciones de consumo es por el uso tan necesario en las actividades operaciones de producción, pues en cada corte de producción se debe realizar lavado de las áreas durante y al final de cada proceso en quebrado, recepción de materia prima, pasteurizado, empaque y cargue del producto terminado, manteniendo los parámetros de inocuidad, prevención y minimización de impactos ambientales.

Por lo tanto, en esta sección se requiere intensificar el control, seguimiento y llevar a cabo todas las actividades planteadas y formulación de nuevas estrategias para cumplir con las metas proyectadas en la optimización de estos recursos.

Conclusiones

- En la implementación del Plan de Gestión de Residuos Peligrosos y No Peligrosos enfocado en la en la empresa Alcampo, se realizó el diagnóstico de la gestión de residuos identificando falencias en la separación, manejo y disposición de los residuos del 60% tanto no peligroso como peligrosos. Estas falencias radican en la falta de prevención, minimización, ejecución de análisis de las problemáticas subsecuente a la ineficiencia de la gestión de residuos como generación de olores desagradables, proliferación de vectores, incumplimiento de parámetros de inocuidad, calidad y eficiencia de los procesos productivos de la empresa.
- Se formula los programas en la gestión de residuos, sistema energético e hídrico en optimización de estos recursos en la empresa Alcampo, basado en el diagnóstico inicial un 72% de no cumplimiento causado por las inadecuadas prácticas de los trabajadores tanto de producción como administrativos, que trae consigo en el aumento de la huella hídrica, huella de carbono y por supuesto afectaciones ambientales y económicos.
- Se implementa los programas formulados de la empresa Alcampo, obteniendo resultados satisfactorios en el cumplimiento del nuevo código de colores para la separación de residuos, uso adecuado del consumo de agua y energía, siendo de gran aceptación al cambio, participación y compromiso por parte de los trabajadores de la empresa, favoreciendo el alcance de los objetivos y metas propuestas. Dentro de estas metas alcanzadas se destaca un cumplimiento del 80% en los parámetros asociados a la gestión de residuos, garantizando una reducción del 30% de residuos peligrosos y no aprovechables, originado por el incremento del 12% de residuos aprovechables al incursionar el convenio con empresas encargadas en el manejo y disposición final de estos residuos. Sin embargo, existe un faltante del 60% de residuos aprovechables como las cáscaras de huevo y su lixiviado, dado que se encuentra en proceso el convenio de una empresa de producción de abonos orgánicos para su aprovechamiento.

ICONTEC. (2005). NORMA TÉCNICA NTC COLOMBIANA 1692.

<https://web.mintransporte.gov.co/consultas/mercapeli/Reglamento/Anexos/NTC1692>.

MINISTERIO DE AMBIENTE, V. Y. D. T. (2005). Decreto 4741 de 2005.

<http://www.ideam.gov.co/documents/51310/526371/Decreto+4741+2005+PREVENCION+Y+MANEJO+DE+REIDUOS+PELIGROSOS+GENERADOS+EN+GESTION+INTEGRAL.pdf/491df435-061e-4d27-b40f-c8b3afe25705>.

Ministerio de Ambiente. (2019). Gobierno unifica el código de colores para la separación de residuos en la fuente a nivel nacional | Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

<https://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias/4595-gobierno-unifica-el-codigo-de-colores-para-la-separacion-de-residuos-en-la-fuente-a-nivel-nacional>.

Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible - EVA - Función Pública. (2015). Decreto 1076 de 2015. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=78153>.

VSP, V. S. P. (2016). Gestión Integral de residuos peligrosos y no peligrosos.


<http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/Paginas/ResiduosHospitalarios.aspx>.

LEY 1672 DE 2013. Gestión Integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/leyes/2013/ley_1672_2013.pdf


Anexos

Anexo 1. Registro de la cuantificación de la disposición de residuos peligrosos - recopilación del año 2020 y registro del año 2021.

		SISTEMA GESTIÓN DE CALIDAD		PA-06-R-06	
		REGISTRO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS AÑO 2020		FECHA DE EXPEDICIÓN: 7/12/2020	
PERIODO DE RECOLECCIÓN		CLASIFICACIÓN	TIPO DE RESIDUO	KG	DISPOSICIÓN FINAL
10-may-20		A4140	GRASA CONTAMINADA	0,1	Incineración - RECNIAMSA SA ESP
22-feb-20		Y9/A4139	LODOS	45	Biorremediación - RJC SERVICES SAS
10-may-20		A4140	GRASA CONTAMINADA	0,1	Incineración - RECNIAMSA SA ESP
		Y9/A4139	LODOS	128	Biorremediación - RJC SERVICES SAS
07-mar-20	27-mar-20	Y45/A4130	CONTENEDORES PASTEURIZADOS	16	Celda de Seguridad - ASEO URBANO
17-abr-20		Y8	ACEITES INDUSTRIALES	3	APROVECHAMIENTO - CRUDESAN SAS
17-abr-20		Y45/A4130	CONTENEDORES PASTEURIZADOS	12	Celda de Seguridad - ASEO URBANO
17-abr-20		Y9/A4139	LODOS	104	Biorremediación - RJC SERVICES SAS
17-abr-20		Y29	TUBOS FLUORESCENTES	3	Almacenamiento y destrucción controlada de Bombillas - DESCNT S.A E.S.P
02-may-20	16-may-20	Y9/A4140	LODOS	68	Biorremediación - RJC SERVICES SAS
		Y9/A4140	LODOS	60	
10-may-20		Y29	TUBOS FLUORESCENTES	2	Destrucción Controlada - DESCNT SAS ESP
05-jun-20	20-jun-20	Y9/A4141	LODOS	163	Biorremediación - RJC SERVICES SAS
11-jul-20	25-jul-20	Y9/A4140	LODOS	86	
15-ago-20		Y9/A4141	LODOS	40	
05-sep-20		Y9/A4140	LODOS	38	
03-oct-20		Y9/A4141	LODOS	62	
			LODOS	82	Biorremediación - RJC SERVICES SAS
31-oct-20		Y9/A4142	TARROS CONTAMINADOS	0,5	Celda de Seguridad - ASEO URBANO
			RESIDUOS QUIMICOS	20	Biorremediación - RJC SERVICES SAS
31-oct-20		Y29	TUBOS FLUORESCENTES	0,5	Destrucción Controlada - DESCNT SAS ESP
28-nov-20		Y9/A4142	LODOS	80	Biorremediación - RJC SERVICES SAS
17-dic-20		Y9/A4142	LODOS	36	CELDA DE SEGURIDAD - TECNIAMSA
KG LODOS 2020				992	
KG RESIDUOS QUIMICOS				20	
KG TUBOS FLUORESCENTES				6	
KG CONTENEDORES Y TARROS CONTAMINADOS				29	
KG ACEITES Y GRASAS				3	

ELABORADO POR: LAURA MARCELA DAZA
 REVISADO POR: KAREN TATIANA SANJUAN


CARGO: PRACTICANTE DE INGENIERÍA AMBIENTAL
 CARGO: JEFE DE CALIDAD


		SISTEMA GESTIÓN DE CALIDAD		PA-06-R-06	
		REGISTRO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS AÑO 2021		FECHA DE EXPEDICIÓN: 7/12/2020	
PERIODO DE RECOLECCIÓN		CLASIFICACIÓN	TIPO DE RESIDUO	KG	DISPOSICIÓN FINAL
ENERO	06/03/2021	Y9/A4141	LODOS	55	Biorremediación - RJC SERVICES SAS
MARZO	31/03/2021	Y9/A4140	LODOS	88	Biorremediación - RJC SERVICES SAS
ABRIL	09/04/2021	Y9/A4142	TARROS CONTAMINADOS	4,62	PENDIENTE CERTIFICADO
		Y29	TUBOS FLUORESCENTES	1,3	PENDIENTE CERTIFICADO
MAYO	04/04/2021	Y9/A4141	LODOS	30	PENDIENTE CERTIFICADO

ELABORADO POR: LAURA MARCELA DAZA
 REVISADO POR: KAREN TATIANA SANJUAN

CARGO: PRACTICANTE DE INGENIERÍA AMBIENTAL
 CARGO: JEFE DE CALIDAD

Anexo 2. Registro de la cuantificación de la disposición de residuos no peligrosos del mes de Diciembre/2020 y mes de Abril/2021.


		SISTEMA GESTIÓN INTEGRAL REGISTRO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS Y NO APROVECHABLES MES DE DICIEMBRE 2020				PA-06-R-07 FECHA: 7/12/2020 VERSIÓN: 1 PÁGINA 1 DE 2	
SEMANA	FECHA	CASCARAS DE HUEVO (Kg)	BOLSA (Kg)	LIXIVIADOS (Kg)	OTROS RESIDUOS ORGÁNICOS	RESIDUOS NO APROVECHABLES	Kg DE PRODUCCIÓN
1	01/12/2020	880	43	134	0,01	1,699	7470
	02/12/2020	588	65	71	-	1,79	4129
	03/12/2020	1204	45	182	-	1,879	8568
	04/12/2020	1050	37	156	-	1,23	7828
2	07/12/2020	520	40	85	-	1,556	4545
	09/12/2020	858	60	117	-	1,2	7465
	10/12/2020	965	42	113	-	1,1	6964
	11/12/2020	700	100	118	-	1,2	6906
3	14/12/2020	960	80	-	-	1,39	8967
	15/12/2020	1249	53	-	-	1,483	10685
	16/12/2020	420	22	78	0,1	1,89	3630
	18/12/2020	391	95	117	-	1,92	7498
4	21/12/2020	1348	36	210	-	2,11	11740
	22/12/2020	835	56	126	-	1,55	7698
	23/12/2020	385	15	72	0,02	1,105	3737
	26/12/2020	373	20	54	-	1,129	4038
5	28/12/2020	456	125	71	-	1,223	7630
	29/12/2020	1426	130	235	0,01	1,909	12570
	30/12/2020	-	-	-	-	1,245	4769
TOTAL		14608	1064	1939	0,14	28,608	136837
TOTAL DE RESIDUOS		17640					
EMPRESA ENCARGADA DE LA RECOLECCIÓN Y APROVECHAMIENTO		VEOLIA					
ELABORADO POR: LAURA DAZA		CARGO: PRACTICANTE DE INGENIERÍA AMBIENTAL					
REVISADO POR: KAREN SANJUAN		CARGO: JEFE DE CALIDAD					

		SISTEMA GESTIÓN INTEGRAL REGISTRO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS ORGÁNICOS Y NO APROVECHABLES MES DE ABRIL 2021				PA-06-R-07 FECHA: 7/12/2020 VERSIÓN: 1 PÁGINA 2 DE 2	
SEMANA	FECHA	CASCARAS DE HUEVO (Kg)	BOLSA (Kg)	LIXIVIADOS (Kg)	OTROS RESIDUOS ORGÁNICOS (Kg)	RESIDUOS NO APROVECHABLES (Kg)	KG DE PRODUCCIÓN
1	03/04/2021	723	72	82			8275
2	05/04/2021	796	64	105	0,23	3,849	8996,5
	06/04/2021	506	59	31	0,12	2,134	3010
	07/04/2021	896	60	84		2,894	9055
	08/04/2021	944	62	133		2,456	9415
	09/04/2021	1110	54	148		2,985	9405
3	10/04/2021	896	60	84		2,894	9055
	12/04/2021	913	61	117	0,23	2,126	9191
	13/04/2021	933	87	136		2,232	9025
	14/04/2021	0	0	0		2,543	0
	15/04/2021	840	63	150		2,198	9195
4	16/04/2021	908	55	178		1,838	8546
	19/04/2021	799	65	105		2,127	9010
	20/04/2021	408	24	34	0,12	1,236	4560
	21/04/2021	754	50	135		2,484	8030
	22/04/2021	921	51	145		2,942	8737
5	23/04/2021	0	0	0		1,756	0
	26/04/2021	1244	103	171		3,298	12370
	27/04/2021	9315	852	62		2,134	9315
	28/04/2021	0	0	0		1,234	0
	29/04/2021	854	59	111		2,034	7844,5
30/04/2021	0	0	0		1,834	0	
TOTAL		23760	1901	2011	0,700	49	153035
TOTAL DE RESIDUOS		27722					
EMPRESA ENCARGADA DE LA RECOLECCIÓN Y APROVECHAMIENTO		VEOLIA					
ELABORADO POR: LAURA DAZA		CARGO: PRACTICANTE DE INGENIERÍA AMBIENTAL					
REVISADO POR: KAREN SANJUAN		CARGO: JEFE DE CALIDAD					

Recepción	Gris o quebrado	Laboratorio
		
Mantenimiento	Cargue y descargue	Punto ecológico
		
Cuarto de almacenamiento	Oficinas	Lavado
 <p data-bbox="272 1325 643 1486">Aunque falta el cumplimiento del código de colores y parámetros del cuarto, se logró que el personal disponga de forma ordenada todos los residuos dentro del cuarto de almacenamiento temporal.</p>		
Baño 1	Baño 2	Baño 3
		

Anexo 4. Inspección de orden, limpieza y disposición de residuos en cada área de trabajo desde Mes de Marzo – Mayo de 2021

		SISTEMA GESTIÓN INTEGRAL										FECHA:12/03/2021	
		INSPECCIÓN DE ORDEN, LIMPIEZA Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS EN CADA ÁREA DE TRABAJO Mes de Marzo / 2021										VERSIÓN: 1	
		Calificación: 1- 5 1 - 2: Malo 3: Regular 4- 5: Bien										Total calificación de los 3 parámetros: 0 - 11 Deficiente 12-15: Eficiente	
ÁREA	PUESTO DE TRABAJO	ORDEN			LIMPIEZA			LIBRE DE RESIDUOS			Total	OBSERVACIONES	
ADMINISTRACIÓN	Administración			3			3				5	11	
	Contabilidad		2				5			4		15	
	Talento Humano					5				3		13	
PRODUCCIÓN 1	Compras y Logística			4						5		14	
	Producción		2			2				3		7	
	Calidad			3						5		13	
	Mantenimiento		2			1				2		5	
	Gestión Ambiental				5					5		15	
PRODUCCIÓN 2	Gerencia			4						5	4	13	
	Laboratorio					5				5	3	13	
	Recepción			3						4	2	9	
	Quebrado		2			2				1		5	
ZONA SOCIAL	Pasteurización					5				5	15		
BAÑOS	Cafetería		2			2				3		7	
	Baños 1 Caballeros		2			2				2		6	
	Baños 2 Damas				5	2					5	12	
Áreas deficientes:												8	
Áreas Eficientes:												8	
ELABORADO POR: LAURA DAZA		CARGO: PRACTICANTE DE INGENIERÍA AMBIENTAL											
REVISADO POR: KAREN SANJUAN		CARGO: JEFE DE CALIDAD											

		SISTEMA GESTIÓN INTEGRAL										FECHA:12/03/2021		
		INSPECCIÓN DE ORDEN, LIMPIEZA Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS EN CADA ÁREA DE TRABAJO Mes de Abril / 2021										VERSIÓN: 1		
		Calificación: 1- 5 1 - 2: Malo 3: Regular 4- 5: Bien										Total calificación de los 3 parámetros: 0 - 11 Deficiente 12-15: Eficiente		
ÁREA	PUESTO DE TRABAJO	ORDEN			LIMPIEZA			LIBRE DE RESIDUOS			Total	OBSERVACIONES		
ADMINISTRACIÓN	Administración			4			4				5	13		
	Auxiliar de contabilidad					5				5		5	15	
	Contabilidad					5				5		5	15	
	Talento Humano					5				5		5	15	
PRODUCCIÓN 1	Compras y Logística			5						5		15		
	Producción			3			4			3		10		
	Calidad					5				5		15		
	Mantenimiento			3			3			3		9		
	Gestión ambiental					5				5		15		
PRODUCCIÓN 2	Gerencia			5						5		15		
	Laboratorio			4			4			4		12		
	Recepción			4			4			2		10	Rebose de residuos y presencia de vectores	
	Quebrado			3			3			4		10		
ZONA SOCIAL	Pasteurización					5				5	15			
BAÑOS	Cafetería			4			5			3		12	Recipiente como residuo en la nevera.	
	Baños 1					5				5		15		
	Baños 2			4	1					3		8	Baño sucio, no dispone los papeles en la caneca	
Áreas deficientes:												6		
Áreas Eficientes:												11		
ELABORADO POR: LAURA DAZA		CARGO: PRACTICANTE DE INGENIERÍA AMBIENTAL												
REVISADO POR: KAREN SANJUAN		CARGO: JEFE DE CALIDAD												

Anexo 5. Localización de un punto de recolección de residuos posconsumo.



Residuos de Posconsumo



Por ti, por nosotros y por los que vendrán
ÚNETE, RECICLA

Cordialmente
Gestión Ambiental



Anexo 6. Campaña del papel de impresión



**Cada vez que recicles papel, debes rasgar;
para así el planeta, poder cuidar.**

#Trabajamos sin contaminar

Cordialmente,
Gestión Ambiental




**INICIO DE LA CAMPAÑA
AHORREMOS
Y RECICLEMOS
el papel**

- ❑ No imprimás si no es necesario
- ❑ Si vas a imprimir, utilizá ambas caras de la hoja
- ❑ Optá por utilizar papel reciclado
- ❑ Revisá tu documento varias veces e imprimí solo la versión final

Cordialmente,
Gestión Ambiental

Anexo 7. Control del papel de impresión.


		SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD		PA-06-R-02	
		LISTA DE CONTROL DEL CONSUMO DE PAPEL PARA IMPRESIÓN		FECHA: 01/12/20	
				VERSIÓN: 01	
				PAGINA 1 DE 1	
DICIEMBRE PILOTO	1/12/2020 - 4/12/2020	ADMINISTRACIÓN	49	90	
		AUXILIAR DE CONTABILIDAD			
		CONTABILIDAD	10	632	
		TALENTO HUMANO	11	120	
		COMPRAS	10	120	
		CALIDAD	40	160	
		GESTIÓN AMBIENTAL		10	
		PRODUCCIÓN	10	34	
		GERENCIA	2		
		TOTAL	132	1166	
ENERO	22/01/2021 - 12/02/2021	ADMINISTRACIÓN	20	120	
		TALENTO HUMANO	61	183	
		COMPRAS		324	
		CALIDAD	120	120	
		GESTIÓN AMBIENTAL			
		PRODUCCIÓN		120	
		AUXILIAR DE CONTABILIDAD		530	
		CONTABILIDAD			
		GERENCIA	0	2	
		TOTAL	201	1399	
FEBRERO	12/02/2021 - 27/02/2021	ADMINISTRACIÓN	30	60	
		TALENTO HUMANO	30	120	
		COMPRAS		60	
		CALIDAD	30	78	
		GESTIÓN AMBIENTAL		3	NUEVA CAJA 12/02/2021
		PRODUCCIÓN			
		AUXILIAR DE CONTABILIDAD		430	
		CONTABILIDAD			
		GERENCIA			
		TOTAL	90	321	
MARZO	12-mar-21	ADMINISTRACIÓN	30	60	
		TALENTO HUMANO	30	120	
		COMPRAS		60	
		CALIDAD	30	78	
		GESTIÓN AMBIENTAL		3	
		PRODUCCIÓN			
		AUXILIAR DE CONTABILIDAD		554	
		CONTABILIDAD			
		GERENCIA			
		TOTAL	90	875	
ABRIL	01-abr-21	ADMINISTRACIÓN	20	127	
		TALENTO HUMANO	40	190	
		COMPRAS		100	
		CALIDAD	80	60	
		GESTIÓN AMBIENTAL			
		PRODUCCIÓN			
		AUXILIAR DE CONTABILIDAD		430	NUEVA CAJA 01/04/21
		CONTABILIDAD			
		GERENCIA			
		TOTAL	140	907	
MAYO	05/04/2021 - 30/04/2021	ADMINISTRACIÓN	20	240	12/04/21 se inicia Resma de papel blanca
		TALENTO HUMANO	60	120	
		COMPRAS		120	
		CALIDAD	20	60	
		GESTIÓN AMBIENTAL		10	
		PRODUCCIÓN			
		AUXILIAR DE CONTABILIDAD		0	5/04/21 se inicia una caja nueva de hojas amarillas
		CONTABILIDAD			
		GERENCIA			
		TOTAL	100	550	
	CONSUMO MENSUAL				

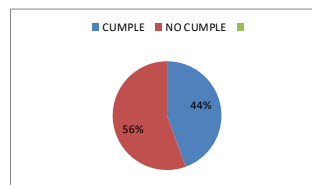
HISTORIAL DE COMPRA DE LA CAJA DE PAPEL		
FECHA	COSTO	NÚMERO DE HOJAS AMARILLAS
05/10/2020	\$ 67.500	3000
23/11/2020	\$ 67.500	3000
08/02/2021	\$ 67.500	3000
01/03/2021	\$ 67.500	3000
03/04/2021	\$ 67.500	3000

HISTORIAL DE COMPRA DE LA CAJA DE PAPEL		
FECHA	COSTO \$92000 C/U	NÚMERO DE HOJAS BLANCAS
05/03/2020	\$ 92.000	5000
05/10/2020	\$ 92.000	5000
23/03/2020	\$ 92.000	5000


Nota: 23/11/20 – 08/02/2021 se redujo significativamente la compra de una caja de impresión de hojas amarillas comparado en los meses anteriores, correspondiente a una caja de 3000 hojas.

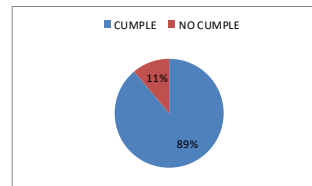
Anexo 8. Inspección de los puntos de recolección desde el mes de Diciembre/2020 – Mes Abril/2021.

	SISTEMA GESTIÓN DE CALIDAD		PA-06-R-01
	LISTA DE CHEQUEO DE LOS PUNTOS DE RECOLECCIÓN		FECHA: 7/12/2020 VERSIÓN: 02 PAGINA 2 DE 4
PARÁMETROS	CUMPLE		
	SI	NO	OBSERVACIONES
1. Se disponen de recipientes y bolsas en cada una de las áreas de acuerdo a la segregación.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. La capacidad del recipiente cumple con la generación de residuos en el área.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. Se cumple la segregación en los recipientes de acuerdo a su clase.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4. Los puntos de recolección se encuentra debidamente señalizadas y rotulado de acuerdo a las diferentes características de cada tipo de residuo.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5. Los recipientes con los colores establecidos por el nuevo código.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
6. Se mantiene el orden y organización de los puntos de recolección.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. Se observan objetos sobre los recipientes de residuos, ni se utilizan como soporte o asientos accionando daños en los recipientes.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
8. El horario de recolección es oportuno en cada a uno de los puntos de recolección.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9. No se evidencia el colapso de residuos.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
CUMPLE	44,4%		
NO CUMPLE	55,5%		




ELABORADO POR: LAURA MARCELA DAZA CARGO: PRACTICANTE DE INGENIERÍA AMBIENTAL
 REVISADO POR: KAREN TATIANA SANJUAN CARGO: JEFE DE CALIDAD

	SISTEMA GESTIÓN DE CALIDAD		PA-06-R-01
	LISTA DE CHEQUEO DE LOS PUNTOS DE RECOLECCIÓN		FECHA: 11/03/2021 VERSIÓN: 01 PAGINA 4 DE 4
PARÁMETROS	CUMPLE		
	SI	NO	OBSERVACIONES
1. Se disponen de recipientes y bolsas en cada una de las áreas de acuerdo a la segregación.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. La capacidad del recipiente cumple con la generación de residuos en el área.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. Se cumple la segregación en los recipientes de acuerdo a su clase.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. Los puntos de recolección se encuentra debidamente señalizadas y rotulado de acuerdo a las diferentes características de cada tipo de residuo.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5. Los recipientes con los colores establecidos por el nuevo código.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6. Se mantiene el orden y organización de los puntos de recolección.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
7. Se observan objetos sobre los recipientes de residuos, ni se utilizan como soporte o asientos accionando daños en los recipientes.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. El horario de recolección es oportuno en cada a uno de los puntos de recolección.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9. No se evidencia el colapso de residuos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
CUMPLE	88,8%		
NO CUMPLE	11,1%		



ELABORADO POR: LAURA MARCELA DAZA CARGO: PRACTICANTE DE INGENIERÍA AMBIENTAL
 REVISADO POR: KAREN TATIANA SANJUAN CARGO: JEFE DE CALIDAD

Anexo 9. Campaña y control del consumo de papel para el secado de manos.



	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	PO-03-D-04
		FECHA: 01/12/20
		VERSIÓN: 1
	LISTA DE CONTROL DEL CONSUMO DE PAPEL PARA IMPRESIÓN	PÁGINA 1

	FECHA	CANTIDAD
DICIEMBRE PRUEBA PILOTO	07-dic-20	0
	29-dic-20	600
ENERO	21-ene-21	300
	31-ene-21	300
FEBRERO	14-feb-20	450
	28-feb-21	150
MARZO	16-mar-21	300
	31-mar-21	300
ABRIL	15-abr-21	150
	30-abr-21	450



HISTORIAL DE COMPRA DE PAPEL	
FECHA	Nº. PAQUETEx150
01/12/2020	4
01/01/2021	4
01/02/2021	4
01/03/2021	4
01/04/2021	4

ELABORADO POR: LAURA MARCELA DAZA CARGO: PRACTICANTE DE INGENIERÍA AMBIENTAL
 REVISADO POR: KAREN TATIANA SANJUAN CARGO: JEFE DE CALIDAD


Anexo 10. Inspección de los parámetros de cumplimiento del cuarto de almacenamiento.

Mes de Diciembre/2020				Mes de Abril/2021			
		SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD				SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
INSPECCIÓN MENSUAL DEL MANEJO DE RECOLECCIÓN Y EL ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS EN EL CUARTO DE ALMACENAMIENTO		PA-06-R-07		INSPECCIÓN MENSUAL DEL MANEJO DE RECOLECCIÓN Y EL ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS EN EL CUARTO DE ALMACENAMIENTO		PA-06-R-07	
		FECHA: 1/12/2020				FECHA: 18/04/2021	
		VERSIÓN: 1				VERSIÓN: 1	
		PÁGINA 1 DE 2				PÁGINA 3 DE 3	
PARÁMETRO	CUMPLE		OBSERVACIONES	PARÁMETRO	CUMPLE		OBSERVACIONES
	SI	NO			SI	NO	
1. Los residuos son entregados con su bolsa y recipiente correspondiente.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		1. Los residuos son entregados con su bolsa y recipiente correspondiente.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. En los puntos de recolección se encuentran segregación adecuada en cada recipiente.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		2. En los puntos de recolección se encuentran segregación adecuada en cada recipiente.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3. Los residuos peligrosos, RAEE y de posconsumo son debidamente sellados y rotulados antes de ser entregados a la empresa encargada.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		3. Los residuos peligrosos, RAEE y de posconsumo son debidamente sellados y rotulados antes de ser entregados a la empresa encargada.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. En el cuarto de almacenamiento no existe colapso en los contenedores o sobrepasa su capacidad.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		4. En el cuarto de almacenamiento no existe colapso en los contenedores o sobrepasa su capacidad.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5. Los colores de los recipientes corresponden a la marcación de los residuos almacenados.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		5. Los colores de los recipientes corresponden a la marcación de los residuos almacenados.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6. Disminución de proliferación de vectores y malos olores en el cuarto de aseo.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		6. Disminución de proliferación de vectores y malos olores en el cuarto de aseo.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. La frecuencia de lavado de los recipientes y el cuarto de almacenamiento se realiza frecuentemente.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		7. La frecuencia de lavado de los recipientes y el cuarto de almacenamiento se realiza frecuentemente.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8. La infraestructura en la parte interna del cuarto de almacenamiento es adecuada.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	BALDOSAS FALTANTES Y DESAGUE	8. La infraestructura en la parte interna del cuarto de almacenamiento es adecuada.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
9. Los recipientes se encuentran en óptimas condiciones y se mantienen tapados.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		9. Los recipientes se encuentran en óptimas condiciones y se mantienen tapados.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
10. La frecuencia de recolección por parte de las empresas es en el tiempo oportuno.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	VEOJA	10. La frecuencia de recolección por parte de las empresas es en el tiempo oportuno.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	VEOLIA COMERCIALIZADORA Y RECUPERADORA LAURA SOFIA
TOTAL	CUMPLE	NO CUMPLE		TOTAL	CUMPLE	NO CUMPLE	
	3	7			8	2	
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO		CALIFICACIÓN		PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO		CALIFICACIÓN	
0% a 44%	Debemos mejorar	Deficiente		0% a 44%	Debemos mejorar	Deficiente	
45% a 69%	Seguimos mejorando	Regular		45% a 69%	Seguimos mejorando	Regular	
70% a 99%	Continuar en el proceso de mejora	Bueno		70% a 99%	Continuar en el proceso de mejora	Bueno	
100%	Mantener la implementación de los sistemas	Excelente		100%	Mantener la implementación de los sistemas	Excelente	
Nota: Para calcular el % de cumplimiento se aplica la siguiente fórmula: ((Total parámetro C * 100)/(Total parámetro C + Total parámetro NC))				Nota: Para calcular el % de cumplimiento se aplica la siguiente fórmula: ((Total parámetro C * 100)/(Total parámetro C + Total parámetro NC))			
%DE CUMPLIMIENTO	30		Regular	%DE CUMPLIMIENTO	80		Bueno
ELABORADO POR:	LAURA MARCELA DAZA	CARGO:	PRACTICANTE DE INGENIERÍA AMBIENTAL	ELABORADO POR:	LAURA MARCELA DAZA	CARGO:	PRACTICANTE DE INGENIERÍA AMBIENTAL
REVISADO POR:	KAREN TATIANA SANJUAN	CARGO:	JEFE DE CALIDAD	REVISADO POR:	KAREN TATIANA SANJUAN	CARGO:	JEFE DE CALIDAD

Anexo 11. Inspección de los parámetros de cumplimiento del cuarto de almacenamiento temporal.

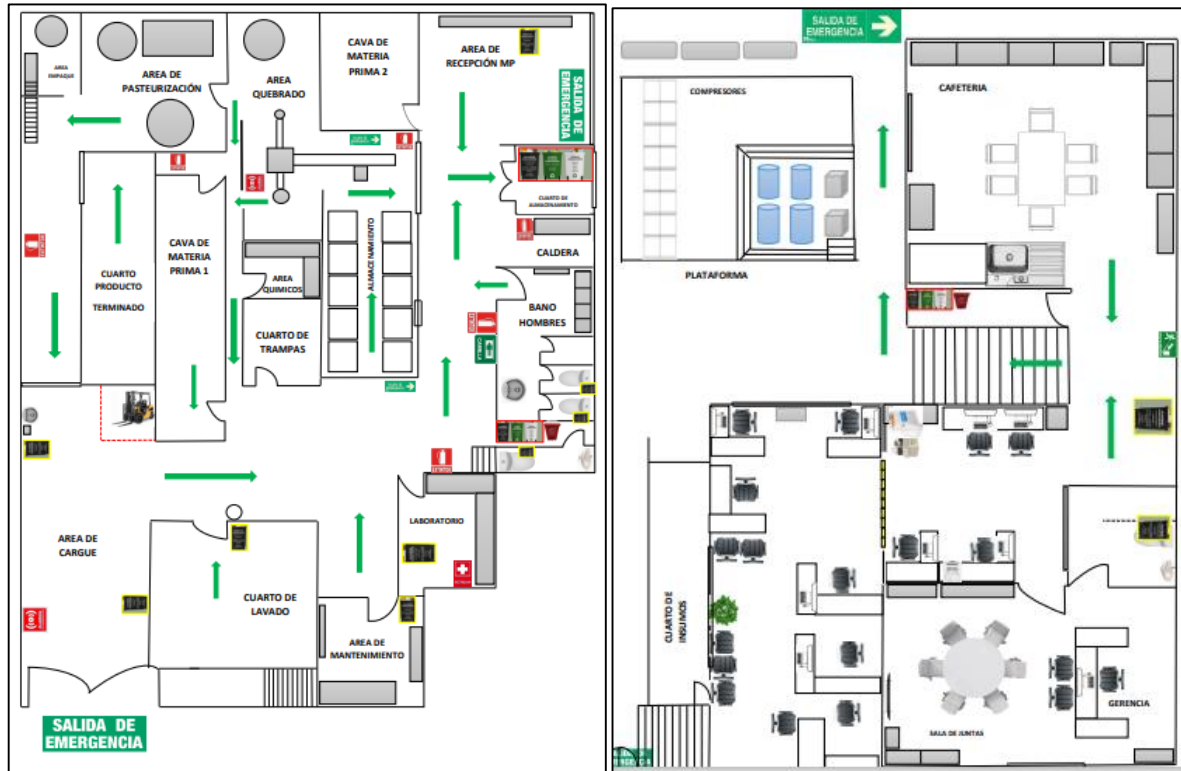
Mes de Diciembre/2020					Mes de Abril/2021																								
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD			PA -06-R-08			SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD			PA -06-R-08																			
	LISTA DE CHEQUEO DEL CUARTO DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL						LISTA DE CHEQUEO DEL CUARTO DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL																						
	FECHA: 7/12/2020						FECHA: 23/04/2021																						
	VERSIÓN: 01						VERSIÓN: 01																						
PÁGINA 2 DE 2					PÁGINA 2 DE 2																								
PARAMETRO - DEC 2981/2013	C(1)	NC (0)	NO APLICA	OBSERVACIÓN	PARAMETRO - DEC 2981/2013	C(1)	NC (1)	NO APLICA	OBSERVACIÓN																				
¿Los acabados permiten su fácil limpieza y formación de microorganismos?	1			Una baldosa faltante	¿Los acabados permiten su fácil limpieza y formación de microorganismos?	1																							
¿Cuenta con sistemas de ventilación como rejillas o ventanas?	1				¿Cuenta con sistemas de ventilación como rejillas o ventanas?	1			No presenta istema de ventilación																				
¿Cuenta con sistema para el control de incendios, como extintor?	1				¿Cuenta con sistema para el control de incendios, como extintor?	1																							
¿Cuenta con suministro cercano de agua y drenaje?		0		No tiene suministro de agua. El drenaje ocurren taponamiento requiere de una rejilla.	¿Cuenta con suministro cercano de agua y drenaje?		0		No tiene suministro de agua.																				
¿Impide el ingreso de animales domésticos?	1				¿Impide el ingreso de animales domésticos?	1																							
¿Impide el acceso y proliferación de insectos, roedores y otra clase de vectores?		0			¿Impide el acceso y proliferación de insectos, roedores y otra clase de vectores?	1																							
¿Fácil accesibilidad para los usuarios?		0			¿Fácil accesibilidad para los usuarios?	1																							
¿Cuenta con recipientes de almacenamiento?		0			¿Cuenta con recipientes de almacenamiento?		0																						
¿Se encuentra señalizado al interior para la separación?		0			¿Se encuentra señalizado al interior para la separación?		0																						
¿Se encuentra señalizado el exterior?	1				¿Se encuentra señalizado el exterior?	1																							
¿La frecuencia de aseo es por lo menos 1 vez a la semana?	1				¿La frecuencia de aseo es por lo menos 1 vez a la semana?	1																							
¿La frecuencia de fumigación es por lo menos 1 vez al año?	1				¿La frecuencia de fumigación es por lo menos 1 vez al año?	1																							
Observaciones extras					Observaciones extras																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO</th> <th>CALIFICACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0% a 44%</td> <td>Debemos mejorar Deficiente</td> </tr> <tr> <td>45% a 69%</td> <td>Seguimos mejorando Regular</td> </tr> <tr> <td>70% a 99%</td> <td>Continuar en el proceso de mejora Bueno</td> </tr> <tr> <td>100%</td> <td>Mantener la implementación de los sistemas Excelente</td> </tr> </tbody> </table>					PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	CALIFICACIÓN	0% a 44%	Debemos mejorar Deficiente	45% a 69%	Seguimos mejorando Regular	70% a 99%	Continuar en el proceso de mejora Bueno	100%	Mantener la implementación de los sistemas Excelente	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO</th> <th>CALIFICACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0% a 44%</td> <td>Debemos mejorar Deficiente</td> </tr> <tr> <td>45% a 69%</td> <td>Seguimos mejorando Regular</td> </tr> <tr> <td>70% a 99%</td> <td>Continuar en el proceso de mejora Bueno</td> </tr> <tr> <td>100%</td> <td>Mantener la implementación de los sistemas Excelente</td> </tr> </tbody> </table>					PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	CALIFICACIÓN	0% a 44%	Debemos mejorar Deficiente	45% a 69%	Seguimos mejorando Regular	70% a 99%	Continuar en el proceso de mejora Bueno	100%	Mantener la implementación de los sistemas Excelente
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	CALIFICACIÓN																												
0% a 44%	Debemos mejorar Deficiente																												
45% a 69%	Seguimos mejorando Regular																												
70% a 99%	Continuar en el proceso de mejora Bueno																												
100%	Mantener la implementación de los sistemas Excelente																												
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO	CALIFICACIÓN																												
0% a 44%	Debemos mejorar Deficiente																												
45% a 69%	Seguimos mejorando Regular																												
70% a 99%	Continuar en el proceso de mejora Bueno																												
100%	Mantener la implementación de los sistemas Excelente																												
<p>Nota: Para calcular el % de cumplimiento se aplica la siguiente fórmula: $(\text{Total parámetro C} * 100) / (\text{Total parámetro C} + \dots)$</p>					<p>Nota: Para calcular el % de cumplimiento se aplica la siguiente fórmula: $(\text{Total parámetro C} * 100) / (\text{Total parámetro C} + \dots)$</p>																								
TOTAL	CUMPLE	NO CUMPLE	REGULAR		TOTAL	9	3	Bueno																					
%DE CUMPLIMIENTO	58				%DE CUMPLIMIENTO	75																							
ELABORADO POR: LAURA MARCELA DAZA CARGO: PRACTICANTE DE INGENIERÍA AMBIENTAL REVISADO POR: KAREN TATIANA SANJUAN CARGO: JEFE DE CALIDAD					ELABORADO POR: LAURA MARCELA DAZA CARGO: PRACTICANTE DE INGENIERÍA AMBIENTAL REVISADO POR: KAREN TATIANA SANJUAN CARGO: JEFE DE CALIDAD																								

Anexo 12. Verificación de rutas de recolección.

			SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD					PA-06-R-05	
			RUTA DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS					FECHA: 23/11/2020	
			No. DE RUTAS TIEMPO INICIAL					VERSIÓN: 01	
								PAGINA 1 DE 1	
MES	SEMANA	FECHA	VEOLIA (R.NO APROVECHABLES Y R.O)	SANDESOL (Lodos, RESPEL)	EDEPSA (Lodos, RESPEL)	RECICLA Y MÁS (CARTONES DE HUEVOS)	PROASESORIAS (RAE, POSCONSUMO, PAPEL, PLASTICO, PET)	COMERCIALIZADORA Y RECUPERADORA LAURA SOFIA (RESIDUOS APROVECHABLES)	REGISTRO DE CUANTIFICACIÓN
NOVIEMBRE	1	02/11/2020	6	-		3			PA-06-R-07 PA-06-R-11
	2	09/11/2020	6	-		3			PA-06-R-07 PA-06-R-11
	3	16/11/2020	6	-		3			PA-06-R-07 PA-06-R-11
	4	23/11/2020	6	1		3			PA-06-R-06 PA-06-R-07 PA-06-R-11
	5	30/11/2020	6	-		3			PA-06-R-07 PA-06-R-11
DICIEMBRE	1	07/12/2020	6	-		3			PA-06-R-07 PA-06-R-11
	2	14/12/2020	6	1		3	1		PA-06-R-06 PA-06-R-07 PA-06-R-11
	3	21/12/2020	6	-		3			
	4	28/12/2020	6			3	1		PA-06-R-06 PA-06-R-07 PA-06-R-11
ENERO	1	04/01/2021	6	1		3			PA-06-R-07 PA-06-R-11
	2	11/01/2021	5	-		2			PA-06-R-07 PA-06-R-11
	3	18/01/2021	6	-		3	1		PA-06-R-07 PA-06-R-11
	4	25/01/2021	6			3			PA-06-R-07 PA-06-R-11
FEBRERO	1	01/02/2021	6	-		3			PA-06-R-07 PA-06-R-11
	2	08/02/2021	6	-		2	1		PA-06-R-07 PA-06-R-11
	3	15/02/2021	6	-		3			
	4	22/02/2021	6	-		3			
MARZO	1	01/03/2021	6	-		3	1		
	2	08/03/2021	6	-		3			
	3	15/03/2021	6	-		2			
	4	22/03/2021	5	-		2	1		
	5	29/03/2021	6	-	1	3			PA-06-R-06 PA-06-R-07 PA-06-R-11
ABRIL	1	05/04/2021	6	-	1	3			PA-06-R-06 PA-06-R-07 PA-06-R-11
	2	12/04/2021	6	-	-	3			
	3	19/04/2021	5	-	1	3			PA-06-R-06 PA-06-R-07 PA-06-R-11
	4	26/04/2021	6	-	-			6	

ELABORADO POR: LAURA MARCELA DAZA CARGO: PRACTICANTE DE INGENIERÍA AMBIENTAL
 REVISADO POR: KAREN TATIANA SANJUAN CARGO: JEFE DE CALIDAD

Anexo 13. Plano de ruta interna de la recolección de residuos.



Anexo 14. Verificar limpieza, orden y disposición de residuos dentro del cuarto de almacenamiento.





Anexo 15. Inspección de rutas internas del manejo y disposición de residuos.

Mes de Diciembre/2020					Mes de Abril/2021				
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD				PA-06-R-03	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD				PA-06-R-03
LISTA DE CHEQUEO-VERIFICACIÓN DE RUTAS DE RECOLECCIÓN				FECHA: 23/12/2020	LISTA DE CHEQUEO-VERIFICACIÓN DE RUTAS DE RECOLECCIÓN				FECHA: 23/04/2021
VERSION: 01					VERSION: 02				
PARÁMETRO	CUMPLE		OBSERVACIONES		PARÁMETRO	CUMPLE		OBSERVACIONES	
	SI	NO				SI	NO		
1. Existe una ubicación adecuada para el almacenamiento y disposición de residuos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			1. Existe una ubicación adecuada para el almacenamiento y disposición de residuos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
2. En el recipiente de residuos aprovechable existe una buena disposición y clasificación de acuerdo al nuevo código de colores.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			2. En el recipiente de residuos aprovechable existe una buena disposición y clasificación de acuerdo al nuevo código de colores.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
3. La marcación en los recipientes, en los puntos ecológicos y el cuarto de almacenamiento.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			3. La marcación en los recipientes, en los puntos ecológicos y el cuarto de almacenamiento.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
4. En el cuarto de almacenamiento existe colapso en los contenedores o sobrepasa su capacidad.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			4. En el cuarto de almacenamiento existe colapso en los contenedores o sobrepasa su capacidad.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
5. Se encuentran residuos aprovechables fuera de los puntos de recolección o cuarto de almacenamiento temporal.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			5. Se encuentran residuos aprovechables fuera de los puntos de recolección o cuarto de almacenamiento temporal.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
6. La capacidad de los recipientes es adecuada para los residuos generados.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			6. La capacidad de los recipientes es adecuada para los residuos generados.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
7. Los residuos aprovechables son entregados a una empresa encargada del manejo de los residuos, suministrando una disposición diferentes al relleno sanitario.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			7. Los residuos aprovechables son entregados a una empresa encargada del manejo de los residuos, suministrando una disposición diferentes al relleno sanitario.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
8. Son entregados en óptimas condiciones evitando la humedad o contaminados por otras sustancias.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			8. Son entregados en óptimas condiciones evitando la humedad o contaminados por otras sustancias.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
9. Permite el almacenamiento total de los residuos sólidos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			9. Permite el almacenamiento total de los residuos sólidos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
10. Contenedores para cada tipo de residuo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			10. Contenedores para cada tipo de residuo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
11. Ubicación de los recipientes.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			11. Ubicación de los recipientes.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
12. Los recipientes con los colores establecidos por el nuevo código.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			12. Los recipientes con los colores establecidos por el nuevo código.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
TOTAL	CUMPLE	NO CUMPLE			TOTAL	CUMPLE	NO CUMPLE		
	8	4				10	2		
PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO		CALIFICACIÓN			PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO		CALIFICACIÓN		
0% a 44%		Debemos mejorar			0% a 44%		Deficiente		
45% a 69%		Seguimos mejorando			45% a 69%		Regular		
70% a 99%		Continuar en el proceso de mejora			70% a 99%		Bueno		
100%		Mantener la implementación de los sistemas			100%		Excelente		
Nota: Para calcular el % de cumplimiento se aplica la siguiente formula: ((Total parámetro C * 100)/(Total parámetro C + Total parámetro NC))					Nota: Para calcular el % de cumplimiento se aplica la siguiente formula: ((Total parámetro C * 100)/(Total parámetro C + Total parámetro NC))				
%DE CUMPLIMIENTO		67			%DE CUMPLIMIENTO		83		
		Regular					Bueno		
ELABORADO POR:		LAURA MARCELA DAZA			ELABORADO POR:		LAURA MARCELA DAZA		
REVISADO POR:		KAREN TATIANA SAN JUAN			REVISADO POR:		KAREN TATIANA SAN JUAN		
		CARGO: PRACTICANTE DE INGENIERÍA AMBIENTAL					CARGO: PRACTICANTE DE INGENIERÍA AMBIENTAL		
		CARGO: JEFE DE CALIDAD					CARGO: JEFE DE CALIDAD		


Anexo 16. Reconocimiento de la gestión de residuos.

SISTEMA GESTIÓN DE CALIDAD					SISTEMA GESTIÓN DE CALIDAD				
RECONOCIMIENTO DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS					REGISTRO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS APROVECHABLES				
PA-06-R-04					PA-06-R-04				
FECHA: 7/12/2020					FECHA: 30/04/2021				
VERSION: 01					VERSION: 02				
PAGINA 1 DE 2					PAGINA 2 DE 2				
FECHA	DESCRIPCIÓN	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES	FECHA	DESCRIPCIÓN	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Conocimiento de la ubicación de los puntos ecológicos en cada área de influencia	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1	Conocimiento de la ubicación de los puntos ecológicos en cada área de influencia	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	Conocimiento del tipo de residuo que va en cada punto ecológico.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		2	Conocimiento del tipo de residuo que va en cada punto ecológico.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Aprovechamiento del material reciclable	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Solo papel y cartón.	3	Aprovechamiento del material reciclable	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Residuos entregados PROASESORIAS
4	Segregación correcta en cada punto ecológico.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		4	Segregación correcta en cada punto ecológico.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	Ubicación correcta del material peligroso.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		5	Ubicación correcta del material peligroso.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	Existe ruta de evacuación de residuos sólidos y peligrosos.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		6	Existe ruta de evacuación de residuos sólidos y peligrosos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	Indicadores de seguimiento	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		7	Indicadores de seguimiento	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	Se disponen correctamente los residuos peligrosos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		8	Se disponen correctamente los residuos peligrosos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	Se elabora una lista de chequeo al momento de transportar los residuos a la empresa gestora	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		9	Se elabora una lista de chequeo al momento de transportar los residuos a la empresa gestora	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	Se rotulan todos los residuos peligrosos para ser entregados a las empresas gestoras.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Solo se empacan	10	Se rotulan todos los residuos peligrosos para ser entregados a las empresas gestoras.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Solo se empacan
11	Se han realizado capacitaciones y/o campañas al personal ALCAMPO COLOMBIA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		11	Se han realizado capacitaciones y/o campañas al personal ALCAMPO COLOMBIA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
12	Se realiza la recolección de residuos según lo establecido en la ruta de transporte	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		12	Se realiza la recolección de residuos según lo establecido en la ruta de transporte	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
13	Se establecen metas de minimización de residuos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		13	Se establecen metas de minimización de residuos	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
14	Se tiene en cada cuarto de almacenamiento de residuos peligrosos su ficha de seguridad	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		14	Se tiene en cada cuarto de almacenamiento de residuos peligrosos su ficha de seguridad	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
15	Se cuenta con puntos por consumo de pilas, luminarias	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		15	Se cuenta con puntos por consumo de pilas, luminarias	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
CUMPLE		40%			CUMPLE		87%		
NO CUMPLE		60%			NO CUMPLE		13%		
		100					100		
ELABORADO POR:		LAURA MARCELA DAZA			ELABORADO POR:		LAURA MARCELA DAZA		
REVISADO POR:		KAREN TATIANA SANJUAN			REVISADO POR:		KAREN TATIANA SANJUAN		
		CARGO: PRACTICANTE DE INGENIERÍA A					CARGO: PRACTICANTE DE INGENIERÍA A		
		CARGO: JEFE DE CALIDAD					CARGO: JEFE DE CALIDAD		


Anexo 17. Registro de los residuos aprovechables.

Mes de Diciembre/2020										Mes de Abril/2021													
 SISTEMA GESTIÓN DE CALIDAD REGISTRO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS APROVECHABLES Mes de Diciembre 2020 PA-06-R-11 FECHA: 1/12/2020 VERSIÓN: 1 PÁGINA 1 DE 3										 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO REGISTRO DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS APROVECHABLES Mes de Abril 2021 PA-06-R-11 FECHA: 1/12/2020 VERSIÓN: 1 PÁGINA 3 DE 3													
SEMANA	FECHA	CARTONES DE HUEVOS (Kg)	PAPEL RASGADO (Kg)	PLÁSTICO COMÚN (Kg)	CANECAS (Kg)	PET (Kg)	CHATARRA DE HIERRO (Kg)	PASTA (Kg)	Kg DE PRODUCCIÓN	SEMANA	FECHA	CARTONES DE HUEVOS (Kg)	ARCHIVO CLASIFICADO (Kg)	PLÁSTICO COMÚN (Kg)	CANECAS (Kg)	PET (Kg)	CANASTILLAS (Kg)	RAEE (Kg)	CÁRTON (Kg)	CHATARRA (Kg)	PASTA (Kg)	DOTACIÓN	Kg DE PRODUCCIÓN
1	1/12/2020	83,7							7470	2	5/04/2021	233,5											8996,5
	2/12/2020	2,0							4129		6/04/2021	46,0		1,0		57,0		1,0	1,0	36,0			3110
	3/12/2020	70,9							8568		7/04/2021	216,9						0,6	39,1	10,0			9056
	4/12/2020	1,8							7626		8/04/2021	245,6								4,4			9416
	7/12/2020	61,0							4545		9/04/2021	286,8							2,0		1,0		9406
2	9/12/2020	47,8							7465		10/04/2021	96,0											9056
	10/12/2020	42,6							6964		12/04/2021	321,1						7,0	0,5				9191
	11/12/2020	16,7							6906		13/04/2021	314,0							5,0				9026
	14/12/2020	22,5							8967		14/04/2021	0,0											0
	15/12/2020	82,8							10685		15/04/2021	242,0	1,0		1,0		1,0				10,2		9196
3	16/12/2020	43,5	14	1,4	21	0,305		6,6	3630		16/04/2021	242,0											8546
	18/12/2020	11,8							7498		19/04/2021	146,8		1,4					2,0	1,0	1,3		9010
	21/12/2020	64,9							11740		20/04/2021	0,0											4560
	22/12/2020	14,2							7698		21/04/2021	167,2									3,2		8030
4	23/12/2020	12,3							3737		22/04/2021	336,0	2,0										8737
	26/12/2020	64,9							4038		23/04/2021	0,0											0
	28/12/2020	42,6							7630		26/04/2021	462,0		1,0	1,0			1,0			1,0		12270
	29/12/2020	50,5		1,4	20	1,8	3,4	1,4	12570		27/04/2021	288,0											5216
	30/12/2020	1,8							4769		28/04/2021	0,0								7,0	5,0		7844,5
	TOTAL (Kg)	738	14	3	41	2	3	8	136837		TOTAL (Kg)	3881	1	6	0	2	57	1	29	51	60		144769
TOTAL DE RESIDUOS (Kg)		809																					
EMPRESA ENCARGADA DE LA RECOLECCIÓN Y APROVECHAMIENTO		RECICLA Y MÁS																					
		PROASESORIAS - RECOPACK																					
ELABORADO POR: LAURA MARCELA DAZA		CARGO: PRACTICANTE DE INGENIERÍA AMBIENTAL																					
REVISADO POR: KAREN TATIANA SANJUAN		CARGO: JEFE DE CALIDAD																					
EMPRESA ENCARGADA DE LA RECOLECCIÓN Y APROVECHAMIENTO		COMERCIALIZADORA Y RECUPERADORA AMBIENTAL LAURA SOFIA S.A.S																					
ELABORADO POR: LAURA MARCELA DAZA		CARGO: PRACTICANTE DE INGENIERÍA AMBIENTAL																					
REVISADO POR: KAREN TATIANA SANJUAN		CARGO: JEFE DE CALIDAD																					

Anexo 18. Registro mensual de los residuos generados.



	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO				PA-06-R-11
	REGISTRO MENSUAL DE RESIDUOS				FECHA: 5/11/2020
					VERSIÓN: 1
					PÁGINA 1 DE 1
MES	RESIDUOS APROVECHABLES KG	RESIDUOS NO APROVECHABLES KG	RESIDUOS ORGÁNICOS KG	RESIDUOS PELIGROSOS KG	
NOVIEMBRE 2020	0	18645	0,23	80	
DICIEMBRE 2020	809	17640	0,14	36	
ENERO 2021	663	11791	0,255	55	
FEBRERO 2021	869	15574	0,716	0	
MARZO 2021	2832	19581	1,103	88	
ABRIL 2021	4068	27722	0,7	306	
TOTAL	9241	110953	3,144	565	
TOTAL DE RESIDUOS GENERADOS ALCAMPO (KG)			120762		
ELABORADO POR: LAURA MARCELA DAZA	CARGO: PRACTICANTE DE ING. AMBIENTAL				
REVISADO POR: KAREN TATIANA SANJUAN	CARGO: JEFE DE CALIDAD				

Anexo 19. Planteamiento y proceso de estrategias de aprovechamiento.

	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD		PA-06-R-16	
	ESTRATEGIAS DE APROVECHAMIENTO		FECHA: 12/01/2021	
	PRIMER SEMESTRE 2021		VERSIÓN: 01	
			PÁGINA 1 DE 1	
FECHA DE PLANTEAMIENTO	ESTRATEGIA	REALIZADA		OBSERVACIONES
		SI	NO	
12/01/2021	1. Crear un convenio con una empresa de producción de abonos orgánicos para el aprovechamiento de cáscaras y lixiviado de huevo.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Estudio de aprovechamiento con FERTISOL, ABONAR LTDA Y ABOB LTDA. Concretando el convenio Con ABOB LTDA , se encuentra en proceso por requisitos ambientales del lugar donde se disponen las cáscaras para secado y pruebas microbiológicas con el lixiviado.
23/02/2021	2. Aprovechamiento de las bolsas donde vienen las yemas de huevo. (polipropileno de alta densidad)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Estudio de aprovechamiento con MAGRISANDER, REPLASANDER y RIEGOPLAST. Sin embargo, genera gran costo operativo y consumo de recursos para el lavado de las bolsas.
18/03/2021	3. Aprovechamiento de las cubetas de huevo sucias.			Opciones: Proasesorias - Felmaq nuevo proyecto para materia prima de cubeta de huevos al mercado con cartón, papel y cubetas aprovechables. Recicla y más: Producción de abono orgánico.
22/04/2021		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Comercializadora y recuperadora Laura Sofia: Materia prima para producción de cubetas de huevo.
22/04/2021	4. Residuos aprovechables aparte de las cubetas de huevo, lixiviado y cáscaras. (Plástico, cartón, pet, archivo clasificado, chatarra, canastillas, canecas de 55 gal, pasta gruesa y RAEE)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	PROASESORIAS: (Dic/2020 - Marzo/2021 porque era muy reducida la cantidad de residuos que podía recolectar para el aprovechamiento y poca rentabilidad). COMERCIALIZADORA Y RECUPERADORA LAURA SOFIA (Inició en abril la recolección por su alta rentabilidad y recolección en su totalidad de residuos aprovechables generados).
		Realizadas	75%	
		No realizadas	25%	
			100%	

ELABORADO POR: LAURA MARCELA DAZA CARGO: PRACTICANTE DE INGENIERÍA AMBIENTAL
 REVISADO POR: KAREN TATIANA SANJUAN CARGO: JEFE DE CALIDAD

Anexo 20. Verificación de separación de residuos aprovechables.

Mes de Diciembre/2020				Mes de Abril/2021			
 SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD VERIFICACIÓN DE RESIDUOS APROVECHABLES		PA-06-R-10 FECHA: 23/11/2020 VERSIÓN: 01 PÁGINA 1 DE 4		 SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD VERIFICACIÓN DE RESIDUOS APROVECHABLES		PA-06-R-10 FECHA: 26/04/2021 VERSIÓN: 01 PÁGINA 4 DE 4	
PARÁMETRO	CUMPLE		OBSERVACIONES	PARÁMETRO	CUMPLE		OBSERVACIONES
	SI	NO			SI	NO	
1. Existe una ubicación adecuada para el almacenamiento y disposición de residuos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1. Existe una ubicación adecuada para el almacenamiento y disposición de residuos.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2. En el recipiente de residuos aprovechable existe una buena disposición y clasificación de acuerdo al nuevo código de colores.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		2. En el recipiente de residuos aprovechable existe una buena disposición y clasificación de acuerdo al nuevo código de colores.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
3. La marcación en los recipientes, en los puntos ecológicos y el cuarto de almacenamiento.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		3. La marcación en los recipientes, en los puntos ecológicos y el cuarto de almacenamiento.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4. En el cuarto de almacenamiento previene el colapso en los contenedores y no sobrepasa su capacidad.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		4. En el cuarto de almacenamiento previene el colapso en los contenedores y no sobrepasa su capacidad.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5. Se encuentran residuos aprovechables fuera de los puntos de recolección o cuarto de almacenamiento temporal.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		5. Se encuentran residuos aprovechables fuera de los puntos de recolección o cuarto de almacenamiento temporal.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
6. La capacidad de los recipientes es adecuada para los residuos generados.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		6. La capacidad de los recipientes es adecuada para los residuos generados.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7. Los residuos aprovechables son entregados a una empresa encargada del manejo de los residuos, suministrando una disposición diferentes al relleno sanitario.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		7. Los residuos aprovechables son entregados a una empresa encargada del manejo de los residuos, suministrando una disposición diferentes al relleno sanitario.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	PROASORIAS - RECPACK - COMERCIALIZADORA Y RECUPERADORA LAURA SOFIA
8. Son entregados en óptimas condiciones evitando la humedad o contaminados por otras sustancias.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		8. Son entregados en óptimas condiciones evitando la humedad o contaminados por otras sustancias.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
CUMPLE			37,5 %	CUMPLE			75 %
NO CUMPLE			62,5 %	NO CUMPLE			25 %
			100 %				100 %
ELABORADO POR:	LAURA MARCELA DAZA	CARGO:	PRACTICANTE DE INGENIERÍA AMBIENTAL	ELABORADO POR:	LAURA MARCELA DAZA	CARGO:	PRACTICANTE DE INGENIERÍA AMBIENTAL
REVISADO POR:	KAREN TATIANA SANJUAN	CARGO:	JEFE DE CALIDAD	REVISADO POR:	KAREN TATIANA SANJUAN	CARGO:	JEFE DE CALIDAD

Anexo 21. Seguimiento del consumo de energía eléctrica.

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD										PA-06-R-14
REGISTRO DEL CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA										FECHA: 2/11/2020
										VERSIÓN: 01
										PÁGINA 1 de 1
AÑO 2020										
MES	CONSUMO	\$ kWh	\$ CONSUMO	ALUMBRADO PUBLICO	REACTIVA	SOBRE TASA	COMPESACIONES	TOTAL	Kg PASTEURIZADOS	PROMEDIO CONSUMO POR KG
NOVIEMBRE	17360	528,15	\$ 11.949.724	\$ 877.803		\$ 69.940		\$ 12.897.467	130848	0,132673025
DICIEMBRE	13200	530,74	\$ 9.861.502	\$ 1.755.606				\$ 11.617.108	137257	0,096169959
AÑO 2021										
MES	CONSUMO	\$ kWh	\$ CONSUMO	ALUMBRADO PUBLICO	REACTIVA	SOBRE TASA	COMPESACIONES	TOTAL	Kg PASTEURIZADOS	PROMEDIO CONSUMO POR KG
ENERO	16093	\$ 533,44	\$ 9.493.300,00	\$ 908.526	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 10.401.826	92489	0,17399907
FEBRERO	12707	\$ 533,44	\$ 7.739.846,00	\$ 908.526		\$ 52.800		\$ 8.701.172	114677	0,110806875
MARZO	17440	\$ 539,86	\$ 10.323.829,00	\$ 908.526				\$ 11.232.355	164172,5	0,106229728
ABRIL								\$ -		#[DIV/0]
ELABORADO POR:	LAURA DAZA			CARGO:			PRACTICANTE DE INGENIERÍA AMBIENTAL			
REVISADO POR:	KAREN SANJUAN			CARGO:			JEFE DE CALIDAD			

Anexo 22. Seguimiento del consumo de agua potable.

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD										PA-06-R-14
REGISTRO DEL CONSUMO DE AGUA POTABLE										FECHA: 2/11/2020
										VERSIÓN: 01
										PÁGINA 1 de 1
AÑO 2020										
MES	CONSUMO M3	CONSUMO LITROS	Kg PASTEURIZADOS	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ASEO	TOTAL	PROMEDIO		
NOVIEMBRE	159	159000	130848	\$ 564.185	\$ 420.261	\$ 161.194	\$ 1.145.640	1,215150404		
DICIEMBRE	133	133000	137257	\$ 490.782	\$ 352.954	\$ 161.194	\$ 1.004.930	0,968985188		
AÑO 2021										
MES	CONSUMO M3	CONSUMO LITROS	Kg PASTEURIZADOS	ACUEDUCTO	ALCANTARILLADO	ASEO	TOTAL	PROMEDIO		
ENERO	133	133000	92489	\$ 490.779	\$ 352.954	\$ 162.137	\$ 1.005.870	1,438008844		
FEBRERO	143	143000	114677	\$ 526.167	\$ 378.841	\$ 162.252	\$ 1.067.260	1,24698065		
MARZO	143	143000	165066,5	\$ 526.167	\$ 405.616	\$ 162.177	\$ 1.093.960	0,866317514		
ABRIL			144990				\$ -	0		
ELABORADO POR:	LAURA DAZA			CARGO:			PRACTICANTE DE INGENIERÍA AMBIENTAL			
REVISADO POR:	KAREN SANJUAN			CARGO:			JEFE DE CALIDAD			

Mes de Noviembre/2020


	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD		PA-06-R-12	
	DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA Y AGUA POTABLE		FECHA:23/11/20	
			VERSIÓN:1	
			PÁGINA 1 DE 1	
ITEM	DESCRIPCIÓN	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
1	Conocimiento del consumo mensual	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Desde el área de calidad
2	Elaboración de matriz de consumo mensual	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Existencia de submedidores en las diferentes áreas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	Conocimiento de la cantidad requerida de energía y agua en la producción de huevo líquido pasteurizado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Desde el área de calidad
5	Minimización de energía eléctrica y reutilización agua potable	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
6	Indicadores de seguimiento	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
7	Existe algún programa de ahorro y uso eficiente de energía y agua potable	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
8	Ha habido acciones para disminuir el consumo en los últimos 12 meses	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
9	Inspección diaria del consumo.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Desde el área de mantenimiento.
10	Mantenimiento de equipos con frecuencia	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
11	Implementación de nuevas tecnologías de bajo consumo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
12	Se mantienen desconectados los aparatos electrónicos cuando no se utilizan	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
13	Mantienen apagadas las luces y grifos de agua cerradas, cuando no se está haciendo uso de ella.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
14	Se han realizado capacitaciones y/o campañas educativas de energía	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
15	Metas anuales de reducción de consumo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
16	Análisis de seguimiento de las conexiones e instrumentos electrónicos y/o eléctricos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
17	Existencia de proyectos de optimización de consumo de energía	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
18	Se plantean estrategias de mejora mensuales o anuales	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

CUMPLE 28 %
NO CUMPLE 72 %
 100 %

ELABORADO POR: LAURA MARCELA DAZA
REVISADO POR: KAREN TATIANA SANJUAN

CARGO: PRACTICANTE DE INGENIERÍA AMBIENTAL
CARGO: JEFE DE CALIDAD

Mes de Abril/2021


ITEM	DESCRIPCIÓN	CUMPLE	NO CUMPLE	OBSERVACIONES
		SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD		PA-06-R-12
		DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA Y AGUA POTABLE		FECHA:23/04/21
				VERSIÓN:1
PÁGINA 1 DE 1				
1	Conocimiento del consumo mensual	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Se continua el control y seguimiento desde gestión ambiental PA-06-R-16
2	Elaboración de matriz de consumo mensual	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	Existencia de submedidores en las diferentes áreas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	Conocimiento de la cantidad requerida de energía y agua en la producción de huevo líquido pasteurizado	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Se continua el control y seguimiento desde gestión ambiental PA-06-R-16
5	Minimización de energía eléctrica y reutilización agua potable	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	. Cambio de fluorescentes a LED. . Uso del agua de enjuague del pasteurizador para el lavado de pisos.
6	Indicadores de seguimiento	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	En el presente PGIRPNP, registros de calidad y producción.
7	Existe algún programa de ahorro y uso eficiente de energía y agua potable	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dentro del presente PGIRPNP.
8	Ha habido acciones para disminuir el consumo en los últimos 12 meses	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Durante los 6 meses: . Cambio de fluorescentes a LED. . Uso del agua de enjuague del pasteurizador para el lavado de pisos. . Campañas de sensibilización de buenas prácticas para el uso eficiente.
9	Inspección diaria del consumo.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	PA-06-R-17
10	Mantenimiento de equipos con frecuencia	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Desde el área de mantenimiento.
11	Implementación de nuevas tecnologías de bajo consumo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
12	Se mantienen desconectados los aparatos electrónicos cuando no se utilizan	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
13	Mantienen apagadas las luces y grifos de agua cerradas, cuando no se está haciendo uso de ella.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
14	Se han realizado capacitaciones y/o campañas educativas de energía	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Campaña de mantener los equipos y luces apagadas cuando no estes utilizandolos.
15	Metas anuales de reducción de consumo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Reducción 20% del consumo.
16	Análisis de seguimiento de las conexiones e instrumentos electrónicos y/o eléctricos	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
17	Existencia de proyectos de optimización de consumo de energía	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Proyecto de energía solar.
18	Se plantean estrategias de mejora mensuales o anuales	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Reducción 20% del consumo.

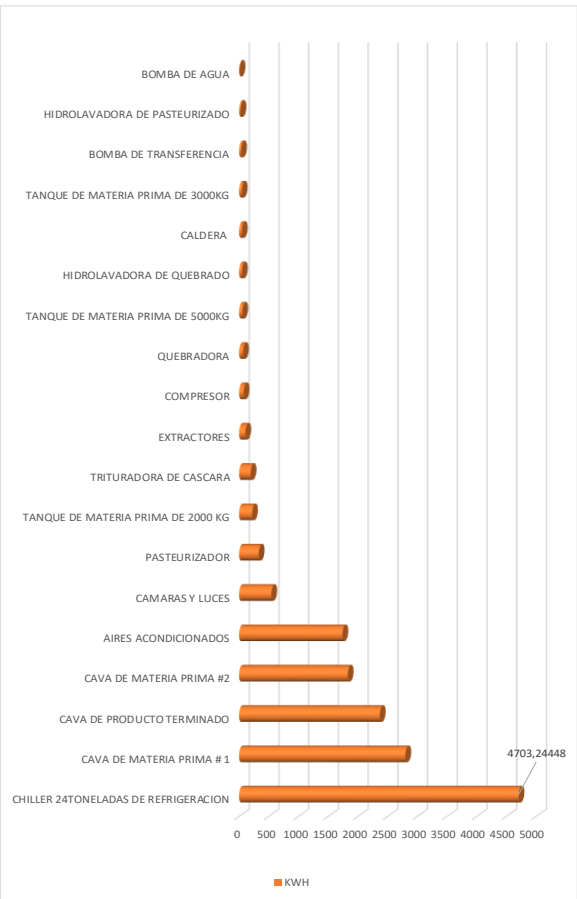
CUMPLE 78 %
 NO CUMPLE 22 %
 100 %

ELABORADO POR: LAURA MARCELA DAZA
 REVISADO POR: KAREN TATIANA SANJUAN

CARGO: PRACTICANTE DE INGENIERÍA AMBIENTAL
 CARGO: JEFE DE CALIDAD

Anexo 24. Puntos de mayor consumo energético y cumplimiento de estrategias.

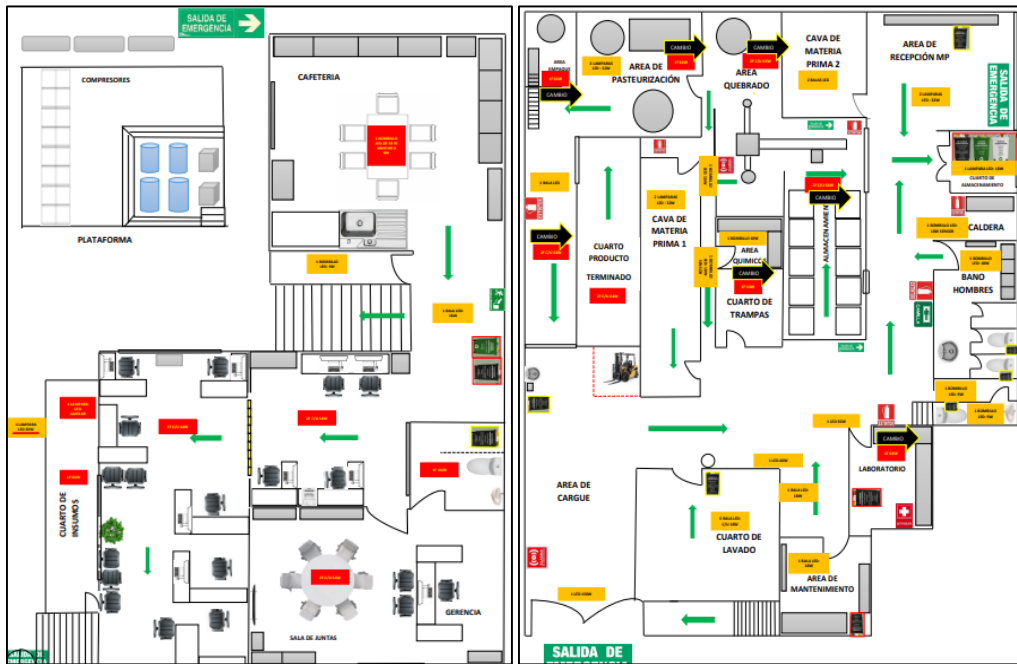
		SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PUNTOS DE MAYOR A MENOR CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y SUS ESTRATEGIAS.		PA-06-R-14 FECHA: 22/01/2021 VERSIÓN: 1 PÁGINA 1 DE 1		
EQUIPO	KWH	ESTRATEGIAS PARA MITIGAR EL CONSUMO	REALIZADO			
CHILLER 24TONELADAS DE REFRIGERACION	4703,24448	Cotización de implementación de energía solar	100%			
CAVA DE MATERIA PRIMA	2798,7168	Optimizar la distribución de materia prima y producto terminado, de manera que se reduzca el uso de una cava.	100%			
CAVA DE PRODUCTO TERMINADO	2368,7664					
CAVA DE MATERIA PRIMA	1829,7576					
AIRES ACONDICIONADOS	1739,81808	Utilizar cuando sea necesario y ajustar la ubicación, con el fin de distribuir a aireación en las oficinas.	100%			
CAMARAS Y LUCES	543,06	Cuando no está siendo utilizado, mantener apagado.	75%			
PASTEURIZADOR	330,94512					
TANQUE DE MATERIA	219,4632					
TRITURADORA DE CASCARA	195,49728					
EXTRACTORES	106,1984					
COMPRESOR	77,43296					
QUEBRADORA	67,58928					
TANQUE DE MATERIA PRIMA DE 5000KG	55,6512					
HIDROLAVADORA DE QUEBRADO	50,4152			. Optimizar los tiempos de lavado. . Sino se requiere presión para el lavado hacer uso de la manguera. . Hacer un barrido de residuos antes de hacer uso de la hidrolavadora.	80%	
CALDERA	48,4704			Quando no está siendo utilizado, mantener apagado.	0%	
TANQUE DE MATERIA PRIMA DE 3000KG	46,6752	Quando no está siendo utilizado, mantener apagado.	0%			
BOMBA DE TRANSFERENCIA	36,26304	Quando no está siendo utilizado, mantener apagado.	0%			
HIDROLAVADORA DE PASTEURIZADO	25,38712	. Optimizar tiempos de lavado. . Si es posible reutilizar el agua de enjuague para otras actividades o áreas de trabajo que requieren limpieza.	85%			
BOMBA DE AGUA	9,3096	Quando no está siendo utilizado, mantener apagado.	0%			



ELABORADO POR: LAURA MARCELA DAZA
 REVISADO POR: KAREN TATIANA SAN JUAN

CARGO: PRACTICANTE DE INGENIERÍA AMBIENTAL
 CARGO: JEFE DE CALIDAD

Anexo 25. Inventario de lámparas FLUORESCENTE Y LED.



Nota: Las flechas negras indica que se realizó el cambio de lámparas FLUORESCENTES a LED.


Anexo 26. Campaña de sensibilización de uso eficiente de energía.



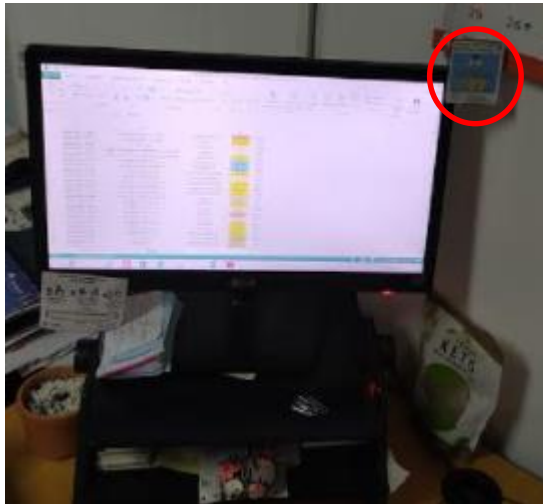
Campaña de Ahorro de Energía

1. Apagar el monitor o todo el computador cuando no lo uses. 
2. Apagar las luces que no se utilicen. 
3. Apagar el aire acondicionado cuando nadie esté en la oficina o no sea necesario. 
4. Desconecta los aparatos electrónicos como computadores, fotocopiadoras e impresoras antes de cerrar la oficina. 

**Por ti, por nosotros y por los que vendrán...
UNETE Y AHORRAMOS JUNTOS**

Cordialmente,
Gestión Ambiental 





Nota: En cada uno de los monitores se dispone de la campaña de sensibilización de optimizar el consumo de energía, el orden y limpieza de cada área de trabajo.

Anexo 27. Certificación de EPM de energías renovables.



Esta declaración de redención ha sido preparada para

ALIMENTOS NATURALES DEL CAMPO S.A.

por

EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN ESP

confirmando la redención de

96

Certificados I-REC, que representan 96 MWh de electricidad generada a partir de fuentes renovables

Esta declaración se refiere a la electricidad consumida en

Colombia

en el periodo informado

2020-07-01 to 2020-12-31



Alcampo Colombia
comprometida con el cuidado del medio ambiente

EPM nos ha entregado **certificados I-REC** que indica que somos una empresa que usa energía proveniente de fuentes **100% renovables**.

www.alcampocolombia.com

Anexo 28. Asistencia de capacitaciones.

alcampo		SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD		FORMA 001/004	
SEGUIMIENTO Y ASISTENCIA A CAPACITACIONES		Página: 1 de 1		Fecha: 29/01/21	
FECHA DE CAPACITACIÓN	29/01/21	ORADOR	Ing. Johana Flores Castro		
TÍTULO	Nuevo Código de Colores en la Separación de Residuos				
DURACIÓN	2h 20 min				
OBJETIVO	Dar una adecuada clasificación y disposición de cada residuo.				
INSTRUMENTOS	No. Capacitador: 16 No. Asistentes: 23				
NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	ASISTENCIA		OBSERVACIONES	FIRMA
		PRESENTE	AUSENTE		
1. Keana Yasid Baban	operario	✓	✓		Keana Yasid Baban
2. Yulmer Baban B	operario	✓	✓		Yulmer Baban B
3. Dilon Steven Bueda	operario	✓	✓		Dilon Steven Bueda
4. Emcke C. C. S.	operario	✓	✓		Emcke C. C. S.
5. Mda. Gabriela Jimenez	operario	✓	✓	no asiste	Mda. Gabriela Jimenez
6. Fabian Rojas	As. punto 1	✓	✓	no asiste	Fabian Rojas

[Firma]
FIRMA CAPACITADOR

alcampo		SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD		FORMA 001/004	
SEGUIMIENTO Y ASISTENCIA A CAPACITACIONES		Página: 1 de 1		Fecha: 29/01/21	
FECHA DE CAPACITACIÓN	29/01/21	ORADOR	Ing. Johana Flores Castro		
TÍTULO	Nuevo Código de Colores en la Separación de Residuos				
DURACIÓN	2h 20 min				
OBJETIVO	Dar una adecuada clasificación y disposición de cada residuo.				
INSTRUMENTOS	No. Capacitador: 16 No. Asistentes: 11				
NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	ASISTENCIA		OBSERVACIONES	FIRMA
		PRESENTE	AUSENTE		
1. Ricardo Jimenez P. op. punto 1		✓	✓		Ricardo Jimenez P.
2. Maria Jimenez B. op. al punto 1		✓	✓		Maria Jimenez B.
3. Sandra Jimenez Aux. Control		✓	✓		Sandra Jimenez
4. Xiomara Cruz	Controladora	✓	✓		Xiomara Cruz
5. Emilce Jimenez Garcia		✓	✓	Erica Jimenez Garcia, no asiste	Emilce Jimenez Garcia

[Firma]
FIRMA CAPACITADOR

Nota: Es una constancia del formato que es diligenciado para la asistencia de las capacitaciones.

alcampo EVALUACIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

FECHA: 23/04/2021

NOMBRE COMPLETO: XXXXXXXXXX

CONTESTE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS DE ACUERDO A LO MANEJADO DURANTE LA CAPACITACIÓN

MARQUE CON UNA X LA RESPUESTA CORRECTA

1. La clasificación correcta de los residuos es:

<input type="checkbox"/>	A	Residuos agrícolas, reciclables, orgánicos.
<input type="checkbox"/>	B	Residuos aprovechables, no aprovechables e inorgánicos.
<input checked="" type="checkbox"/>	C	Residuos aprovechables, no aprovechables y orgánicos.
<input type="checkbox"/>	D	Residuos aprovechables, no reciclables y orgánicos.

2. Qué residuos van en cada una de las canecas:

BLANCA	VERDE	NEGRA
Papel Plástico Cartón	ORGANICOS	NO ORGANICOS

3. Cual de los siguientes corresponde a un paso de los 5S:

<input type="checkbox"/>	A	Reparación
<input checked="" type="checkbox"/>	B	Limpieza
<input type="checkbox"/>	C	Sistematización
<input type="checkbox"/>	D	Adecuación

alcampo EVALUACIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL

<input type="checkbox"/>	A	Demorar más de una hora lavando
<input type="checkbox"/>	B	Dejar goteando la llave de agua
<input checked="" type="checkbox"/>	C	Cerrar el grifo cuando voy a usar el jabón
<input type="checkbox"/>	D	Dejar la llave abierta mientras enjabonamos los platos

5. De acuerdo con los tips y recomendaciones, menciona 3 cosas y qué acciones debes cambiar.

Almorzar mas rapido	✓
MAS ORDEN	✓
Reciclar	✓

Nota: Se presenta un ejemplo de las evaluaciones que son realizadas en las capacitaciones.

Anexo 30. Registro fotográfico de las capacitaciones.





1 ENTERATÉ



Te invitamos a contribuir al medio ambiente, reutilizando y reduciendo el consumo de plástico y papel.

2 ECOTIPS

 Me bañé en 5 min.	 Compartí auto o usé bici	 Separé mis desechos	 Usé pilas recargables
 Usé termo para agua	 Apagué mi computadora y la luz del cuarto	 Desconecté los electrónicos sin usar	 Reusé bolsa o canasta para el mandado
 Cambié los focos incandescentes por focos ahorradores	 Inspiré a otra persona a unirse a este compromiso		

Juntos iniciemos hacer el check list



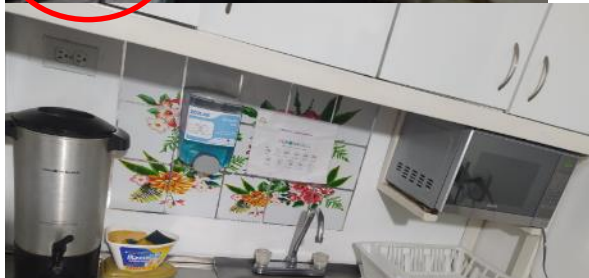
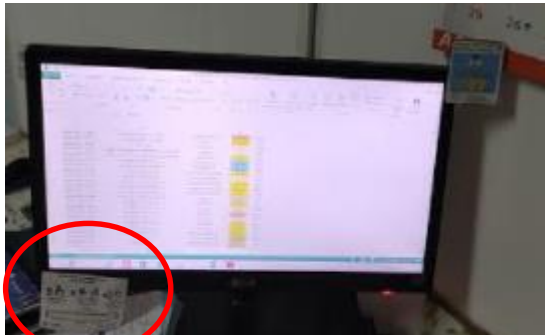
3 NUESTRA EMPRESA

Con estas acciones: En 1 año cada uno de nosotros,

AHORRAS LUZY AGUA  1345 kwh 54,750 lt	+	REDUCES  255 kg basura	+	SALVAS  1 árbol
--	----------	--	----------	---

Nota: Es un ejemplo del boletín mensual de sostenibilidad.

Anexo 32. Campaña de orden y limpieza en las áreas de trabajo y cafetería.



Acciones de prevención en el área de trabajo

- 1** 

Antes de iniciar a trabajar, limpieza con Whisper.
- 2** 

Libre de restos de comida y residuos. Disponer en las canecas correspondientes
- 3** 

Aplicar antibacterial y el lavado de manos.

Acciones de prevención en la cafetería

- 1** 

Lavado de manos.
- 2** 

Después de usar el comedor, limpiar con Whisper.
- 3** 

El lavaplatos debe quedar libre de residuos de comida y limpiado con whisper
- 4** 

El piso sin restos de comida y residuos. Disponer en las canecas correspondientes.
- 5** 

Dejar organizada las sillas.

⇒ Un área limpia y ordenada habla bien de quien labora y lo usa.