

**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO  
SÁNCHEZ CARRIÓN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA AGRARIA, INDUSTRIAS  
ALIMENTARIAS Y AMBIENTAL**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA AMBIENTAL**



**PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE  
GESTIÓN AMBIENTAL ISO 14001 EN LA EMPRESA REDONDOS  
S.A. PLANTA PERALVILLO - HUACHO**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
INGENIERO AMBIENTAL**

**LUIS FERNANDO TOLENTINO TRUJILLO**

**HUACHO – PERÚ**

**2021**

**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO  
SÁNCHEZ CARRIÓN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA AGRARIA, INDUSTRIAS  
ALIMENTARIAS Y AMBIENTAL**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**



**PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE  
GESTIÓN AMBIENTAL ISO 14001 EN LA EMPRESA REDONDOS  
S.A. PLANTA PERALVILLO – HUACHO**

**Sustentado y aprobado ante el Jurado Evaluador**

**Dr. NUNJA GARCIA, José Vicente**

**Presidente**

**Ing. BARRETO MEZA, Jesús Gustavo**

**Secretario**

**Mg. CASTRO TENA, Lucero Katherine**

**Vocal**

**Mg. Sc. QUISPE OJEDA, Teodosio Celso**

**Asesor**

**HUACHO - PERÚ**

**2021**

## **DEDICATORIA**

*En primer lugar, a Dios, por bendecirme todos los días, por iluminar mis caminos y permitirme llegar hasta esta etapa de mi vida, logrando tener tan buena experiencia dentro de mi carrera universitaria y permitir cumplir mis metas.*

*En especial a mi hermosa Madre por todo el amor y dedicación que me dio en mis primeros años, motivándome ser una persona de bien y soportar mis errores. Todo lo que hoy soy, es gracias a ti madre mía, “Te amo”.*

*A mis familiares, mis hermanos María, Albino y Jhon. por ser el ejemplo de hermanos mayores y del cual aprendí aciertos y de momentos difíciles; a mi tía Teodora, mi tía Ambrosia, mi tío Aurelio; a mis sobrinos: Federico, Anthony, Milagros, Marcia, Jubeck, Daniela, Susan y a todos aquellos que me apoyaron.*

***Tolentino Trujillo Luis Fernando***

## **AGRADECIMIENTO**

### ***A mis maestros.***

*Ing. Quispe Ojeda, Teodosio Celso por su apoyo, tiempo e información para el logro de mis metas, al Ing. Barreto Meza, Jesús Gustavo, por su gran apoyo, paciencia, entrega y valiosos consejos que motivaron para la culminación de nuestros estudios profesionales y para la elaboración de esta tesis; al Dr. Nunja García, José Vicente por su tiempo compartido en las aulas de clase y por impulsar el desarrollo de nuestra formación profesional; a la Mg. Castro Tena, Lucero Katherine por estar presto con su tiempo en hacer llegar los alcances requeridos para la culminación de la presente tesis.*

### ***A mis amigos.***

*Por los años de amistad que llevamos juntos: Juan Carlos, Mario, Elvis, Nehemías; a mis amigos de la Universidad y de Huari que nos apoyamos mutuamente en nuestra formación profesional y que, hasta ahora, seguimos siendo grandes amigos: Cesar, Miffin, Alexander, Vandame, Elvis, Yordi, Kalifa, Omar, Gian, Yona, Rodil, Franz, Romario, Beto, Chicho, María, Bea, Yesica, Rous, Jhuly, Lidda, Chamorro, Celeste y Zaida.*

*A la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión y en especial a la **Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental** que me dio la oportunidad de formar parte de ella.*

***Tolentino Trujillo Luis Fernando***



## ÍNDICE

DEDICATORIA.....	III
AGRADECIMIENTO.....	IV
ÍNDICE.....	V
ÍNDICE DE TABLAS.....	VIII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	X
RESUMEN.....	XI
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	2
1.1 Descripción de la realidad problemática.....	2
1.2 Formulación del problema.....	3
1.2.1 Problema General.....	3
1.2.2 Problema Específicos.....	3
1.3 Objetivos de la Investigación.....	3
1.3.1 Objetivo General.....	3
1.3.2 Objetivo Específico.....	3
1.4 Justificación de la Investigación.....	4
1.4.1 Justificación en el Ámbito Ambiental.....	4
1.4.2 Justificación en el Ámbito Social.....	4
1.4.3 Justificación en el Ámbito Económico.....	4
1.4.4 Justificación en el Ámbito Profesional.....	4
1.5 Delimitación del Estudio.....	4
1.5.1 Delimitación Espacial.....	4
1.5.2 Delimitación Temporal.....	5
1.6 Viabilidad del Estudio.....	5
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	6
2.1 Antecedentes de la Investigación.....	6
2.1.1 Antecedentes Internacionales.....	6
2.1.2 Antecedentes Nacionales.....	7
2.1.3 Antecedentes Locales.....	8
2.2 Bases teóricas.....	9

2.2.1	Gestión ambiental .....	9
2.2.2	Sistema de gestión medioambiental.....	9
2.2.3	La familia ISO 14000 .....	11
2.2.4	ISO 14001.....	11
2.2.5	Sistema de Gestión Ambiental (SGA) basado en la ISO 14001:2015.....	12
2.3	Definiciones conceptuales.....	12
2.4	Formulación de la Hipótesis.....	13
2.4.1	Hipótesis general .....	13
2.4.2	Hipótesis específica .....	13
	<b>CAPÍTULO III. METODOLOGÍA .....</b>	<b>14</b>
3.1	Diseño metodológico.....	14
3.1.1	Tipo de investigación.....	14
3.1.2	Nivel de investigación .....	14
3.1.3	Diseño.....	14
3.1.4	Enfoque.....	14
3.2	Población y muestra .....	14
3.2.1	Población .....	14
3.2.2	Muestra .....	16
3.3	Operacionalización de variables e indicadores.....	17
3.4	Técnicas e instrumentos para la obtención de datos.....	18
3.4.1	Técnicas a emplear .....	18
3.4.2	Descripción de los instrumentos.....	18
3.4.3	Técnicas para el procesamiento de la información.....	19
3.5	Metodología para la evaluación de la Situación Ambiental Actual de la Empresa.....	19
3.5.1	Generación de Residuos Sólidos .....	19
3.5.2	Generación de Emisiones Atmosféricas .....	19
3.5.3	Generación de Efluentes .....	20
3.5.4	Consumo de Agua.....	20
3.5.5	Consumo Energético.....	20
3.5.6	Generación de Ruidos.....	20
3.6	Metodología para evaluar el cumplimiento de los requisitos del ISO 14001.....	21

3.7 Metodología para identificar la legislación ambiental vigente y aplicable .....	21
3.8 Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales. ....	21
3.9 Metodología para proponer la implementación de la Norma ISO 14001 .....	23
<b>CAPÍTULO IV. RESULTADOS</b> .....	24
4.1 Situación Ambiental Actual de la Empresa Redondos S.A Planta Peralvillo .....	24
4.1.1 Gestión de Residuos Sólidos .....	24
4.1.2 Gestión de Emisiones Atmosféricas .....	32
4.1.3 Gestión de Efluentes .....	33
4.1.4 Gestión del Agua .....	37
4.1.5 Gestión Energética.....	38
4.1.6 Gestión de Ruidos.....	39
4.2 Cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 14001 por parte de la empresa .....	41
4.3 Legislación Ambiental Vigente y Aplicable en la Empresa Redondos S.A Planta Peralvillo – Huacho .....	45
4.4 Identificación y Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales en la Empresa Redondos S.A Planta Peralvillo – Huacho .....	59
4.5 Plan para implementar el sistema de gestión ambiental ISO 14001 .....	69
4.5.1 Manual del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001 .....	74
4.5.2 Programa de Gestión Ambiental.....	75
<b>CAPÍTULO V. DISCUSIÓN</b> .....	88
5.1 Discusión .....	88
<b>CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	91
6.1 Conclusiones .....	91
6.2 Recomendaciones.....	91
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b> .....	92
<b>ANEXOS</b> .....	95

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Contenido</b>	<b>Pág.</b>
Tabla 1 Población de Estudio .....	15
Tabla 2 Operacionalización de variables e indicadores del trabajo de investigación. ....	17
Tabla 3 Escala de valoración de impactos ambientales.....	22
Tabla 4 Calificación del valor integral de los impactos .....	23
Tabla 5 Puntos de generación de RR. SS en la línea de producción de filetes y trozados .	24
Tabla 6 Puntos de generación de residuos sólidos en la línea de producción de Ulteriores 1 .....	25
Tabla 7 Puntos de generación de residuos sólidos en la línea de producción de Ulteriores 2 .....	26
Tabla 8 Puntos donde se generan los residuos sólidos en las diferentes áreas de la Planta	27
Tabla 9 Clasificación de los Residuos Sólidos de la Empresa Redondos S.A. ....	29
Tabla 10 Caracterización de los residuos sólidos en la empresa.....	31
Tabla 11 Resultados del Monitoreo de Calidad del Aire, Comparados con el ECA-Aire. .	32
Tabla 12 Resultados del monitoreo de Calidad de Efluente.....	33
Tabla 13 Resultados de Sólidos Sedimentables en el efluente.....	34
Tabla 14 Comparación de los resultados de la evaluación del efluente descargado en el alcantarillado público. ....	35
Tabla 15. Resultados del Consumo diario del Recurso Hídrico.....	37
Tabla 16 Ubicación de puntos de monitoreo del ruido ambiental.....	39
Tabla 17 Ubicación de estaciones de muestreo de ruido ocupacional .....	40
Tabla 18 Diagnóstico del cumplimiento de la Norma ISO 14001 en la empresa Redondos S.A.....	41
Tabla 19 Estándar de Calidad Ambiental para el dióxido de azufre SO <sub>2</sub> . ....	52

Tabla 20 Estándares de calidad ambiental para compuestos orgánicos volátiles (COV); Hidrocarburos totales (HT); Material particulado con diámetro menor a 2.5 micras (PM 2.5) .....	53
Tabla 21 Valores expresados en Leq.....	54
Tabla 22 Aspectos e impactos ambientales identificados, que es generado por los procesos de la Planta de Beneficio. ....	59
Tabla 23 Matriz de Significancia de los Impactos Ambientales - Etapa de operación - PLANTA DE BENEFICIO - REDONDOS S.A.....	61
Tabla 24 Matriz Cualitativa de Impactos Ambientales Potenciales - PLANTA DE BENEFICIO - REDONDOS S.A. ....	63
Tabla 25. Matriz de requisitos legales. ....	67
Tabla 26 Plan para la implementación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001 .....	69
Tabla 27 Objetivo y Meta que contempla el Programa de Gestión Ambiental. ....	75
Tabla 28 Indicadores Ambientales, a fin de efectuar la implementación del Programa de Gestión Ambiental.....	78

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Contenido</b>	<b>Pág.</b>
<i>Figura 1.</i> La figura ilustra la fórmula para el cálculo de la muestra .....	16
<i>Figura 2.</i> En la figura se muestra el diagrama de pretratamiento de efluente.....	36
<i>Figura 3.</i> En la figura se muestra el resultado en porcentaje, obtenido a partir del diagnóstico evaluado por requisito según la norma ISO 14001 .....	44

## RESUMEN

**Objetivo:** Proponer la implementación de un sistema de gestión ambiental según los requerimientos de la norma ISO 14001 en la empresa Redondos S.A. Planta Peralvillo – Huacho, mediante la elaboración de un Manual de Gestión Ambiental para la empresa; los **Objetivos Específicos** son, 1. Elaborar un diagnóstico situacional ambiental actual según el entorno de la organización del sistema de gestión ambiental ISO 14001, 2. Realizar la identificación de los requisitos legales ambientales vigentes y aplicables según la norma ISO 14001 y 3. Realizar la identificación y evaluación de los aspectos e impactos ambientales según el requisito de la norma ISO 14001. **Metodología:** Por su finalidad es de tipo aplicable, de nivel descriptivo, de diseño no experimental y documental de campo; basándose en un enfoque cualitativo. **Resultados:** Se desarrolló el diagnóstico de la situación ambiental en la empresa Redondos S.A. Planta Peralvillo, la identificación de los requisitos legales aplicables, así como el cumplimiento de las disposiciones en base a la norma ISO 14001, al igual que el análisis completo de la empresa en la generación de sus aspectos e impactos ambientales. **Resultados:** Se expresan a través de la formulación del plan de implementación como propuesta y desarrollando los procedimientos, instrucciones y registros a utilizarse durante la implementación, así como el Manual del Sistema de Gestión Ambiental y finalizando con el Programa de Gestión Ambiental, donde se disponen objetivos y metas ambientales de acorde a la realidad de la organización. **Conclusiones:** Respecto al desempeño ambiental, la empresa obtiene un 13% de aplicación con relación a la Normativa ISO 14001 vigente. Por tanto, es factible implementar el Sistema de Gestión Medioambiental conforme a la norma ISO 14001 vigente, hacia la organización Redondos S.A. Planta Peralvillo – Huacho.

**Palabras Claves:** Sistema de Gestión Ambiental, ISO 14001, Manual de Gestión Ambiental, Programa de Gestión Ambiental.

## ABSTRACT

**Objective:** To propose the implementation of an environmental management system according to the requirements of ISO 14001 in Redondos S.A. Planta Peralvillo – Huacho, through the elaboration of an Environmental Management Manual for the company; the Specific **Objectives are**, 1. Develop a current environmental situational diagnosis according to the environment of the organization of the ISO 14001, 2 environmental management system. To identify the environmental legal requirements in force and applicable according to ISO 14001 and 3. Perform the identification and evaluation of environmental aspects and impacts according to the requirement of ISO 14001. **Methodology:** For its purpose it is of applicable type, descriptive level, non-experimental design and field documentary; based on a qualitative approach. **Results:** The diagnosis of the environmental situation was developed in the company Redondos S.A. Planta Peralvillo, the identification of the applicable legal requirements, as well as compliance with the provisions based on ISO 14001, as well as the complete analysis of the company in the generation of its aspects and environmental impacts. **Results:** They are expressed through the formulation of the implementation plan as a proposal and developing the procedures, instructions and records to be used during implementation, as well as the Manual of the Environmental Management System and ending with the Environmental Management Program, where environmental objectives and targets are set according to the reality of the organization. **Conclusions:** Regarding environmental performance, the company obtains 13% application in relation to the current ISO 14001 regulations. Therefore, it is feasible to implement the Environmental Management System in accordance with the current ISO 14001 standard, towards the organization Redondos S.A. Planta Peralvillo – Huacho.

**Keywords:** Environmental Management System, ISO 14001, Environmental Management Manual, Environmental Management Program.



## INTRODUCCIÓN

Las organizaciones, actualmente tienen un gran interés en lo que se refiere al cuidado del medio ambiente, así como la sociedad misma que ha incrementado su preocupación por las actividades que generan las empresas en su entorno, las cuales deben ser subsanadas y controladas durante la vida útil de la organización, con un sólo fin, que es el cuidado del medio ambiente.

Para que una organización pueda gestionar adecuadamente sus actividades en el cuidado del medio ambiente, tiene que implementar dentro de su entorno un sistema de gestión ambiental, la cual permitirá el control de sus aspectos ambientales que lo origina, siendo el ISO 14001 una norma que establece requisitos a favor del cuidado del medio ambiente y dependerá de la alta dirección el éxito del sistema de gestión ambiental.

La presente propuesta de implementar un sistema de gestión ambiental aspira demostrar una metodología, que sea útil no solo para la Empresa Redondos S.A., sino también para los distintos tipos de organizaciones; la tesis puntualiza las etapas o fases que debe realizar la organización para la implementación del SGA. Esto permitirá gestionar adecuadamente los aspectos ambientales como residuos sólidos, efluentes, ruido y emisiones.

La norma ISO 14001, es de implementación voluntaria para todas las organizaciones, que fijan objetivos ambientales con alto valor hacia la sociedad, la cual permite a la organización que sus actividades u operaciones se lleven a cabo de una manera coherente con la legislación ambiental vigente en el Perú.

En ese sentido, el sistema de gestión ambiental ISO14001, es una norma de suma importancia su implementación en las distintas organizaciones cuál sea su actividad, puesto que a través de ello se puede prevenir la contaminación y proteger el medio ambiente en armonía con las necesidades socioeconómicas. Además de fomentar la conciencia ambiental en los trabajadores de la empresa.

## **CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Descripción de la realidad problemática**

Actualmente existe una creciente preocupación por parte de las organizaciones por alcanzar y demostrar un sólido desempeño ambiental, aplicando sus propios programas de gestión ambiental y cumpliendo con la legislación ambiental aplicable, con el objetivo de controlar sus impactos ambientales provenientes de sus actividades, productos y servicios.

Sin embargo, el cumplimiento de las regulaciones ambientales por parte de las organizaciones, no necesariamente garantiza controlar y mitigar los impactos ambientales. Por ello surge la necesidad de que las organizaciones cuenten con mecanismos más proactivos como un sistema de gestión ambiental bajo la norma ISO 14001, como una herramienta que les permita orientar sus decisiones para demostrar un buen desempeño en el campo ambiental.

Algunas organizaciones con un sistema de gestión ambiental implementado, presentan altos déficit respecto a la gestión y control de sus impactos ambientales, los cuales terminan pagando altos precios por remediación, pérdida de clientes y afectación de la imagen corporativa de la organización.

Es por eso que un sistema de gestión ambiental constituye un ciclo de mejora continua; por lo cual se hace necesario que la empresa revise y evalúe periódicamente su sistema de gestión ambiental tomando como base los lineamientos estipulados en la norma ISO 14001 para detectar oportunamente problemas y/o deficiencias que puedan presentarse.

La empresa Redondos S.A. Planta Peralvillo – Huacho, en los últimos años ha tenido un gran crecimiento empresarial, y gracias a esto, en la actualidad se encuentra compitiendo de manera igualitaria con las demás empresas del sector.

En estos años de crecimiento empresarial la empresa Redondos S.A. Planta Peralvillo – Huacho, ha adquirido nuevas tecnologías, lo que ha generado que muestran gran interés como organización con relación en la mejora de la calidad del producto, la responsabilidad ambiental y en la aceptación social, con una mejor imagen comercial.

Por ello en el marco competitivo se le explicó a la Gerencia de la empresa Redondos S.A. Planta Peralvillo – Huacho, los beneficios que pudiese obtener con la correcta implementación de un sistema de gestión ambiental ISO 1400. implementada a partir del diseño de una propuesta de implementación de un sistema de gestión ambiental ISO 14001.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema General**

¿De qué manera la implementación de un sistema de gestión ambiental ISO 14001, en la empresa Redondos S.A. Planta Peralvillo - Huacho mejorar su desempeño ambiental?

### **1.2.2 Problema Específicos**

- ✓ ¿Cuál es la situación ambiental actual según el contexto de la organización del sistema de gestión ambiental ISO 14001 en la empresa Redondos S.A. Planta Peralvillo – Huacho?
- ✓ ¿Cuáles son los requisitos legales ambientales vigentes y aplicables según la norma ISO 14001 en la empresa Redondos S.A. Planta Peralvillo – Huacho?
- ✓ ¿Cuáles son los aspectos e impactos ambientales según el requisito de la norma ISO 14001 en la empresa Redondos S.A. Planta Peralvillo – Huacho?

## **1.3 Objetivos de la Investigación**

### **1.3.1 Objetivo General.**

Proponer la implementación de un sistema de gestión ambiental según los requerimientos de la norma ISO 14001 en la empresa Redondos S.A. Planta Peralvillo – Huacho, mediante la elaboración de un Manual de Gestión Ambiental para la empresa.

### **1.3.2 Objetivo Específico.**

- ✓ Elaborar la evaluación situacional ambiental actual según el contexto de la organización del sistema de gestión ambiental ISO 14001 en la empresa Redondos S.A. Planta Peralvillo - Huacho.
- ✓ Realizar la identificación de los requisitos legales ambientales vigentes y aplicables según la norma ISO 14001 en la empresa Redondos S.A. Planta Peralvillo – Huacho.
- ✓ Realizar la identificación y evaluación de los aspectos e impactos ambientales según el requisito de la norma ISO 14001 en la empresa Redondos S.A. Planta Peralvillo - Huacho.

## **1.4 Justificación de la Investigación**

### **1.4.1 Justificación en el Ámbito Ambiental.**

La presente investigación orienta a la implementación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001, con la finalidad de contribuir a mejorar la protección ambiental y reducir el impacto de las actividades de la empresa sobre el medio ambiente, a partir de la identificación, evaluación de sus aspectos e impactos ambientales y al facilitar el control sobre las actividades, productos y servicios que potencialmente genera la empresa Redondos S.A Planta Peralvillo – Huacho.

### **1.4.2 Justificación en el Ámbito Social.**

Desde una perspectiva social el trabajo de investigación busca que el Sistema de Gestión Ambiental se implemente en la organización y demuestre ante la sociedad una conducta ética en todas sus actividades, brindando condiciones seguras y saludables a sus trabajadores y partes interesadas, mostrando ser amigable y respeto estricto por el medio ambiente.

### **1.4.3 Justificación en el Ámbito Económico.**

La implementación del Sistema de Gestión Ambiental ISO14001 atrae inversiones, mejorando la reputación de la imagen comercial y la marca, eliminando barreras al comercio, generando una progresión económica. A la vez, se origina un ahorro en sus costos directos e indirectos tales como el consumo de energía eléctrica, combustible, agua y materia prima.

### **1.4.4 Justificación en el Ámbito Profesional.**

La elaboración del presente trabajo de investigación será de gran ayuda al aplicar y desarrollar los conocimientos, las metodologías y conocimientos adquiridos durante la formación profesional universitaria, y con la finalidad de obtener el título profesional en Ingeniería Ambiental.

## **1.5 Delimitación del Estudio**

### **1.5.1 Delimitación Espacial.**

La empresa Redondos S.A Planta Peralvillo, actualmente ubicada en el distrito de Huacho, Provincia de Huaura, en la antigua Panamericana Norte 2870. Limita al Norte con la Avenida Perú, al sur con la calle Pacífico, al este con la Avenida Panamericana Norte y al Oeste con la empresa Fair Frut Peru S.A.C.

### **1.5.2 Delimitación Temporal.**

La delimitación temporal corresponde al mes de Enero del 2019 hasta el mes de Julio del 2020, periodo durante el cual se llevará a cabo la elaboración del trabajo de investigación.

### **1.6 Viabilidad del Estudio**

Para la elaboración del presente trabajo de investigación se tiene la información necesaria y se encuentra disponible, y es factible de ser obtenida por las facilidades brindadas por la empresa. Las diferentes metodologías a seguir y optar para la implementación del Sistema de Gestión Ambiental según la norma ISO 14001 se encuentran ampliamente detallada en distintas fuentes bibliográficas y de fácil consulta; los documentos, registros, manuales e información técnica de la empresa Redondos S.A Planta Peralvillo – Huacho, así como las experiencias de los colaboradores que lo componen son todas señaladas como fuentes investigables, en casos que sean necesarios se realizará gestiones para los permisos y autorizaciones correspondientes para consultarlas; la legislación ambiental vigente aplicable está disponible libremente para su consulta tanto en medio físico como en digital.

Los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera profesional universitaria brindan al investigador las competencias necesarias para emprender un trabajo de investigación de este tipo, puesto que temas relacionados a la investigación han sido desarrollados en los diversos cursos que componen la malla curricular de la escuela profesional de Ingeniería Ambiental. En tanto que todos los aspectos necesarios de la viabilidad se cumplen, se llega a la conclusión que el trabajo de investigación es muy viable elaborarlo, esperando obtener los resultados deseados.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Antecedentes de la Investigación**

#### **2.1.1 Antecedentes Internacionales**

La tesis “Propuesta de un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001 para Industrial Pesquera Santa Priscila S.A.” de la Universidad Politécnica Salesiana de Ecuador. Tuvo como objetivo principal la realización de una propuesta del sistema de gestión ambiental basado en la Norma ISO 14001. Por ello obtuvo toda la información existente y disponible sobre el funcionamiento de la gestión ambiental en la empresa, revisando el cumplimiento de la normativa ambiental vigente y aplicables a la empresa, luego de concluir con la revisión inicial del desempeño ambiental, realizó la matriz de identificación y evaluación de aspectos e impactos ambientales, identificando 10 aspectos ambientales significativos, con el objetivo de determinar los impactos significativos para luego así establecer planes de acción para mejorar las prácticas actuales de la empresa en prevención de la contaminación ambiental, posterior a ello realizó la propuesta de un sistema de gestión ambiental ISO 14001 por medio de un manual de sistema de gestión ambiental con sus respectivos procedimientos para la implementación. Este trabajo de investigación está elaborado como ejemplo para impulsar a las demás empresas del rubro a sumarse al cuidado del medio ambiente e implementar un sistema de gestión ambiental, cumpliendo con las normativas internacionales, el trabajo culminó logrando el objetivo principal de la tesis que fue la realización de una propuesta de un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001 para Industrial Pesquera Santa Priscila S.A., trazándose la meta de cumplir el 100% de la norma y estableciendo una política ambiental apropiada con el compromiso de la mejora continua y la prevención de la contaminación. (Montiel, 2015).

La tesis “Propuesta para la implantación de un sistema de gestión ambiental basado en la norma UNE en ISO 14001:2015 en una empresa del sector de la construcción de la República Dominicana” de la Universidad Politécnica de Madrid, Tuvo como objetivo principal la realización de una propuesta del sistema de gestión ambiental según los requerimientos de la norma ISO 14001:2015 para la empresa Glassart Envolvente de Fachada S.R.L., para que logre el principal objetivo, la autora Rosario inició elaborando un diagnóstico ambiental de la situación actual de la empresa basado en la norma ISO 14001:2015 y la normativa legal actual vigente de la República Dominicana, prosiguiendo con la identificación y evaluación de los aspectos e impactos ambientales que genera la empresa, así como los requisitos legales ambientales aplicables. Una vez conocida la situación actual de la empresa, la autora del

trabajo de investigación prosiguió con la realización de la propuesta de un sistema de gestión ambiental, iniciando con la elaboración de la política ambiental apropiada para la empresa, con el compromiso de mejora continua y la prevención de la contaminación. En este trabajo se elaboró programas de gestión ambiental en donde se encuentran los objetivos y metas, así como programas que miden el desempeño ambiental de la organización a través de indicadores. Como resultado final de la investigación se concluye que si es posible implantar el modelo de sistema de gestión ambiental propuesto en la empresa siguiendo las pautas de la norma ISO 14001:2015, esto le ayudará en la identificación de los aspectos ambientales que se generen en la empresa como consecuencia de sus actividades así mismo la empresa vería una mejoría en su desempeño ambiental sin que suponga esto grandes inversiones. Con la puesta en marcha de un sistema de gestión ambiental, la empresa identificará y controlará la gestión de los residuos procedentes de las actividades de la misma e identificará las malas prácticas de su gestión empresarial. (Rosario, 2017).

### **2.1.2 Antecedentes Nacionales.**

En la tesis “Propuesta de un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001:2004 para el restaurante pescados capitales” de la Universidad Nacional Agraria La Molina. El principal objetivo del trabajo de investigación fue crear un modelo que sirva como propuesta para la implementación de la norma ISO 14001:2004 en el restaurante Pescados Capitales. El trabajo de investigación comenzó con una revisión ambiental inicial de los procesos que se realizaban en la empresa, determinando así las actuales prácticas de gestión ambiental, dando como resultado un porcentaje de cumplimiento de 11.3% con respecto a la aplicación de la norma ISO 14001:2004, seguido a ello la autora realizó la identificación de los aspectos ambientales, identificando 54 aspectos ambientales significativos que ocasionan impacto ambiental, y las principales fueron: consumo de energía, consumo de agua, generación de efluentes, generación de residuos sólidos orgánicos, generación de residuos peligrosos y generación de residuos no aprovechables. La tesis finaliza con la elaboración de un manual de gestión ambiental como propuesta para el restaurante pescados capitales, conteniendo todas las herramientas básicas exigidas por la norma ISO 14001:2004, en donde estuvo propuesto un marco de acción para realizar una administración más integral en la empresa, enfocándose en la variable ambiental, priorizando la política ambiental como punto de partida para gestión ambiental, y por último la autora del trabajo de investigación con el fin de contrarrestar los aspectos ambientales significativos identificados, estableció un programa de gestión ambiental como soporte para el cumplimiento de la política ambiental que propuso y a su vez para la evaluación del nivel de

implementación en la empresa fueron elaborados y propuestos los indicadores ambientales, para una mejora continua. (Padilla, 2014).

La tesis “Propuesta para la implementación de un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001:2004 para la empresa Cartavio S.A.A. - 2014” de la Universidad Nacional de Trujillo, Tuvo como objetivo principal desarrollar una propuesta para la implementación de un sistema de gestión ambiental según la norma ISO 14001:2004 para la empresa Cartavio S.A.A. El trabajo de investigación inicia con la revisión ambiental, con la finalidad de diagnosticar la actual situación de la empresa, a partir de ello estudiar la legislación vigente aplicable a la industria azucarera, a base de lo anterior los autores Chávez y Muñoz desarrollaron un sistema de gestión ambiental que cumplieran con los requisitos de la norma ISO 14001:2004 ajustándose a la realidad de la empresa. Este trabajo de investigación se realizó a partir de la preocupación del gran impacto ambiental que genera uno de los procesos de las industrias azucareras, la quema de los campos de caña, es por el cual los autores realizaron la tesis con la única finalidad de implementar un sistema de gestión ambiental en la empresa Cartavio S.A.A. y establecerse como ejemplo para las otras empresas del rubro. La tesis concluye con la elaboración de la propuesta para la implementación del sistema de gestión ISO 14001:2004, donde detallan las deficiencias en materia de gestión ambiental en la empresa y que podrían mejorar si la empresa optara por implementar, así la organización tendría un mejor control sobre los aspectos ambientales generados en su actividad y estar alineados con las normativas nacionales e internacionales, cabe resaltar que el compromiso a asumir por la alta dirección de la empresa Cartavio S.A.A. es uno de los ejes principales de la implementación del sistema de gestión ambiental, lo cual debe ser reflejado en la política ambiental. Los autores resaltan que la implementación, mejoraría su desempeño ambiental, mejorar su imagen institucional y acceder a nuevos mercados. (Chavez, 2015).

### **2.1.3 Antecedentes Locales**

La tesis “Implementación de un sistema de gestión ambiental en la Embotelladora San Miguel del Sur S.A – Planta Huaura” de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, tuvo como objetivo proponer un sistema de gestión ambiental, que cumpla con las exigencias de la norma ISO 14001, para la satisfacción de los requerimientos y expectativas de nuestros clientes, en el producto final, así como reducir los tiempos de entrega, el trabajo de investigación se elaboró esencialmente para minimizar los impactos ambientales generados en sus diferentes procesos, mediante el establecimiento de planes de control ambiental, fomentando la toma de conciencia entre los colaboradores, ya que ellos



constituyen la parte más importante en la implementación y manejo del día a día del Sistema integral de gestión, cumpliendo estrictamente las leyes, regulaciones vigentes a fines de la organización en cuanto a calidad de nuestros productos, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional, promoviendo la mejora continua en cada uno de nuestros procesos, a partir de ello la elaboración teórico de un plan de acción, utilizando el nuevo sistema de gestión ambiental para las empresas del rubro de elaboración de bebidas gasificadas. Al finalizar el trabajo de investigación la empresa obtuvo por implementar satisfactoriamente el sistema de gestión ambiental ISO 14001 en todos los niveles, aplicando un modelo de mejora continua y consiguiendo que exista la toma de conciencia ambiental en todos los colaboradores, quienes forman parte del éxito en la gestión ambiental. El fin de la presente tesis es lograr la aceptación e implementación, cumpliendo los requisitos establecidos en la norma ISO14001 por parte de la empresa Redondos S.A. (Mateo, 2015).

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1 Gestión ambiental**

La gestión ambiental en una empresa es uno de los tres principales pilares del desarrollo sostenible y un medio para lograr el equilibrio de la sostenibilidad.

La gestión medioambiental debe ser la gestión del impacto de una organización o compañía sobre el ambiente. Por consiguiente, su resultado deseado es la mejora de la actuación medioambiental, (...). Sus recursos, objetivos, procedimientos e infraestructura se centran simplemente en la mejora de la actuación ambiental mediante el control y la reducción del impacto ambiental de la compañía u organización. (Roberts, 2003, pág. 85).

### **2.2.2 Sistema de gestión medioambiental**

Un sistema de gestión ambiental aporta beneficios necesarios para una empresa, como, por ejemplo, reducir impactos ambientales negativos, mejora del desempeño ambiental, mejora de la imagen empresarial y ventajas competitivas.

Un sistema de gestión medioambiental es una herramienta de gestión cuya implantación persigue la mejora continua del comportamiento ambiental de una organización. (...). Se trata de procurar una integración y coordinación efectiva de los elementos del sistema global de gestión empresarial con el objeto de asegurar la toma de decisiones coherentes con la totalidad de la empresa. (Escuela Europea de Excelencia, 2014).

Un sistema de gestión ambiental tiene 3 etapas:

- ✓ Elaboración
- ✓ Implantación
- ✓ Certificación

“Un sistema de gestión medioambiental no supone por sí solo una mejora del comportamiento ambiental de una organización, sino que es el medio que permite a la organización la consecución de mejorar su comportamiento ambiental” (Andía, 2010, pág. 48).

Los objetivos de un sistema medioambiental son los siguientes:

- Identificar y valorar los actuales, como los futuros aspectos medioambientales de las actividades, productos y servicios de una determinada organización.
  - Identificar y evaluar los aspectos medioambientales causados por incidentes, accidentes y situaciones de emergencia.
  - Recopilar y aplicar la normativa correspondiente.
  - Posibilitar la adopción de prioridades y la definición de los objetivos y metas medioambientales de la organización.
  - Facilitar la planificación, control, supervisión, auditoría y revisión para asegurar que la política se cumpla.
  - Evolucionar para adaptarse al cambio de circunstancias.
  - La protección del medio ambiente, mediante la prevención o mitigación de impactos ambientales adversos.
  - El apoyo a la organización en el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos.
  - La mejora del desempeño ambiental.
  - El control o influencia sobre la forma en que la organización diseña, fabrica, distribuye, consume y lleva a cabo la disposición final de productos o servicios, usando una perspectiva de ciclo de vida que pueda prevenir que los impactos ambientales sean involuntariamente trasladados a otro punto del ciclo de vida.
  - El logro de beneficios financieros y operacionales que puedan ser el resultado de implementar alternativas ambientales respetuosas que fortalezcan la posición de la organización en el mercado.
  - La comunicación de la información ambiental a las partes interesadas pertinentes.
- (Andía, 2010, pág. 71)

### **2.2.3 La familia ISO 14000**

La familia ISO 14000 ha sido diseñado para contribuir en las empresas a lograr sus metas en cuanto al cuidado del medio ambiente se refiere.

Hay que hacer notar también que las normas ISO 14000 pueden llenar dos requerimientos básicos en toda organización: El primero corresponde a la necesidad interna de un sistema. (...). El segundo es la necesidad de ser capaz de asegurar a aquellos fuera de la compañía que está cumpliendo sus compromisos y políticas.

- ✓ ISO 14001
- ✓ ISO 14004
- ✓ ISO 14010
- ✓ ISO 14011 (Cotto, 2007, pág. 4)

### **2.2.4 ISO 14001**

La ISO 14001 es la primera norma de la serie y especifica los requisitos para la certificación, registro y/o autoevaluación de un sistema de gestión medioambiental. Es una norma dirigida a la aplicación en organizaciones de todo tipo y dimensiones, sean cuales sean sus condiciones geográficas, culturales y sociales. Su objetivo es el apoyo a la protección medioambiental y la previsión de la contaminación.

La ISO 14001 no exige requisitos de actuación medioambiental, salvo el compromiso de mejora continua y de cumplimiento con la legislación existente. Es decir, no determina, por ejemplo, un nivel máximo de emisiones, sino los requisitos del propio sistema de gestión, si se mantienen estos requisitos, mejorará la actuación medioambiental de la organización. (Lamprecht, 1997, pág. 82)

La estructura de la norma UNE – EN ISO 14001:2015 es la siguiente:

- Capítulo 1: Objetivo y campo de aplicación
- Capítulo 2: Referencia normativas
- Capítulo 3: Términos y definiciones
- Capítulo 4: Contexto de la organización
- Capítulo 5: Liderazgo
- Capítulo 6: Planificación
- Capítulo 7: Apoyo
- Capítulo 8: Operación
- Capítulo 9: Evaluación del desempeño
- Capítulo 10: Mejora

### 2.2.5 Sistema de Gestión Ambiental (SGA) basado en la ISO 14001:2015

La norma ISO 14001:2015, define al sistema de gestión ambiental como parte del sistema de gestión de una organización, empleada para desarrollar e implementar su política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales. Incluye la estructura de la organización, la planificación de actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos.

Roberts (2003) afirma:

Un sistema de gestión ambiental es aquel por el que una compañía controla las actividades, los productos y los procesos que causan o podría causar impactos ambientales y así minimizarlos. Este enfoque se basa en la gestión de “causa y efecto”, donde las actividades, productos y procesos de una compañía son las causas o los “aspectos” y sus efectos resultantes o efectos potenciales sobre el medio ambiente son los “impactos” (pág. 74).

Roberts (2003), indica:

Un sistema de gestión ambiental es la parte del sistema general de gestión que lleva a cabo la política ambiental de la empresa actuando sobre la organización de la empresa, la planificación de las actividades y operaciones de producción, el diseño y definición de los productos y servicios y los recursos de todo tipo disponibles, que constituyen un conjunto de procedimientos, objetivos y controles que forman parte de la organización empresarial, garantizando un proceso permanente de mejora en el aspecto ambiental (pág. 77).

### 2.3 Definiciones conceptuales.

#### ➤ Medio ambiente:

Es el entorno en el que viven los seres vivos y que los condiciona. El medio ambiente engloba la naturaleza, la sociedad y la cultura existente en un determinado lugar y tiempo. Incluye a los seres vivos, los materiales y las relaciones que se establecen entre todos ellos (Conesa, 1997, pág. 83)

➤ **Sistema de gestión ambiental:** “Aquella parte del sistema de gestión global que incluye la estructura organizativa, las actividades de planificación, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implementar, realizar, revisar y mantener la política ambiental”. (Candiotti, 2009, pág. 69).

➤ **Objetivo ambiental:** “Meta ambiental global, cuantificada cuando sea factible, surgida de la política ambiental, que una organización se propone lograr” (Cascio, 1997, pág. 58).

- **Aspecto ambiental:** Elementos de entrada y salida, de las actividades, productos o servicios que pueden interactuar positiva o negativamente con el ambiente. Estos pueden consumirse, generarse, ser reales o potenciales (pueden ocurrir en ciertas circunstancias).
- **Impacto ambiental:** Cualquier cambio en el ambiente, sea adverso o benéfico; resultante de manera total o parcial de las actividades, productos o servicios.
- **Magnitud del impacto ambiental:** Alcance del daño producido al ambiente.
- **Severidad del impacto ambiental:** Grado del daño producido al ambiente.
- **Política ambiental:** Intenciones y dirección generales de una organización relacionadas con su desempeño ambiental, como las expresa formalmente la alta dirección.
- **Desempeño ambiental:** Resultados medibles de la gestión que hace una organización de sus aspectos ambientales.
- **Indicador de desempeño ambiental IDA:** Expresión específica que proporciona información sobre el desempeño ambiental de una organización.
- **Mejora continua:** Proceso recurrente de optimización del sistema de gestión ambiental para lograr mejoras en el desempeño ambiental global, de forma coherente con la política ambiental de la organización.
- **Manual de Gestión Ambiental:** Es una herramienta de referencia para los documentos clave que se requieren para mantener y auditar el SGA durante el tiempo que se encuentre implementado en la organización.

## 2.4 Formulación de la Hipótesis

### 2.4.1 Hipótesis general

La propuesta de implementación de un sistema de gestión ambiental ISO 14001 permitirá mejorar el desempeño ambiental en la empresa Redondos S.A. Planta Peralvillo - Huacho.

### 2.4.2 Hipótesis específica

- ✓ La situación ambiental actual según los requisitos de la Norma ISO 14001 es parcial en la empresa Redondos S.A. Planta Peralvillo - Huacho.
- ✓ Las legislaciones legales ambientales vigentes son aplicables según la norma ISO 14001 en la empresa Redondos S.A. Planta Peralvillo – Huacho.
- ✓ Los aspectos e impactos ambientales son de carácter no significativo según el requisito de la norma ISO 14001 en la empresa Redondos S.A. Planta Peralvillo – Huacho.

## **CAPÍTULO III. METODOLOGÍA**

### **3.1 Diseño metodológico**

#### **3.1.1 Tipo de investigación**

La investigación por su finalidad es de tipo aplicada, puesto que como resultado de la misma se establecerán los procedimientos, actividades, métodos y los elementos necesarios para la implementación de un Sistema Gestión Ambiental, elaborado en base a la norma ISO 14001.

#### **3.1.2 Nivel de investigación**

De acuerdo a la naturaleza del estudio de la investigación ésta presenta nivel de investigación descriptivo, por lo que se describirán los componentes y procesos de la Empresa Redondos S.A Planta Peralvillo – Huacho.

#### **3.1.3 Diseño**

La presente investigación tiene un diseño no experimental y está elaborada bajo un diseño documental y de campo ya que el estudio se basa en la observación, recolección de datos y análisis del entorno interno y externo de la empresa Redondos S.A Planta Peralvillo – Huacho.

#### **3.1.4 Enfoque**

Debido a las características de las variables, la presente investigación se basa en un enfoque cualitativo, cuya característica es comprender los requerimientos de un Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001 mediante la aplicación de cuestionarios e instrumentos similares que permiten conocer y proponer la implementación de un SGA para la Empresa Redondos S.A. Planta Peralvillo – Huacho.

### **3.2 Población y muestra**

#### **3.2.1 Población**

La empresa Redondos S.A. del rubro Avícola cuenta con varias sedes de los cuales uno de ellos se encuentra la Planta en Peralvillo - Huacho, la cual será la población de estudio.

La Planta Peralvillo – Huacho cuenta con diferentes áreas de trabajo distribuidas de la siguiente manera.

Tabla 1  
*Población de Estudio*

<b>Áreas</b>	<b>Personal</b>
Gerencia	2
Jefatura de control de calidad	4
Gerencia de Beneficio	2
Almacén	4
Tópico	2
Mantenimiento	30
Lavado de bandejas	20
PCP	8
Procesos ulteriores	125
Despacho	20
Proceso de preparados	85
Saneamiento	24
Lavandería	1
Análisis sensorial	2
Análisis microbiológico	2
Primer proceso	60
Segundo proceso	72
Comedor	7
<b>TOTAL</b>	<b>470</b>

**Nota.** La tabla 1 muestra el número de colaboradores en la empresa Redondos S.A. siendo 470 la cantidad de población en estudio: Autoría propia.

El número de colaboradores en la empresa Redondos S.A. es de 470 personas, dado que el número de colaboradores es muy grande se calculará la muestra con la siguiente fórmula:

### 3.2.2 Muestra

$$n = \frac{Z^2 pqN}{NE^2 + Z^2 pq}$$

Figura 1. La figura ilustra la fórmula para el cálculo de la muestra, (Morales Vallejo, 2012, pág. 5)

Dónde:

**N**= Tamaño de la población en estudio (470 colaboradores)

**n**= Tamaño de la muestra

**Z**= Nivel de confianza = 95% =  $Z = 1,95$

**p**= Variabilidad positiva= 0.5

**q**= Variabilidad negativa= 0.5

**E**= Error absoluto máximo tolerado para hacer la predicción= 5% = 0.05

**Aplicando la fórmula se obtiene una muestra de:**

**N**= 470 población total de la empresa Redondos S.A.

Reemplazando:

$$n = \frac{1.95^2 * 0.5 * .05 * 470}{470 * 0.05^2 + 1.95^2 * 0.5 * 0.5}$$

Resultado de la muestra: **n = 210 trabajadores** (Tamaño de muestra)



### 3.3 Operacionalización de variables e indicadores

Tabla 2

*Operacionalización de variables e indicadores del trabajo de investigación.*

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	SUB DIMENSIONES	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
V. Independiente (x): Propuesta de un Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001	Instrumento de gestión ambiental voluntario, con requisitos que permite certificar a una organización que garantiza el control de sus impactos ambientales y que se aplica a la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contexto de la Organización</li> </ul>	Comprensión de la organización y de su contexto	Matriz FODA Matriz de Partes interesadas	Técnicas: Análisis documental Encuestas Observación
			Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas		
			Determinación del alcance del SGA Sistema de Gestión Ambiental		
V. Dependiente (y): Desempeño ambiental de la empresa Redondos S.A.	Conjunto de resultados medibles de la gestión que realiza una organización de sus aspectos ambientales. En el contexto de los SGA los resultados se pueden comparar con la política, los objetivos y las metas ambientales de la organización y con otros requisitos de desempeño ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liderazgo</li> <li>Planificación</li> </ul>	Liderazgo y compromiso	Manual de Funciones Programa de Gestión Ambiental	Instrumentos: Cuestionario Norma ISO 14001 Guía para la implementación del SGA
			Política Ambiental		
			Roles, responsabilidad y autoridades en la organización.		
			Acciones para abordar riesgos y oportunidades	Objetivos y Metas	
			Objetivos ambientales y planificación para lograrlo.	Matriz de riesgos y oportunidades Matriz de aspectos e impactos ambientales	

**Nota.** La tabla muestra los métodos a través del cual las variables del trabajo de investigación serán medidas: Autoría propia.

### 3.4 Técnicas e instrumentos para la obtención de datos.

#### 3.4.1 Técnicas a emplear

Entre las técnicas que se emplea para la realización del proyecto de investigación son las siguientes:

- ✓ **Observación**, permitió la obtención de un conocimiento visual de las actividades de la organización, así como una idea general de los aspectos ambientales que existen en cada proceso productivo y área de trabajo.
- ✓ **Entrevista**, se recolectó información del colaborador administrativo, es decir Gerente y responsables de cada área, los cuales nos permitirá conocer la situación actual de la empresa, y así obtener información más detallada y precisa en cuanto a las variables de estudio.
- ✓ **Encuesta**, permitió conocer aspectos centrales de la gestión ambiental que realiza la empresa y la forma como involucra a sus colaboradores.
- ✓ **Análisis documental**, fuentes primarias, información documentada brindada por la empresa y la utilización de una ficha de identificación de Aspectos Ambientales.

#### 3.4.2 Descripción de los instrumentos

Entre los instrumentos que se emplea para la realización del proyecto de investigación son las siguientes:

- ✓ **Cuestionario**, conjunto de preguntas diseñadas para generar los datos necesarios para alcanzar los objetivos propuestos del proyecto de investigación, en cuya estructura quedan registradas las respuestas suministradas por el encuestado.
- ✓ **Libreta de notas**, uso exclusivo del investigador para realizar anotaciones de las observaciones realizadas al ejecutar trabajos de campo.
- ✓ **Computadora portátil**, instrumento importante para el investigador, puesto que ahí se almacena y se procesa la información recolectada.
- ✓ **Lista de cotejo**, es un instrumento también denominada lista de control o de verificación, en la que indica la presencia o ausencia de un aspecto o conducta a ser observada.
- ✓ **Cámara fotográfica y de video**, empleada para capturar imágenes relacionadas con el trabajo de investigación.

### **3.4.3 Técnicas para el procesamiento de la información**

Para el procesamiento de la información se emplea la técnica de la Estadística descriptiva, donde se procesará por medio de los programas de Excel, Word y el Software ISO 14001. A fin de elaborar correctamente la investigación y obtener los resultados provistos.

### **3.5 Metodología para la evaluación de la Situación Ambiental Actual de la Empresa**

Durante la investigación se realizó la evaluación de la situación ambiental actual en referencia a los principales aspectos ambientales, que son la Generación de Residuos Sólidos, Emisiones atmosféricas, Efluentes, Consumo de Agua, Gasto Energético y Generación de ruido.

#### **3.5.1 Generación de Residuos Sólidos**

Para evaluar la generación de residuos sólidos en la empresa, primeramente, se procedió con la identificación de los puntos de generación de residuos sólidos en las áreas administrativas y de producción, para luego realizar el estudio de caracterización, con la finalidad de obtener el resultado puntual de la generación de residuos sólidos diario por tiempo de producción.

#### **3.5.2 Generación de Emisiones Atmosféricas**

La metodología que se emplea para la evaluación de este aspecto ambiental fue la toma de muestras en las dos estaciones de Barlovento y Sotavento de la empresa, así tomando las muestras para su análisis en laboratorio por parte de la empresa CERPER certificaciones del Perú S.A., para luego ser comparados con la normativa vigente para emisiones atmosféricas.

Muestreándose los parámetros siguientes:

- ✓ Dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>).
- ✓ Monóxido de carbono (CO).
- ✓ Material particulado con diámetro menor a 10 micras (PM<sub>10</sub>).
- ✓ Material particulado con diámetro menor a 2.5 micras (PM<sub>2.5</sub>).
- ✓ Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>).

### **3.5.3 Generación de Efluentes**

Para realizar la evaluación se procedió a realizar la medición de efluentes líquidos industriales en la descarga final de la Planta de Beneficio. Los parámetros evaluados en las muestras fueron:

- ✓ Demanda Bioquímica de oxígeno DBO5 (mg/L).
- ✓ Nitrógeno amoniacal (mg/L).
- ✓ Aceites y grasas (mg/L).
- ✓ Sólidos suspendidos totales (mg/L).
- ✓ Demanda Química de oxígeno DQO (mgO<sub>2</sub>/L).
- ✓ Sólidos Sedimentables (ml/L/h)

### **3.5.4 Consumo de Agua**

Para la evaluación ambiental actual en el consumo del agua se procedió con los cálculos en base al análisis del uso del agua en un pollo, que son 25 litros de agua por ave, y teniendo en cuenta que la planta opera y procesa unos 70,000 pollos en promedio, el consumo por jornada de agua subterránea sumado el consumo de los trabajadores que consumen 12 litros en promedio y el empleo en las actividades de limpieza que se emplea 5,000 litros en promedio por hora para las diferentes áreas.

### **3.5.5 Consumo Energético**

La metodología que se empleó para la evaluación de este aspecto ambiental fue la toma de información de las lecturas que realiza la empresa EDELNOR LIMA NORTE a los suministros eléctricos que posee la empresa en la Planta Peralvillo y diagnosticado la existencia de una gestión ambiental para este aspecto. Para así plantear las gestiones ambientales correspondientes.

### **3.5.6 Generación de Ruidos**

Para la evaluación ambiental actual en la generación del ruido, se procedió a identificar las fuentes emisoras de ruido en el interior y exterior de la empresa, para luego diagnosticar si cuenta con una gestión ambiental de ruidos, puesto que a partir de los procesos de sus actividades productivas que realiza la empresa, los ruidos se generarán únicamente por las funciones que realizan los equipos y maquinarias, de igual manera por el transporte de recursos, materiales y equipos.

### **3.6 Metodología para evaluar el cumplimiento de los requisitos del ISO 14001**

La metodología empleada en el presente estudio para evaluar el cumplimiento de los requisitos del ISO 14001, fue plantear un formulario que permitirá la identificación del diagnóstico actual de la empresa Redondos S.A. en ejercicio del cumplimiento de la norma internacional de Gestión Ambiental.

El formulario contiene una serie de preguntas, con las respuestas siguientes:

- ✓ SI: La empresa cumple en su totalidad el requisito.
- ✓ NO: La organización no efectúa en absoluto con los requisitos.
- ✓ EN PARTE: La organización efectúa parcialmente con el requisito.

Los frutos del diagnóstico son sólo orientativos. El formulario demuestra aspectos que han sido considerados los más importantes y para el procesamiento estadístico todas las preguntas son de igual importancia.

### **3.7 Metodología para identificar la legislación ambiental vigente y aplicable**

La metodología empleada para este punto fue la recopilación de información de las normas ambientales vigentes y aplicables en la empresa Redondos S.A., a través del Sistema Nacional de Información Ambiental – SINIA. La cual permitirá a la empresa identificar los requisitos legales y conocer las responsabilidades ambientales según la normativa peruana y según su rubro. Así gestionar adecuadamente y controlar sus aspectos e impactos ambientales que se encuentren asociados a sus actividad, servicios o producto y lograr el crecimiento sostenible.

### **3.8 Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales.**

La metodología empleada para las evaluaciones de los impactos se realizó sobre una base de diversas perspectivas, la evaluación de acuerdo al tipo del proyecto actividad manufacturera, rubro, elaboración de alimentos y bebidas, los impactos se han agrupados en dos tipos: No Cuantificables y Cuantificables.

En la Tabla 3 muestra la escala de valorización para calificar en la elaboración de la matriz de significancia de los impactos ambientales, tanto para parámetros cuantificables y no cuantificables.

Tabla 3  
*Escala de valoración de impactos ambientales*

PARÁMETRO DE VALORACIÓN	CATEGORÍAS	CALIFICACIÓN
<b>PARÁMETROS NO CUANTIFICABLES</b>		
Naturaleza (A)	Positivo	+
	Negativo	-
Certeza(B)	Poco probable	I
	Probable	P
	Muy Probable	M
	Cierto o inevitable	C
Tipo (C) (causa-efecto)	Primario	Pr
	Secundario	Sc
	Acumulativo	Ac
Momento en que se manifiesta(D)	Largo Plazo	Lp
	Mediano Plazo	Mp
	Corto Plazo	Cp
PARÁMETRO DE VALORACIÓN	CATEGORÍAS	CALIFICACIÓN
<b>PARÁMETROS CUANTIFICABLES</b>		
Magnitud (M)	Baja	1
	Media	2
	Alta	3
Importancia (I)	Poca	1
	Moderada	2
	Alta	3
Intensidad (In)	Baja	1
	Media	2
	Alta	3
Reversibilidad (R)	Reversibles	1
	Irreversibles	2
Duración (D)	Ha Cortos plazos	1
	Ha Medios plazos	2
	Ha Largos plazos	3

**Nota:** La tabla muestra las escalas de valorización y su calificación para la elaboración de la matriz de impactos ambientales. Autoría propia.

La Tabla 4 detalla el rango significativo del Impacto Total que considera dos factores importantes, la magnitud y la importancia, para los cuales se emplea el método de multiplicación; seguido la intensidad, reversibilidad y duración, son criterios en donde se emplea el método de adición al resultado anterior, esto por su baja significancia relativa. El resultado obtenido permitirá que los impactos sean agrupados según el rango significativo, sea beneficioso o adversario.

$$\text{Impacto Total} = M * I + (In + R + D)$$

Tabla 4  
*Calificación del valor integral de los impactos*

RANGO	SIGNIFICANCIA
16 – 17	Muy alta
13 – 15	Alta
10 – 12	Media o Moderada
7 – 9	Baja
4 – 6	Muy baja

**Nota:** La tabla muestra el rango y la significancia para la elaboración de la matriz de impactos ambiental de la empresa Redondos. Autoría propia.

### 3.9 Metodología para proponer la implementación de la Norma ISO 14001

La metodología que se emplea para proponer la implementación del Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma ISO 14001 fue estructurado en una serie de fases la cuales son el compromiso por parte de la alta dirección, la planificación de las acciones ambientales, llevando a cabo un diagnóstico ambiental actual, realizando el estudio de la situación real de la empresa con respecto a temas ambientales (identificación de impactos ambientales significativos y detección de los requisitos legales). Siguiendo con la fase de elaboración de la documentación perfectamente definidos todos los procesos y procedimientos necesarios para conseguir los objetivos ambientales, además de permitir la implementación y evaluación del sistema ambiental, por la cual se realizó la elaboración del Manual de Gestión ambiental y el Programa de Gestión Ambiental.

## CAPÍTULO IV. RESULTADOS

### 4.1 Situación Ambiental Actual de la Empresa Redondos S.A Planta Peralvillo

#### 4.1.1 Gestión de Residuos Sólidos

En las siguientes tablas de números 5, 6, 7 y 8, se muestran los resultados obtenidos del diagnóstico ambiental actual en la gestión de residuos sólidos, donde se identificaron los puntos de generación de residuos sólidos por línea de producción, área y sub área del proceso productivo de la empresa Redondos S.A. y a su vez por tipo de residuo sólido, que permitirá gestionar adecuadamente los residuos sólidos durante la implementación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001.

Tabla 5

*Puntos de generación de RR. SS en la línea de producción de filetes y trozados*

AREA	SUB AREAS	RESIDUOS IDENTIFICADOS	TIPO DE RESIDUO
BENEFICIO DEL POLLO	Recepción de pollos vivos	Excremento de Pollo	Orgánicos
	Sala de Degollado	Plumas Sangre de Pollo	Orgánicos
	Sala de Desentrañamiento	Guantes de látex descartable Guantes anti cortes	Generales
	Zona de colgado de Aves	Residuos orgánicos Plumas de aves Excremento de pollos	Orgánicos
	Zona de Menudencia	Papel plastificado Restos de grasa Bolsas Plásticas	Generales Orgánicos Generales
	Lavado de Menudencia	Grasa de pollo (buche, pellejo, etc.) Residuos de molleja	Orgánico
	Sala de Producto	Bolsas Plásticas Etiquetas	Plásticos Generales
	Terminado de Beneficio	Grasa y restos de vísceras	Orgánicos

**Nota.** La tabla muestra detalladamente los residuos sólidos identificados, así como el tipo de residuo sólido en la línea de producción de filetes y trozados. Autoría propia.



“Tabla 5”  
 “Continuación”

AREA	SUBAREA	RESIDUOS IDENTIFICADOS	TIPO DE RESIDUOS
FILETES Y TROZADOS	Sala de Fileteado	Bolsas plásticas	Plásticos
		Strech film	
		Bandejas de Tecnopor	Generales
		Restos de carne	Orgánicos
	Sala de Trozados	Bolsas plásticas	Plásticos
		Papel	Papel
		Guantes de látex descartable	Generales
		Papel plastificado	
		Trozos de pollos	Orgánicos

Tabla 6  
*Puntos de generación de residuos sólidos en la línea de producción de Ulteriores 1*

AREA	SUB AREAS	RESIDUOS IDENTIFICADOS	TIPO DE RESIDUOS
ULTERIORES 1	Almacén de Codificado de Empaques	Mermas de Bolsas plásticas	Plásticos
		Cajas de Cartón	Cartón
		Sacos de Papel	Papel
	Sala de Embutidos	Strech film	Plásticos
		Bolsas con restos de insumos	
		Merma de bolsas plásticas	Orgánicos
		Restos de carne y producto final	
	Sala de Tratamiento Térmico	Bolsas de plástico limpias	Plásticos
		Bolsas de plástico con restos de insumos	
		Papel higiénico	Generales
	Sala de Feteado y Termo formado	Bolsas plásticas con restos de marinado	Plásticos
		Restos de carne	Orgánicos
	Sala de Empaque	Merma de empaques de plástico	Plásticos
		Bolsas de plásticos con restos del producto (sangre cocida)	

**Nota.** La tabla muestra detalladamente los residuos sólidos identificados, así como el tipo de residuo sólido en la línea de producción de Ulteriores 1. Autoría propia.

“Tabla 6”  
 “Continuación”

ULTERIORES		Guantes de látex descartables	Generales
		Restos de comida	Orgánicos
		Bolsas plásticas con resto de producto (sangrecita)	Plástico
	Sala de Preparados	Guantes de látex descartables	Generales
		Papel higiénico	
		Restos de comida	Orgánicos
	Sala de Acondicionamiento de Verduras	Merma de bolsas plásticas	Plásticos
		Guantes de látex descartables	Generales
		Restos de verduras	Orgánicos
	Zona de colgado de delantales	Bolsas plásticas	Plásticos
		Strech Film	
		Guantes de látex descartables	Generales
	Papel higiénico		
Sala de Cocción de Sangre	Bolsas con restos de sangre	Plásticos	
	Restos de sangrecita	Orgánicos	

Tabla 7  
*Puntos de generación de residuos sólidos en la línea de producción de Ulteriores 2*

AREA	SUBAREAS	RESIDUOS IDENTIFICADOS	TIPO DE RESIDUOS
ULTERIORES 2	Sala de frituras	Bolsas plásticas limpias	Plásticos
		Aceite quemado (reaprovechan)	Peligrosos
		Papel higiénico	Generales
		Merma de harina de producto	Orgánicos
		Merma de fritura quemada	
	Sala de empaque de empanizado	Restos de empaque de plástico	Plásticos
		Restos de Cartón	Cartón
		Guantes de látex descartables	Generales
		Restos de empanizado	Orgánicos

**Nota.** La tabla muestra detalladamente los residuos sólidos identificados, así como el tipo de residuo sólido en la línea de producción de Ulteriores 2. Autoría propia.

“Tabla 7”  
 “Continuación”

ULTERIORES 2	Sala de preparación de Masa	Plásticos de alta densidad	Plásticos
		Guantes de látex descartables	Generales
		Residuos de Masa del producto (pollo, Condimentos, etc.)	Orgánicos
	Sala de Chuletadas	Bolsas plásticas	Plásticos
		Guantes de látex descartables	Generales
		Restos de carne molida y trozos de carne	Orgánicos

Tabla 8  
*Puntos donde se generan los residuos sólidos en las diferentes áreas de la Planta*

AREA	SUB AREAS	RESIDUOS IDENTIFICADOS	TIPO DE RESIDUOS
ÁREAS INDEPENDIENTES DE LA PLANTA REDONDOS S.A.	Tienda de Redondos	Bolsas plásticas	Plásticos
		Papel blanco	Papeles
		Guantes de látex descartables	Generales
	Almacén	Tecnopor	Generales
		Strech film	Plásticos
		Bolsas de polipropileno	Plásticos
		Cajas de cartón	Cartón
		Tubos de cartón	Cartón
	Área de Sustancias peligrosas	Trapos con polvo	Generales
		Trapos con polvo	Generales
	Comedor	Vasos de plástico	Plásticos
		Servilletas	Generales
		Restos de alimentos	Orgánicos
	SS.HH.	Residuos sanitarios	Generales
		Botellas de plásticos	Plásticos
	Vestidores	Guantes de látex descartables	Generales
Papel toalla		Generales	
Empaques de shampoo		Generales	

**Nota.** La tabla muestra detalladamente los residuos sólidos identificados en las diferentes áreas de la planta, así como el tipo de residuo sólido identificado. Autoría propia.

“Tabla 8”  
 “Continuación”

ÁREAS INDEPENDIENTES DE LA PLANTA REDONDOS S.A.		Papel toalla	Generales
		Paños industriales	
	Mantenimiento	Cortadores y pulidores	Metales
		Fierros	
		Trapos con aceite	
		Fluorescentes	Peligrosos
		Lubricantes	
		Botellas Plásticas	Plásticos
		Papel blanco	Papel
	Oficinas	Cartón	Cartón
		Cartuchos de tinta	Peligrosos
		Bolsas plásticas	Plásticos
	Laboratorio Físicoquímico	Placas Petrifilm	Vidrio
		Papel toalla	
		Bolsas con agua e hipoclorito (medios de cultivo)	Generales
		Bolsas plásticas	Plásticos
	Laboratorio Microbiológico	Placas Petrifilm	Vidrio
		Papel toalla	
		Bolsas con agua e hipoclorito (medios de cultivos)	Generales
	Separador de sólidos	Residuos orgánicos	Orgánicos
	Trampa de Grasa	Residuos orgánicos	Orgánicos
		Restos de soldaduras	
	Sala de Calderas	Piezas metálicas	Metales
		Trapo con hidrocarburos	Peligrosos
		Jeringas	
		Ampollas	
		Agujas	Biológicos
	Tópico	Gasa y algodón	
	Papel blanco	Papel	
	Guantes de látex descartables	Generales	
Zona de tratamiento de agua	Costales de polipropileno (Sal)	Plásticos	
	Envases de hipoclorito de sodio	Peligrosos	
Almacén de Dosificación de Productos Químicos	Envases de plástico (Galoneras, botellas, etc.)		
	Bolsas con insumos	Plásticos	
	Trapos con restos de insumos	Generales	

La Tabla número 9 nos muestra la clasificación de los residuos sólidos por peligrosidad, el tipo, la categoría y su composición. Permitiendo así conocer detalladamente los materiales que se emplea en la empresa Redondos S.A. durante el proceso de producción y en las áreas administrativas, para posteriormente gestionar adecuadamente el manejo de los residuos sólidos, así como el aprovechamiento de alguno de estos residuos sólidos generados, durante la implementación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001.

Tabla 9

*Clasificación de los Residuos Sólidos de la Empresa Redondos S.A.*

PELIGROSIDAD	TIPO	CATEGORÍA	COMPOSICIÓN
RESIDUOS NO PELIGROSOS	Residuos Re – aprovechables	Papel y Cartón	Papel de oficina (documentos) Costales de papel Revistas Folletos Archiveros Cajas de cartón Conos de cartón (Tucos) Envases de cartón
		Plástico	Botellas de plástico (PET) no contaminadas con productos peligrosos Envases de plástico no contaminados (Bidones, bolsas, stretch film, láminas, baldes, empaques, puntas, tapas de baldes, envoltorios) Sacos de polipropileno.
		Residuos Metálicos	Chatarra metálica Alambres Tubos Perfiles Planchas metálicas Cables eléctricos Envases y papel de aluminio
		Vidrio	Botellas de vidrio Vidrio roto (platos, tazas) Placa Petri.

**Nota.** La tabla muestra detalladamente la clasificación de los residuos sólidos identificados en las diferentes áreas de la planta, así como el tipo, categoría y composición. Autoría propia.

“Tabla 9”  
 “Continuación”

RESIDUOS NO PELIGROSOS	Residuos Re – aprovechables	Residuos Orgánicos	Restos de alimentos Restos de harina Plumas Sangre de pollo Vísceras Menudencia de pollo
	Residuos No Re – aprovechable	Residuos Generales no re aprovechables	Residuos de limpieza de oficinas Servicios higiénicos Ropa o retazos de tela Envolturas de productos alimenticios Guantes de latex descartables Mascarillas descartables Malla cubre cabello
RESIDUOS PELIGROSOS	Residuos Peligrosos	Residuos Peligrosos	Aceite usado. Cartuchos de Tóner. Envases de plaguicidas, insecticidas, ácido, soda cáustica, formol, ácido peracético, detergentes y/o cualquier material peligroso. Fluorescentes. Residuos de Laboratorio (antibióticos, siembras microbiológicas, productos vencidos). Trapo y waype contaminado con hidrocarburos.

Cabe precisar que los residuos sólidos aprovechables identificados en las áreas de la empresa Redondos S.A., a excepción de los residuos orgánicos, son recolectados en tachos por el personal de limpieza, y luego colocados en cilindros de 50 L de capacidad dentro de bolsas de color negro. Para luego ser dispuesto por el personal de limpieza en un punto donde el servicio de limpieza municipal se encarga de llevarlo hasta el relleno municipal. Mientras que los residuos orgánicos son recolectados en bandejas para ser almacenados y dispuestos a RENDERING para la producción de harina, utilizada como complemento alimenticio para las aves.

En la Tabla número 10 se muestra los resultados del estudio de caracterización de residuos sólidos desarrollado en la empresa Redondos, describiendo la generación diaria, mensual y anual.

Tabla 10  
*Caracterización de los residuos sólidos en la empresa*

Descripción	Cantidad (kg.) por día	Cantidad (kg.) por mes	Cantidad (kg.) por año
Papel y cartón	29.63	888.9	10,666.8
Plástico	141.52	4,245.6	50,947.2
Vidrio	35	1,050	12,600
Metal	1.5	45	540
Orgánicos	1845.5	55,365	664,380
Generales	62	1,860	22,320
Peligrosos	2.82	84.6	1,015.2
<b>Total</b>	<b>2,117.97</b>	<b>63,539.1</b>	<b>762,496.2</b>

**Nota.** En la tabla se describe los resultados del estudio de caracterización de residuos sólidos elaborado en la empresa Redondos S.A. Elaboración propia.

Cabe indicar que actualmente la Empresa se encuentra en inicios de una gestión de producción más limpia, en la cual el objetivo principal es lograr una deducción de la fuente de los RR.SS. tanto como en la segregación en la fuente, el reuso y reciclaje de estos.

El traslado externo de los residuos sólidos caracterizados como peligroso y su disposición final de estos, se encuentran a cargo de una empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS). Con la cual se encuentra suscrito un acuerdo para el procedimiento en el manejo de los residuos sólidos peligrosos, según lo establecido en el Sub Capítulo 2 del Título V del D.S. N°014-2017 MINAM (Reglamento del Decreto Legislativo N°1278).

Los residuos caracterizados como no aprovechables que resultan del reciclaje, selección y clasificación con fines de la reutilización, son transportados para un relleno sanitario a través de una Empresa Operadora de Residuos sólidos (EO-RS) debidamente registrada por el Ministerio del Ambiente, según lo dispuesto en el literal q) del artículo 15 del D.L. N°1278.

#### 4.1.2 Gestión de Emisiones Atmosféricas

En la Tabla número 11 se visualiza los resultados obtenidos de las estaciones evaluadas del monitoreo de calidad del Aire, obtenidos de la estación de barlovento, es decir sin la influencia de las operaciones de la empresa y la estación de sotavento, con influencia de las operaciones de producción de la planta. Los cuales fueron comparados con la normativa vigente que aprueba los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire. D.S. 003-2017-MINAM.

Tabla 11

*Resultados del Monitoreo de Calidad del Aire, Comparados con el ECA-Aire.*

Estación	SO2	NO2	CO	PM 10	PM 2.5
	(µg/m3)	(µg/m3)	(µg/m3)	(µg/m3)	(µg/m3)
	24h	1h	1h	24h	24h
BARLOVENTO	11,3	2,20	165,54	85,6	73,3
SOTAVENTO	11,4	1,9	605,2	<b>109,4</b>	<b>81,7</b>
ECA Aire (D.S. 003- 2017- MINAM)	250	200	30 000	100	50

**Nota:** La tabla muestra los resultados del monitoreo de Calidad de Aire. Copyright por (Redondos S.A., 2018). Reimpreso con permiso.

Cabe acotar que estas emisiones que se generan son principalmente provenientes de las operaciones de los calderos y las chimeneas de las distintas salas de producción. Estos calderos industriales traen como consecuencia la presencia de elementos químicos contaminantes, tales como emisión a la capa de ozono de incinerados sólidos (Cenizas y hollín) y los óxidos de azufre, dióxido de carbono, nitrógeno (efecto invernadero).

Las emisiones gaseosas provenientes de las calderas y las chimeneas de distintas salas, pueden afectar la calidad del aire de la zona donde se ubica la empresa, es por ello que se hace necesario implantar una gestión ambiental para las emisiones atmosféricas.



### 4.1.3 Gestión de Efluentes

En la tabla 12 se visualizan los resultados de las mediciones del efluente líquido industrial los cuales fueron comparados con el valor estándar establecido en los Valores Máximos Admisibles del D.S. N°021-2009- VIVIENDA.

Tabla 12  
*Resultados del monitoreo de Calidad de Efluente*

Parámetros	Unidad	P1 – POZA DE DECANTACIÓN DE SÓLIDOS	VMA D.S. N°021-2009- VIVIENDA
Aceites y Grasas	mg/L	3,69	100
Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg DBO/L	<b>720</b>	500
Demanda Química de Oxígeno	mg DQO/L	<b>1 540</b>	1 000
Nitrógeno Amoniacal	mg/L	4,40	80
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	252	500

**Nota:** En la tabla se describe los resultados del monitoreo de la calidad del efluente comparados con la normativa vigente de la calidad de efluentes industriales. Copyright por (Redondos S.A., 2018). Reimpreso con permiso.

Cabe indicar que la Planta de Beneficio genera dos tipos de efluentes: Líquidos domésticos, que se originan del uso de los servicios higiénicos, de la lava manos y de las duchas de los vestidores; y están los líquidos industriales, generados por la limpieza diaria de la sala de embutidos (sanguaza), sala de feteado y termo formado, sala de acondicionamiento de verduras, sala tronzadora, sala de fileteado, zona de cocción de sangre y principalmente de la sala de lavado de bandejas.

Los efluentes tienen presencia de restos de grasa y sólidos, los cuales pasan por un tratamiento antes de ser descargados a la red pública. El volumen de descarga de efluentes de la planta según los cálculos es de aproximadamente 620 m<sup>3</sup> por día considerando los consumos de agua para las operaciones internas y para la limpieza de la planta. “Las aguas naturales, residuales o residuales tratadas con altos contenidos de sólidos sedimentables no pueden ser utilizadas en forma directa por las industrias o las plantas potabilizadoras.” (Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, 2000).

La tabla 13 muestra los resultados de las muestras puntuales comparados con la normativa vigente que Aprueba los Valores Máximos Admisibles (VMA) de las descargas de aguas residuales no domésticas en el sistema de alcantarillado sanitario.

Tabla 13  
*Resultados de Sólidos Sedimentables en el efluente.*

Muestras puntuales P1-POZA DE DECANTACIÓN DE SÓLIDOS		Sólidos Sedimentables (ml/l/h)	VMA D.S. N°021-2009- VIVIENDA
N.º	Hora		
1º Toma	11:00	4,6	
2º Toma	13:00	10,	
3º Toma	15:00	<b>24,0</b>	
4º Toma	17:00	7,0	
5º Toma	19:00	5,5	
6º Toma	21:00	4,5	8,5
7º Toma	23:00	<b>12,0</b>	
8º Toma	01:00	<b>35,0</b>	
9º Toma	03:00	2,5	
10º Toma	05:00	0,3	
11º Toma	07:00	1,9	
12º Toma	09:00	2,0	

**Nota:** La tabla muestra los resultados de las muestras puntuales tomadas para la evaluación de los sólidos sedimentales. Copyright por (Redondos S.A., 2018). Reimpreso con permiso.

Uno de los componentes que contiene los efluentes creados por las operaciones de la empresa, es la sangre, que en medida es recuperada cierta cantidad del 70% generado. Por lo que se debe realizar una gestión adecuada y amigable con el medio ambiente del efluente (sangre), para así recuperar la mayor cantidad de sangre generado durante los procesos.

Si la cantidad promedio de pollos beneficiados por día en la planta es de 58 000, esto representa un volumen aproximado de 5 075 litros de sangre al día. De este volumen solo entre el 30 y 50% logra ser removido y el resto queda contenido en los tejidos y órganos.

Actualmente la empresa recupera gran parte de ese volumen de sangre para el proceso de Rendering y en menor medida para la elaboración de sangrecita. Según los cálculos en total se recuperan 4 882 litros de sangre del total, quedando como efluente unos 193 litros de sangre por día.

Todos los efluentes industriales generados en el entorno de la organización que opera la planta de Beneficio de la empresa REDONDOS S.A, son destinados mediante la red de alcantarillado público, sin embargo, con el propósito de contribuir en la mejora de la calidad de los efluentes y cumplir a cabalidad con aquellos valores de concentración, establecido en los Valores Máximos Admisibles – (VMA) de descarga de aguas residuales no domésticas al sistema de alcantarillado (D.S. N°021-2009-VIVIENDA). La organización se encuentra

en un proyecto de construcción de una Planta de Tratamiento de aguas residuales no domésticas, para el tratamiento de las aguas residuales, antes de la descarga al sistema de alcantarillado. “El tratamiento primario, tiene como objetivo la remoción de una porción de los sólidos suspendidos y la materia orgánica presente en el agua residual. Esta remoción se lleva a cabo mediante operaciones físicas tales como la sedimentación” (Metcalf & Eddy, 2004). Debido a que los principales contaminantes son sólidos orgánicos, se considera que un tratamiento físico es suficiente para la eliminación adecuada de los contaminantes más influyentes en este tipo de actividad.

- **Caudal:** El caudal de diseño estimado es de 2.8 m<sup>3</sup>/h.

En la tabla 14 se muestra los resultados de la evaluación del efluente generado por la empresa, comparado con el Decreto Supremo N°28-60-SAPL: Reglamento de desagües industriales, que determina los límites máximos permisibles aplicables a las descargas industriales en el alcantarillado público.

Tabla 14

*Comparación de los resultados de la evaluación del efluente descargado en el alcantarillado público.*

<b>Parámetros</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valores</b>	<b>LMP-D.S. 28-60-SAPL</b>
Aceites y grasas	mg/l	3.7	100
Sólidos sedimentables	ml/l/h	<b>252</b>	8.5
DBO	mg/l	720	1000
Temperatura	°C	31.3	<35
pH	Unidad	<b>6.6</b>	5 – 5.8
Caudal	m <sup>3</sup> /h	2.8	-

**Nota:** La tabla muestra la comparación del resultado de los parámetros evaluados con Reglamento de desagües industriales. Copyright por (Redondos S.A., 2018). Reimpreso con permiso.

Cabe acotar que antes de la entrada al sedimentador primario, el afluente de la Planta de Beneficio es recolectado por un sistema de tuberías y transportarán las aguas hasta el sistema de tratamiento.

- **Sedimentador primario:** El sedimentador primario contribuye, principalmente, con eliminar el sólido suspendido y sólido de gran tamaño, además de la reducción de parte de los aceites y grasas presentes en el agua de producción.

Son retirados periódicamente los sedimentos acumulados en el fondo del estanque, los que corresponden principalmente a sólidos orgánicos arrastrados por el proceso, por otro lado,

se retira de igual forma las grasas acumuladas en la parte superior del estanque cuando son apreciados que el volumen acumulado es considerable.

- **Trampa de grasas:** Posterior al sedimentador, se implementa una trampa de grasas con el objetivo de eliminar los aceites libres y dispersos flotantes en el residuo líquido que no fueron eliminados en el proceso de sedimentación. En esta etapa se retira periódicamente de las grasas acumulado en la parte superior de la cámara para su posterior disposición como residuo peligroso.
- **Disposición de los lodos y grasas:** Los lodos generados en el sistema de tratamiento son dispuestos en un relleno de seguridad mediante las empresas operadoras de residuos sólidos (EO-RS) autorizado por el Ministerio del Ambiente.

La figura 2 ilustra el diagrama explicado anteriormente del pretratamiento del efluente generado por la planta de producción.

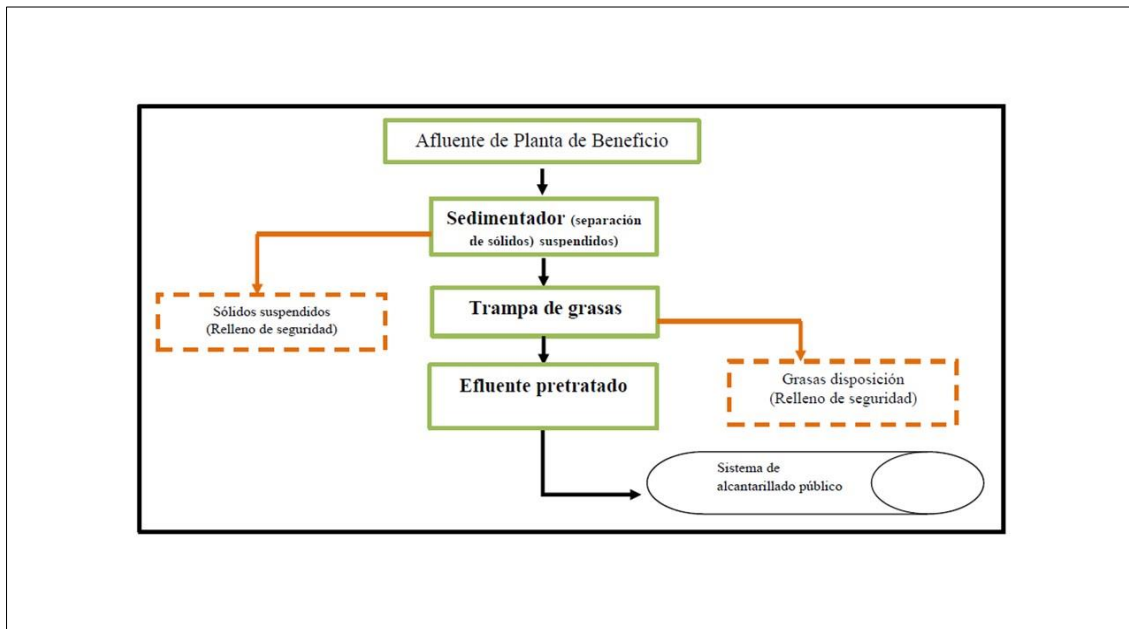


Figura 2. En la figura se muestra el diagrama de pretratamiento de efluente. Copyright por (Redondos S.A., 2013). Reimpreso con permiso.

#### 4.1.4 Gestión del Agua

Actualmente la empresa carece de una gestión ambiental adecuado de uno de los recursos de mayor importancia que es el agua, pese a que el consumo de agua en la planta es intensivo para los procesos, la Tabla 15 muestra el resultado determinado del consumo promedio total diario.

Tabla 15.  
*Resultados del Consumo diario del Recurso Hídrico.*

Actividades (Diario)	Beneficio y Procesamiento de pollos	Consumo de Trabajadores	Limpieza de Áreas	Total, de Consumo de Agua
Consumo de Agua (promedio)	1,750,000 Lt	5,640 Lt	20,000 Lt	<b>1,775,640 Lt.</b>

**Nota:** La tabla muestra los resultados del consumo hídrico durante la jornada diaria en la empresa. Autoría propia.

Cabe indicar que la empresa pretende establecer medidas a partir de la identificación de subprocesos donde el recurso hídrico se podría optimizar reduciendo su consumo. A continuación, se presentan algunas gestiones ambientales propuestos para minimizar el gasto del agua.

- Crear incentivos para las áreas que logren disminuir el consumo de agua.
- Llevar un registro del consumo de agua en los medidores. Las informaciones recolectadas serán de utilidad para: (a) calcular los índices de uso de agua en el beneficio y (b) realizar un seguimiento de los ahorros en consumo de agua.
- Instalar un contador de agua en el pozo interno para llevar un control mensual.
- Capacitar a todo el personal sobre las prácticas de cuidado y ahorro de agua, de esta manera la planta debe asegurar que los operadores respeten las medidas y prácticas establecidas.
- Colocar pistolas y aparatos con un sistema de cerrado automático para todas las mangueras operativas dentro de la planta y que estos no conlleven a un uso continuo.

#### **4.1.5 Gestión Energética**

Como resultado de la evaluación de la Gestión Energética se detalla que la energía eléctrica empleada para la realización de las actividades en la producción de la organización, es abastecida por la organización EDELNOR LIMA NORTE con una potencia de consumo de **300,000 Kwh.**

Esta energía eléctrica empleada es uno de los recursos que demanda la empresa, por la causa de que, sin ella, mucho de las actividades productivas de producción no podría realizarse a cabo.

Actualmente la empresa no cuenta con una gestión energética amigable con el medio ambiente, puesto que no se enfoca en el uso del recurso de dos maneras; la minimización en los costos que esta acarrea y la utilización de los recursos con responsabilidad.

Ante esta situación, la empresa dedujo la necesidad de implementar una gestión energética, que sea beneficioso para el medio ambiente y la empresa, realizando programas de administración, control y monitoreo de la energía, con la finalidad de disminuir la afectación al medio ambiente y a la vez reducir los gastos o costos por la ejecución de las actividades de producción.

La gestión energética tiene dos direcciones principalmente esenciales: la administración y el control, en ellos se encuentran otros aspectos específicos, estos se detallan:

##### ➤ **Administración**

- Análisis y toma de decisiones
- Inventario e identificación
- Monitoreo y contabilidad
- Clasificación de las demandas

##### ➤ **Control**

- Implementación de las acciones correctivas
- Estructuración de planes correctivos

#### 4.1.6 Gestión de Ruidos

Actualmente la empresa Redondos S.A. Planta Peralillo – Huacho, tiene un área de Seguridad y Salud Ocupacional, donde se realizan gestiones a fin de controlar los riesgos físicos (ruido), estos controles se realizan implementando los EPP para ruido, tales como tapones u audífonos.

La empresa no tiene implementado una gestión de ruidos adecuado, debido a ello no fue posible el monitoreo de ruido ambiental ni ocupacional. Sin embargo, se estableció puntos estratégicos de monitoreo a partir del diagnóstico ambiental de ruido en la planta, en la Tabla 16 se muestran los 4 puntos de muestreo.

Tabla 16

*Ubicación de puntos de monitoreo del ruido ambiental*

Punto	Ubicación referencial	Ubicación Política			Coordenadas UTM*		Altitud (m)
		Distrito	Provincial	Región	Este	Norte	
RU-A-1	RE-01 Puerta N°01				18L	8773399	
					0216320		
RU-A-2	RE-03 Puerta N°02				18L	8773425	
		Santa			0216449		
RU-A-3	RE-03 Puerta N°03	María	Huaura	Lima	18L	8773519	85
					0216476		
RU-A-4	RE-04 Frente a la Balanza				18L	8773549	
					0216436		

**Nota:** La tabla muestra los puntos estratégicos para la realización del monitoreo de ruido ambiental en la empresa Redondos. Autoría propia.

Cabe indicar que la realización del monitoreo del nivel de ruido ambiental se realizara con el cálculo del nivel de ruido diurno, esto a partir de un tiempo de medición de 08 horas, con una frecuencia semestral.

La Tabla 17 muestra los 19 puntos de muestreo que serán objeto de monitoreo del ruido ocupacional durante la implementación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001, para luego ser evaluados y comparados con el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido, Decreto Supremo N°085-2003-PCM.

Tabla 17  
*Ubicación de estaciones de muestreo de ruido ocupacional*

Punto	Ubicación referencial	Ubicación Política		
		Distrito	Provincia	Región
RU-O-1	Garita			
RU-O-2	Oficina			
RU-O-3	Zona Centro del Patio de Cuarto			
RU-O-4	Sala N°04			
RU-O-5	Escalado de pata y desangrado de molleja			
RU-O-6	Línea de eviscerado			
RU-O-7	Sala de Pelado y escaldado			
RU-O-8	Sala de colgado			
RU-O-9	Recepción de pollo vivo			
RU-O-10	Área de lavado de jabas de pollo	Santa	Huaura	Lima
RU-O-11	Zona de fuerzas (caldera)	María		
RU-O-12	Extracción de residuos			
RU-O-13	Cámara de despacho			
RU-O-14	Sala N°03			
RU-O-15	Comedor			
RU-O-16	Área de quemado			
RU-O-17	Área de lavado de jabas			
RU-O-18	Garita de vigilancia puerta N°02			
RU-O-19	Rendering			

**Nota:** La tabla muestra los puntos estratégicos para la realización del monitoreo de ruido ocupacional en la empresa Redondos. Autoría propia.

Los resultados obtenidos de las mediciones de ruido ocupacional deben ser comparados con la Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómicos - Resolución Ministerial N°375-2008-TR, en donde se establece el tiempo de exposición al ruido industrial.



## 4.2 Cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 14001 por parte de la empresa

La tabla 18 muestra los resultados del formulario en puntaje por cada requisito de la norma Internacional del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001.

Tabla 18

*Diagnóstico del cumplimiento de la Norma ISO 14001 en la empresa Redondos S.A.*

DIAGNOSTICO ISO 14001					
N.º	REQUISITO	ALTERNATIVAS			PUNTAJE
		No	En parte	Si	
<b>IV</b>	<b>Contexto de la Organización</b>	<b>No</b>	<b>En parte</b>	<b>Si</b>	<b>0.00</b>
<b>1</b>	¿La empresa ha establecido la parte interesada y oportunos al sistema de gestión ambiental, así como las necesidad y expectativa y cuál de ellos son requisitos legales?	X			0.00
<b>2</b>	¿La empresa ha determinado el alcance, así como su documentación y disponibilidad para las partes interesadas?	X			0.00
<b>V</b>	<b>Liderazgo</b>	<b>No</b>	<b>En parte</b>	<b>Si</b>	<b>0.33</b>
<b>3</b>	¿La alta dirección evidencia los compromisos y liderazgos con relación al sistema de gestión ambiental?		X		0.50
<b>4</b>	¿La política ambiental se ha implantado, comunicándose dentro de la empresa y estando disponibles para toda la parte interesada?	X			0.00
<b>5</b>	¿Las responsabilidades y la autoridad fueron fijados, así como comunicados para el rol pertinente (perfil de puestos) dentro de la empresa?		X		0.50
<b>VI</b>	<b>Planificación</b>	<b>No</b>	<b>En parte</b>	<b>Si</b>	<b>0.10</b>
<b>6</b>	¿Han sido establecidos los estados de emergencias potenciales?	X			0.00
<b>7</b>	¿Fueron establecidos el aspecto ambiental de cada actividad productiva que lo controla y en las cuales puede intervenir, así como el impacto ambiental aliados con el punto de vista del ciclo de vida?	X			0.00

**Nota:** En la tabla se describe los puntajes obtenidos en el diagnóstico que se evaluó a la empresa Redondos S.A. por cada uno de los requisitos establecidos por la Norma ISO 14001. Autoría propia.

“Tabla 18”  
 “Continuación”

<b>8</b>	¿El aspecto ambiental que pudiesen ocasionar impactos ambientales significativos, han sido establecidos siendo documentados las perspectivas seguidos para establecerlos?	X			0.00
<b>9</b>	¿La empresa puede acceder a los requisitos legales y los otros requisitos referidos con el aspecto ambiental, y si ha establecido el modo en que se aplicarán dentro de la empresa?		X		0.50
<b>10</b>	¿La empresa ha determinado los objetivos ambientales conforme con la política, estableciendo responsabilidades, recurso necesario, periodos y de qué manera se evaluarán su seguimiento y éxito?	X			0.00
<b>VII</b>	<b>Apoyo</b>	<b>No</b>	<b>En parte</b>	<b>Si</b>	<b>0.38</b>
<b>11</b>	¿La educación, formación o experiencia se ha establecido para las competencias necesarias de las personas que ejecutan labores bajo el control de la empresa?			X	1.00
<b>12</b>	¿La empresa asegura que los trabajadores que ejecutan trabajos bajo el control teniendo conciencia de la política ambiental, el aspecto e impacto ambiental, el fruto de una mejora del rendimiento ambiental y las intervenciones de la falta de cumplir los requisitos legales y otros de la empresa?		X		0.50
<b>13</b>	¿La empresa desarrollo sucesiones de comunicaciones internas y externas relacionada al sistema de gestión ambiental?	X			0.00
<b>14</b>	¿La información de importancia para la eficacia del sistema de gestión ambiental se encuentra documentada y es controlada la actualización, identificación, distribución, acceso y uso de estos?	X			0.00

“Tabla 18”  
 “Continuación”

<b>VIII</b>	<b>Operación</b>	<b>No</b>	<b>En parte</b>	<b>Si</b>	<b>0.00</b>
<b>15</b>	¿Los criterios de operación han sido determinados para el proceso y el control de estas operaciones de acuerdo a la perspectiva establecidos?	X			0.00
<b>16</b>	¿El control que se va aplicar se encuentra definido por tipos y grados para los procesos contratados del exterior?	X			0.00
<b>17</b>	¿Para responder ante una situación potencial de emergencia identificada, la empresa desarrollo proceso necesario de preparación?	X			0.00
<b>IX</b>	<b>Evaluación del desempeño</b>	<b>No</b>	<b>En parte</b>	<b>Si</b>	<b>0.08</b>
<b>18</b>	¿La empresa realiza la medición, el seguimiento, analiza y realiza las evaluaciones de los desempeños ambientales?		X		0.50
<b>19</b>	¿La empresa consolida que cuentan y emplean los equipos para los seguimientos y mediciones calibrados o verificados?	X			0.00
<b>20</b>	¿La comunicación oportuna, de la información del desempeño ambiental, lo realiza la empresa internamente y externamente?	X			0.00
<b>21</b>	¿La empresa ha implantado las actividades necesarias, a fin de que los requisitos legales sean valorados como los demás requisitos, ejecutando el periodo en la que se evaluarán los cumplimientos?	X			0.00
<b>22</b>	¿La empresa realiza o ejecuta auditoría internamente sobre el sistema de gestión ambiental a periodos establecidos?	X			0.00
<b>23</b>	¿La alta dirección realiza la revisión del SGA de la empresa a periodos planificados a fin de asegurar las convivencias, adecuaciones y la eficacia continua?	X			0.00

“Tabla 18”  
 “Continuación”

X	Mejora	No	En parte	Si	0.00
24	¿La empresa establece las pertinencias de mejora e implanta las acciones imprescindibles a fin de lograr los objetivos previstos en su sistema de gestión ambiental?	X			0.00
25	Ante la ocurrencia de una no conformidad ¿La empresa evalúa las necesidades de acción para descartar las causas con el propósito de que no retorne nuevamente?	X			0.00
TOTAL					0.13

La figura 3 ilustra el resultado del procesamiento estadístico de todas las preguntas formuladas para determinar el diagnóstico del cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 14001 por la empresa Redondos S.A.

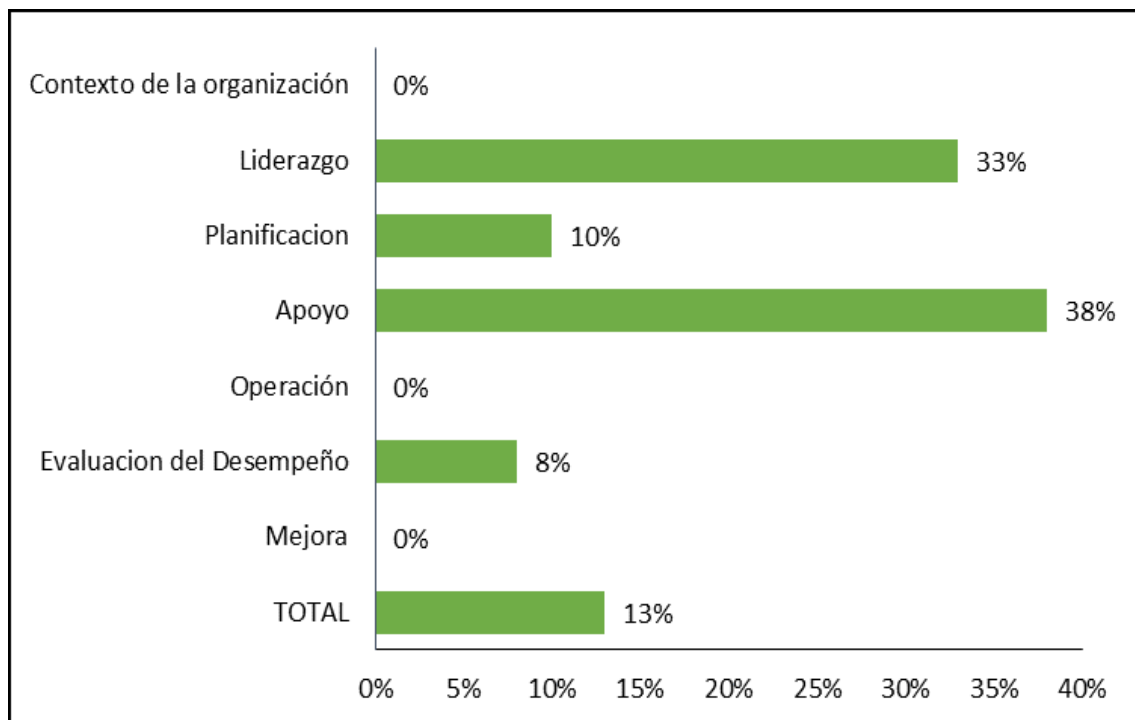


Figura 3. En la figura se muestra el resultado en porcentaje, obtenido a partir del diagnóstico evaluado por requisito según la norma ISO 14001. Elaboración propia.

### **4.3 Legislación Ambiental Vigente y Aplicable en la Empresa Redondos S.A**

#### **Planta Peralvillo – Huacho**

Como resultado de la investigación sobre la Legislación Ambiental Vigente y Aplicable en la Empresa Redondos S.A., se menciona a continuación la legislación ambiental vigente que será como referencia para el proceso de implementación de la norma internacional, puesto que son las normas de competencia en el rubro de la empresa para el buen desempeño de la gestión ambiental en la empresa Redondos S.A.

➤ **Ley N°26842: Ley General de Salud.**

Del año 1993 menciona en el capítulo VIII de la Protección del Medio Ambiente para la Salud, señala en el artículo 103 La protección del ambiente es responsabilidad del Estado y de las personas naturales y jurídicas, los que tienen la obligación de mantenerlo dentro de los estándares que, para preservar la salud de las personas, establece la autoridad de salud competente.

En artículo 104 indica que toda persona natural o jurídica, está impedida de efectuar descargas de desechos o sustancias contaminantes en el agua, el aire o el suelo, sin haber adoptado las precauciones de depuración en la forma que señalan las normas sanitarias y de protección del ambiente.

➤ **Ley General del Ambiente 28611, Artículo 1.**

La referida ley se constituye en “Norma ordenadora del marco normativo legal para la gestión ambiental en el Perú. Establece los principios y normas básicas para asegurar el efectivo ejercicio del derecho a un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, así como el cumplimiento del deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población y lograr el desarrollo sostenible del país”.

**Artículo 24:** Toda actividad humana que implique construcciones, obras, servicios y otras actividades, así como las políticas, planes y programas públicos susceptibles de causar impactos ambientales de carácter significativo, está sujeta, de acuerdo a ley, al Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA, el cual es administrado por la Autoridad Ambiental Nacional. La ley y su reglamento desarrollan los componentes del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.

La referida ley en su artículo 24.2 define que: “Los proyectos o actividades que no están comprendidos en el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, deben desarrollarse de conformidad con las normas de protección ambiental específicas de la materia.”

**Artículo 25°** se define los alcances de un Estudios de Impacto Ambiental: Los EIA, “son instrumentos de gestión que contienen una descripción de la actividad propuesta y de los efectos directos o indirectos previsibles de dicha actividad en el medio ambiente físico y social, a corto y largo plazo, así como la evaluación técnica de los mismos. Deben indicar las medidas necesarias para evitar o reducir el daño a niveles tolerables e incluirá un breve resumen del estudio para efectos de su publicidad. La ley de la materia señala los demás requisitos que deban contener los EIA”

➤ **Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental 27446.**

La referida Ley define expresamente que ninguna inversión pública o privada que implique la ejecución de obras podrá iniciarse sin la debida certificación ambiental, en tanto su reglamento este vigente.

➤ **Decreto Legislativo N°1013 que aprueba la Ley de Creación, Organización y Funciones del Ministerio del Ambiente.**

- El objeto del Ministerio del Ambiente es la conservación del ambiente, de modo tal que se propicie y asegure el uso sostenible, responsable, racional y ético de los recursos naturales y del medio que los sustenta, que permita contribuir al desarrollo integral social, económico y cultural de la persona humana, en permanente armonía con su entorno, y así asegurar a las presentes y futuras generaciones el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida.
- Son objetivos específicos del Ministerio del Ambiente:
  - a) Asegurar el cumplimiento del mandato constitucional sobre la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales, la diversidad biológica y las áreas naturales Protegidas y el desarrollo sostenible de la Amazonía.
  - b) Asegurar la prevención de la degradación del ambiente y de los recursos naturales y prevenir los procesos negativos que los afectan.
  - c) Promover la participación ciudadana en los procesos de toma de decisiones para el desarrollo sostenible.
  - d) Contribuir a la competitividad del país a través de un desempeño ambiental eficiente.
  - e) Incorporar los principios de desarrollo sostenible en las políticas y programas nacionales.
  - f) Los objetivos de sus organismos públicos adscritos, definidos por las respectivas normas de creación y otras complementarias.

➤ **Ley Orgánica de Municipalidades 27972.**

**Artículo 73°:** Materias de Competencia Municipal, Inciso d. Emitir las normas técnicas generales, en materia de organización del espacio físico y uso del suelo, así como sobre protección y conservación del ambiente.

Inciso 3. Protección y conservación del ambiente

3.1. Formular, aprobar, ejecutar y monitorear los planes y políticas locales en materia ambiental, en concordancia con las políticas, normas y planes regionales, sectoriales y nacionales.

3.2. Proponer la creación de áreas de conservación ambiental.

3.3 Promover la educación e investigación ambiental en su localidad e incentivar la participación ciudadana en todos sus niveles.

3.4 Participar y apoyar a las comisiones ambientales regionales en el cumplimiento de sus funciones.

3.5 Coordinar con los diversos niveles de gobierno nacional, sectorial y regional, la correcta aplicación local de los instrumentos de planeamiento y de gestión ambiental, en el marco del sistema nacional y regional de gestión ambiental.

**Artículo 80°.- Saneamiento, Salubridad y Salud**

Las municipalidades, en materia de saneamiento, salubridad y salud, ejercen las siguientes funciones:

**1. Funciones específicas exclusivas de las municipalidades provinciales:**

1.1. Regular y controlar el proceso de disposición final de desechos sólidos, líquidos y vertimientos industriales en el ámbito provincial.

1.2. Regular y controlar la emisión de humos, gases, ruidos y demás elementos contaminantes de la atmósfera y el ambiente.

## **Artículo 82°.- Educación, Cultura, Deportes y Recreación**

Inciso 13. Promover la cultura de la prevención mediante la educación para la preservación del ambiente.

### ➤ **Decreto Supremo Nro. 019-2009-MINAM.**

**Artículo 14: Proceso de evaluación de impacto ambiental,** La Evaluación de Impacto Ambiental es un proceso participativo, técnico-administrativo, destinado a prevenir, minimizar, corregir y/o mitigar e informar acerca de los potenciales impactos ambientales negativos que pudieran derivarse de las políticas, planes, programas y proyectos de inversión, y asimismo, intensificar sus impactos positivos.

Este proceso además comprende medidas que aseguren, entre otros, el cumplimiento de los Estándares de Calidad Ambiental, los Límites Máximos Permisibles y otros parámetros y requerimientos aprobados de acuerdo a la legislación ambiental vigente. Los resultados de la Evaluación de Impacto Ambiental deben de ser utilizados por la Autoridad Competente para la toma de decisiones respecto de la viabilidad ambiental del proyecto, contribuyendo a su mayor eficiencia, bajo los mandatos, criterios y procedimientos establecidos en la Ley, el presente Reglamento y las demás normas complementarias.

### ➤ **Decreto Legislativo 757, Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada.**

Del 13 de noviembre de 1991 establece que la autoridad sectorial competente determinará las condiciones necesarias para las actividades que por su riesgo ambiental pudieran exceder de los límites o estándares tolerables de contaminación o de deterioro del ambiente, de tal modo que requerirán necesariamente de la elaboración de estudios de impacto ambiental previos al desarrollo de dichas actividades. Cabe destacar que la actividad comercial desarrollada en el supermercado no se encuentra regulada por ningún sector gubernamental. Por lo tanto, la autoridad competente es el gobierno local correspondiente.

En el Título VI: De la Seguridad Jurídica en la Conservación del Medio Ambiente, dice:

**Artículo 49°.** El Estado estimula el equilibrio racional entre el desarrollo socioeconómico, la conservación del ambiente y el uso sostenido de los recursos naturales, garantizando la debida seguridad jurídica a los inversionistas mediante el establecimiento de normas claras de protección del medio ambiente.

**Artículo 50°.** Las autoridades sectoriales competentes para conocer sobre los asuntos relacionados con la aplicación de las disposiciones del Código del Medio ambiente y los Recursos Naturales son los Ministerios de los sectores correspondientes a las actividades que desarrollan las empresas, sin perjuicio de las atribuciones que correspondan a los Gobiernos Regionales y Locales, conforme a lo dispuesto en la Constitución Política.



**Artículo 51°.** La autoridad sectorial competente, determinará las actividades que por su riesgo ambiental pudieran exceder de los niveles o estándares tolerables de contaminación o deterioro del medio ambiente, de tal modo que requerirán necesariamente la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental, previo al desarrollo de dichas actividades.

➤ **Ley de Recursos Hídricos 29338, En el Título V: Protección del Agua.**

**Artículo 75°- Protección del agua**

La Autoridad Nacional, con opinión del Consejo de Cuenca, debe velar por la protección del agua, que incluye la conservación y protección de sus fuentes, de los ecosistemas y de los bienes naturales asociados a ésta en el marco de la Ley y demás normas aplicables. Para dicho fin, puede coordinar con las instituciones públicas competentes y los diferentes usuarios.

**Artículo 83.-** Prohibición de vertimiento de algunas sustancias, está prohibido verter sustancias contaminantes y residuos de cualquier tipo en el agua y en los bienes asociados a ésta, que representen riesgos significativos según los criterios de toxicidad, persistencia o bioacumulación. La Autoridad Ambiental respectiva, en coordinación con la Autoridad Nacional, establece los criterios y la relación de sustancias prohibidas.

➤ **D.L. N°1278 que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.**

**Artículo 1°** “Que el Decreto Legislativo establece derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, con la finalidad de propender hacia la maximización constante de la eficiencia en el uso de los materiales y asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos económica, sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a las obligaciones, principios y lineamientos de este Decreto Legislativo”.

Sobre el ámbito de aplicación de la presente ley, en el artículo 4 se señala que se aplica a la producción, importación y distribución de bienes y servicios en todos los sectores productivos del país. Así como las actividades, procesos y operaciones de la gestión y manejo de residuos sólidos, desde la generación hasta su disposición final, incluyendo todas las fuentes de generación, enfatizando la valorización de los residuos. Asimismo, comprende las actividades de internamiento, almacenamiento, tratamiento y transporte de residuos por el territorio nacional.

Asimismo, los residuos se clasifican, de acuerdo al manejo que reciben, en peligrosos y no peligrosos, y según la autoridad pública competente para su gestión, en municipales y no municipales. El Reglamento del presente Decreto Legislativo puede establecer nuevas categorías de residuos por su origen u otros criterios, de ser necesario. El manejo de los residuos comprende las siguientes operaciones o procesos:

- a) Segregación
- b) Barrido y limpieza de espacios públicos
- c) Recolección selectiva
- d) Transporte
- e) Almacenamiento
- f) Acondicionamiento
- g) Valorización
- h) Transferencia
- i) Tratamiento
- j) Disposición final.

Cabe mencionar que la presente ley cuenta con su respectivo reglamento aprobado por el D.S. 014-2017-MINAM.

- **Decreto Supremo N°014-2017-MINAM: Aprueban Reglamento del Decreto Legislativo N°1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos**

#### **Artículo 7.- Minimización en la fuente**

Los generadores de residuos sólidos orientan el desarrollo de sus actividades a reducir al mínimo posible la generación de residuos sólidos. Los generadores de residuos no municipales deben incluir en su Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos, estrategias preventivas orientadas a alcanzar la minimización en la fuente. Dicho Plan forma parte del IGA.

#### **Artículo 15.- Requisitos para la presentación de los instrumentos de gestión ambiental de proyectos de inversión de infraestructura de residuos sólidos**

Todo proyecto de inversión de infraestructura de residuos sólidos debe contar con un instrumento de gestión ambiental (IGA) aprobado por el SENACE, el Gobierno Regional o la Municipalidad Provincial, según corresponda, en el marco de las normas del SEIA. Los titulares de dichos proyectos, en concordancia con lo establecido en las normas del SEIA, deben presentar el IGA para evaluación.

#### **Artículo 52°.- Almacenamiento de residuos sólidos segregados**

El almacenamiento de residuos sólidos debe realizarse conforme a lo establecido en el último párrafo del artículo 36 del Decreto Legislativo N°1278. Los residuos sólidos deben ser almacenados, considerando su peso, volumen y características físicas, químicas o biológicas,

de tal manera que garanticen la seguridad, higiene y orden, evitando fugas, derrames o dispersión de los residuos sólidos. Dicho almacenamiento debe facilitar las operaciones de carga, descarga y transporte de los residuos sólidos, debiendo considerar la prevención de la afectación de la salud de los operadores. Las condiciones de almacenamiento de los residuos sólidos no municipales deben estar detalladas en el IGA.

➤ **Decreto Legislativo N°1501: Modifica el Decreto Legislativo N°1278, que aprueba la ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos**

**Artículo 34.- Segregación en la fuente**

La segregación de residuos de gestión municipal y no municipal es obligatoria y debe realizarse en la fuente de generación.

Los generadores de residuos no municipales se encuentran obligados a entregar los residuos debidamente segregados en la fuente, a los operadores de residuos sólidos debidamente autorizados; así como a las asociaciones de recicladores formalizadas, siempre que se trate de residuos sólidos similares a los municipales.

➤ **Decreto Supremo N°074-2001-PCM: Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire, Capítulo 1. Estándares primarios de calidad del aire.**

**Artículo 4.- Estándares primarios de calidad del aire.**

Los estándares primarios de calidad del aire consideran los niveles de concentración máxima de los siguientes contaminantes del aire:

- a) Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>)
- b) Material Particulado con diámetro menor o igual a 10 micrómetros (PM-10)
- c) Monóxido de Carbono (CO)
- d) Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>)
- e) Ozono (O<sub>3</sub>), f) Plomo (Pb)
- g) Sulfuro de Hidrógeno (H<sub>2</sub>S)

➤ **Decreto Supremo N°003-2017 MINAM Aprueban Estándares de Calidad Ambiental para Aire.**

**Artículo 1°.- Aprobación de Estándares de Calidad Ambiental para Aire**

Aprobar los Estándares de Calidad Ambiental para Aire que se encuentran contenidos en el Anexo I del presente Decreto Supremo.

**Artículo 3°.- Vigencia de Estándares de Calidad Ambiental para Aire establecidos para el dióxido de azufre.**

Los Estándares de Calidad Ambiental para Aire establecidos para el Dióxido de Azufre en el Decreto Supremo N°074-2001-PCM mantienen su vigencia hasta el 31 de diciembre de 2008.

Conforme a lo establecido en el Anexo I del presente Decreto Supremo, los nuevos Estándares de Calidad Ambiental establecidos para el Dióxido de Azufre entrarán en vigencia a partir del primero de enero del 2009.

Tabla 19

*Estándar de Calidad Ambiental para el dióxido de azufre SO<sub>2</sub>.*

Parámetro	Periodo	Valor ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Vigencia	Formato	Método de análisis
Dióxido de Azufre, SO <sub>2</sub>	24 horas	80	1 de enero 2009	Media	Fluorescencia UV (método automático)
	24 horas	20	1 de enero 2014	aritmética	

**Nota:** La tabla muestra el estándar de calidad ambiental para el dióxido de azufre. Copyright 2019 del Ministerio del Ambiente – D.S. 003-2017, Reimpreso con permiso.

Tabla 20

*Estándares de calidad ambiental para compuestos orgánicos volátiles (COV); Hidrocarburos totales (HT); Material particulado con diámetro menor a 2.5 micras (PM 2.5)*

Parámetro	Periodo	Valor	Vigencia	Formato	Método de análisis
Benceno	Anual	4 µg/m <sup>3</sup>	1 de enero de 2010	Media	Cromatografía de gases
		2 µg/m <sup>3</sup>	1 de enero de 2014	aritmética	
Hidrocarburos Totales (HT) Expresado como Hexano	24 horas	100 mg/m <sup>3</sup>	1 de enero de 2010	Media aritmética	Ionización de la llama de hidrógeno
	24 horas	50 µg/m <sup>3</sup>	1 de enero de 2010	Media aritmética	Separación inercial
Material Particulado con diámetro menor a 2,5 micras (PM <sub>2,5</sub> )	24 horas	25 µg/m <sup>3</sup>	1 de enero de 2014	Media aritmética	Filtración (gravimetría)
Hidrógeno Sulfurado (H <sub>2</sub> S)	24 horas	150 µg/m <sup>3</sup>	1 de enero de 2009	Media aritmética	Fluorescencia UV (método automático)

**Nota:** La tabla muestra los estándares de calidad ambiental para los parámetros descritos en la tabla, la cual permitirá la realización eficaz de los monitoreos. Copyright del (Ministerio del Ambiente - MINAM, 2017). Reimpreso con permiso.

➤ **Decreto Supremo N°085-2003-PCM:** Aprueban el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido.

### **Artículo 1.- Del objetivo**

La presente norma establece los estándares nacionales de calidad ambiental para ruido y los lineamientos para no excederlos, con el objetivo de proteger la salud, mejorar la calidad de vida de la población y promover el desarrollo sostenible.

### **Artículo 2.- De los principios**

Horario diurno: Período comprendido desde las 07:01 horas hasta las 22:00 horas.

Horario nocturno: Período comprendido desde las 22:01 horas hasta las 07:00 horas del día siguiente.

Tabla 21

*Valores expresados en Leq*

Zona de Aplicación	Valores expresados en Leq	
	Horario Diurno	Horario Nocturno
Zona de Protección especial	50 dBA	40 dBA
Zona Residencial	60 dBA	50 dBA
Zona Comercial	70 dBA	60 dBA
Zona Industrial	80 dBA	70 dBA

**Nota:** La tabla muestra los estándares de calidad ambiental para ruido, la cual permitirá la realización eficaz de los monitoreos de ruido. Copyright de la (Presidencia del Consejo de Ministros - PCM, 2003). Reimpreso con permiso.

➤ **Decreto Supremo N°004-2017-MINAM: Aprueban los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua.**

**Artículo 1.-** Aprobación de los estándares nacionales de la calidad ambiental para agua  
Aprobar los estándares nacionales de la calidad ambiental para agua, contenidos en el 1 del presente Decreto Supremo, con el objetivo de establecer el nivel de concentración o el grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos presentes en el agua, en su condición de cuerpo receptor y componente básico de los ecosistemas acuáticos, que no representa riesgo significativo para la salud de las personas ni para el ambiente. Los estándares aprobados son aplicables a los cuerpos de agua del territorio nacional en su estado natural y son obligatorios en el diseño de las normas legales y las políticas públicas siendo un referente obligatorio en el diseño y aplicación de todos los instrumentos de gestión ambiental.

➤ **Decreto Legislativo N°1059, Aprueba la Ley General de Sanidad Agraria y su reglamento Decreto Supremo N°018-2008 AG.**

Estas normas tienen por objeto regular las acciones y medidas sanitarias impartidas por el Servicio Nacional de Sanidad Agraria – SENASA, tendientes a la normalización, protección y fiscalización de sistema sanitario de las poblaciones avícolas, la calidad de sus productos y consecuentemente prevenir los riesgos en salud pública.

➤ **D.S N°029-2007-AG. Reglamento del Sistema Sanitario Avícola (1/7/2007) y su modificatoria D.S N°020-2009 –AG.**

Regula las acciones y medidas sanitarias impartidas por SENASA, tendientes a la normalización, protección y fiscalización del Sistema Sanitario de la población avícola, la calidad de sus productos y consecuentemente prevenir los riesgos en salud pública.

Decreto Supremo N°018-2012 –AG, Aprueban Reglamento de Participación Ciudadana para la Evaluación, aprobación y seguimiento de Instrumentos de Gestión Ambiental del Sector Agrario.

**Artículo 6°.-** Proceso de Participación Ciudadana; La participación ciudadana en el Sector Agrario es un proceso dinámico, flexible inclusivo, de intercambio amplio de información, consulta, diálogo, consenso, a través del cual los ciudadanos intervienen responsablemente, de buena fe, con transparencia y veracidad, en forma individual o colectiva, en la definición y aplicación de las políticas públicas relativas al ambiente y sus componentes, así como en el proceso de toma de decisiones públicas sobre materias ambientales, vinculadas a la elaboración, evaluación y seguimiento de los proyectos y actividades del Sector Agrario.

**Artículo 9°.-** Mecanismos de participación ciudadana; Los mecanismos de participación ciudadana tienen por finalidad poner a disposición de la población involucrada información oportuna y adecuada respecto de las actividades proyectadas o en ejecución; promover el diálogo y la construcción de consensos; conocer y canalizar las opiniones, posiciones, puntos de vista, observaciones, aportes respecto a las actividades, los impactos ambientales y las medidas de control ambiental a implementar, para la toma de decisiones de la Autoridad Ambiental Competente del Sector Agrario. Una vez aprobado el Plan de Participación Ciudadana correspondiente, estos mecanismos se vuelven exigibles para el titular del proyecto o de la actividad del Sector Agrario, según el caso.

➤ **Decreto Supremo N°019-2012 –AG, Aprueban Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario.**

**De la evaluación del impacto ambiental**

**Artículo 14°.-** Criterios para la evaluación del impacto ambiental

El desarrollo de las actividades bajo competencia del Sector Agrario, deben considerar desde un inicio los potenciales impactos que se puedan generar en el ambiente.

Los proyectos de inversión bajo competencia del Sector Agrario, así como sus respectivas ampliaciones, modificaciones, diversificación o relocalización, están sujetos a la evaluación del instrumento de gestión ambiental que establezca el presente Reglamento, sin perjuicio

del cumplimiento de las demás obligaciones que se encuentran establecidas en otras normas específicas.

Para la elaboración del instrumento de gestión ambiental correspondiente, el titular debe tener en cuenta los potenciales impactos ambientales negativos, conforme se menciona a continuación, sin carácter limitativo, sobre:

- a) La salud o seguridad de las personas.
- b) La calidad ambiental, tanto del aire, del agua, del suelo, como la incidencia que puedan producir el ruido y vibración, residuos sólidos y líquidos, efluentes, emisiones gaseosas, radiaciones, y de partículas.
- c) Los recursos naturales, especialmente las aguas y el bosque, el suelo, la flora, la fauna, hábitats y el paisaje.
- d) Las áreas naturales protegidas y sus zonas de amortiguamiento.
- e) Lugares con valor arqueológico, histórico, arquitectónico y monumentos nacionales
- f) Los ecosistemas, bellezas escénicas y lugares con valor turístico.
- g) Los sistemas y estilos de vida de las comunidades campesinas, nativas y pueblos indígenas.
- h) Los espacios urbanos.
- i) Taludes y laderas.
- j) La infraestructura de servicios básicos.

**Artículo 22°.-** Elaboración del DIA, EIA-sd y EIA-d

Las Declaraciones de Impacto Ambiental deben ser elaborados por consultoras ambientales individuales o colectivas debidamente registradas y habilitadas en el Registro de Consultoras Ambientales que actualmente conduce la DGAAA, en tanto el MINA M apruebe el registro de empresas autorizadas para elaborar estudios ambientales.

Los Estudios de Impacto Ambiental deben ser elaborados por consultoras ambientales colectivas debidamente registradas y habilitadas en el Registro de Consultoras Ambientales que actualmente conduce la DGAAA, en tanto el MINAM apruebe el registro de empresas autorizadas para elaborar estudios ambientales.

La elección y contratación de la empresa consultora es de exclusiva responsabilidad del titular o proponente de la obra, actividad o proyecto bajo evaluación.



➤ **Reglamento de Manejo de los Residuos Sólidos del Sector Agrario- D.S. N° 016-2012- AG.**

Del 14 de noviembre del 2012, permite regular la gestión y manejo de los residuos sólidos generados en el sector Agrario, en forma sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a los principios de prevención y minimización de riesgos ambientales, así como la protección de la salud y el bienestar de la persona humana, contribuyendo al desarrollo sostenible del país.

➤ **Aprueban categorización de especies amenazadas de fauna silvestre y prohíben su caza, captura, tenencia, transporte o exportación con fines comerciales - Decreto Supremo N°034-2004- AG.**

**Artículo 1°** Aprobación de la categorización de especies amenazadas de fauna silvestre. Apruébese la categorización de especies amenazadas de fauna silvestre, que consta de 301 especies, 65 mamíferos, 172 aves, 26 reptiles y 38 anfibios, distribuidos indistintamente en las siguientes categorías: En Peligro crítico (CR), En peligro (EN), vulnerable (VU), casi amenazado (NT), de acuerdo al Anexo que corre adjunto formando parte del presente Decreto Supremo.

➤ **Decreto Supremo que aprueba la actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas – Decreto Supremo N°004-2014-MINAGRI.**

**Artículo 1°.-** Aprobación de la actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas.

Apruébese la actualización de la lista de clasificación sectorial de las especies amenazadas de fauna silvestre establecidas en las categorías de: En Peligro Crítico (CR), En Peligro (EN), y Vulnerable (VU); las mismas que se especifican en el Anexo I que forma parte del presente Decreto Supremo.

**Artículo 2°.-** Incorporación de las categorías Casi amenazado (NT) y Datos Insuficientes (DD) como medida preventiva para su conservación.

Incorpórese en la presente norma las categorías de:

Casi Amenazada (NT) y Datos Insuficientes (DD), como medida precautoria para asegurar la conservación de las especies establecidas en dichas categorías y que se especifican en el Anexo I que forma parte del presente Decreto Supremo.

➤ **Decreto Supremo N°043-2006-AG Aprueban categorización de Especies amenazadas de Flora Silvestre.**

**Artículo N°01.-** Aprobación de la categorización de especies amenazadas de flora silvestre. Apruébese la categorización de especies amenazadas de flora silvestre que consta de setecientos setenta y siete (777) especies, de las cuales cuatrocientos cuatro (404) corresponden a las ordenes Pteridofitas, Gimnospermas y Angiospermas, trescientos) especies pertenecientes a la familia de las Orchidaceae; y cuarenta y uno (41) especies pertenecientes a la familia Cactácea, distribuidos indistintamente en las siguientes categorías: En peligro crítico (CR), En Peligro (EN), vulnerable(VU) y casi amenazado (NT), de acuerdo a los anexos 1 y 2 que forma parte integrante del presente Decreto Supremo.

➤ **D.S. N°002-2014-AG Aprueban disposiciones complementarias para la aplicación de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para suelos.**

**Artículo 6°.** - Aplicación del ECA para Suelo para proyectos nuevos para el caso de proyectos nuevos, los titulares están obligados a determinar como parte de su Instrumento de Gestión Ambiental, la concentración de las sustancias químicas, que caracteriza sus actividades extractivas, productivas o de servicios, en el suelo de su emplazamiento y áreas de influencia, estén o no comprendidas en el Anexo I de la presente norma, lo que constituirá su nivel de fondo.

En base a lo señalado en el párrafo precedente, se establecerán los mecanismos y acciones a incluir en la estrategia de manejo ambiental, medidas o planes del Instrumento de Gestión Ambiental correspondiente.

➤ **Ley N°29783, Ley de seguridad y Salud en el trabajo.**

**Artículo 1°.** - Establece como objetivo promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país. Para ello cuenta con el deber de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del estado y la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales, quienes a través del diálogo velan por la promoción, difusión y cumplimiento de la normativa sobre la materia.

**Artículo 2°.** - La presente ley es aplicable a todos los sectores económicos y de servicios; comprende a todos los empleadores y los trabajadores bajo el régimen laboral de la actividad privada en todo el territorio nacional, trabajadores y funcionarios del sector público, trabajadores de las Fuerzas Armadas y de la Policía Nacional del Perú y trabajadores por cuenta propia.

#### 4.4 Identificación y Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales en la Empresa Redondos S.A Planta Peralvillo – Huacho

La tabla 22 muestra los resultados de la identificación de los aspectos e impactos ambientales generado durante la operación y cierre de la Planta de Beneficio de la empresa Redondos S.A.

Tabla 22

*Aspectos e impactos ambientales identificados, que es generado por los procesos de la Planta de Beneficio.*

Proceso de Planta	Aspectos Ambientales	Impactos Ambientales
Beneficio de Pollos	Ruido	Contaminación acústica
	Consumo de agua	Afectación al recurso hídrico.
Filete y trozado	Residuos sólidos peligrosos	Contaminación del suelo.
	Consumo de energía eléctrica	Emisión de gas de efecto invernadero
	Residuos sólidos peligroso	Polución de suelos
	Efluentes	Polución del agua
	Ruido	Polución auditiva
Proceso de embutidos	RR. SS	Polución de los suelos
	Emisiones	Polución del aire
	Desgasto energético	Emisiones de gases de efecto invernadero
	Ruido	Polución auditiva
Proceso de empanizado	Residuos Sólidos	Polución de los suelos
	Consumo de energía	Emisiones de gases de efecto invernadero
	Emisiones	Polución del aire
	Ruido	Contaminación acústica
Proceso de preparados	Desgasto del agua	Afectación al recurso hídrico.
	Desgasto energético	Emisión de gas de efecto invernadero
	RR. SS	Polución de los suelos
	Efluentes	Polución del agua
	Emisiones	Polución en el aire

**Nota:** En la tabla se muestra los aspectos e impactos ambientales identificados durante la evaluación en el proceso de producción de la empresa Redondos. Autoría propia.

“Tabla 22”  
 “Continuación”

Elaboración de conservas	Ruido	Polución auditiva
	Efluentes	Contaminación de agua
	Consumo de combustible	Contaminación del suelo
	Gasto del agua	Afectación a los cuerpos de agua.
	RR. SS peligrosos	Polución de los suelos.
Proceso de Rendering	Gasto energético	Emisión del gas de efecto invernadero
	Emisiones	Contaminación del aire
	Residuos sólidos peligroso	Polución de los suelos
	Efluentes	Contaminación del agua
	Gasto de combustible	Polución de los suelos
	Ruido	Polución auditiva
Mantenimiento y limpieza de Planta	Residuos sólidos	Polución de los suelos
	Emisiones	Polución del aire
	Gasto energético	Emisión del gas de efecto invernadero
	Efluentes	Polución del agua
	Ruido	Contaminación acústica

En la Tabla 23 se muestra los resultados de la evaluación de los Impactos Ambientales mediante la matriz cuantitativa.

Tabla 23

Matriz de Significancia de los Impactos Ambientales - Etapa de operación - PLANTA DE BENEFICIO - REDONDOS S.A

MATRIZ DE SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO AMBIENTAL			ACTIVIDAD EN LA PLANTA DURANTE LA OPERACIÓN DE LA PLANTA DE BENEFICIO - REDONDOS S. A																							
			Beneficio de Pollos					Filete y trozado					Proceso de embutidos					Proceso de empanizado								
MEDIO	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	M	I	In	R	D	IT	M	I	In	R	D	IT	M	I	In	R	D	IT	M	I	In	R	D	IT
FISICO	Calidad de aire	Contaminación del Aire	3	3	2	1	3	13	1	1	1	1	2	5	2	1	1	1	2	6	2	1	1	1	2	6
		Contaminación acústica	2	3	2	1	2	10	1	1	2	2	2	7	2	2	1	1	2	7	1	1	2	2	2	7
	Calidad de suelo	Contaminación de suelos	2	2	2	1	3	10	2	2	2	1	1	8	2	1	2	1	2	8	2	2	2	1	1	8
		Calidad de agua	Disminución del Recurso Hídrico	3	2	3	2	3	16	3	3	2	2	3	14	3	2	2	2	3	13	3	3	2	2	3
			Afectación del cuerpo receptor	2	2	2	1	2	9	2	2	2	1	3	10	2	2	2	1	2	9	2	2	2	1	3
BIOLÓGICO	Fauna	Alteración y/o disminución de la fauna	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	4
	Flora	Alteración y/o disminución de la flora	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	4
SOCIO ECONOMICO Y CULTURA	Empleo	Generación de empleo	3	3	2	1	3	13	3	3	2	1	3	13	3	3	2	1	3	13	3	3	2	1	3	13
	Salud y seguridad	Afectación de la salud de los trabajadores	2	2	1	2	3	9	2	2	1	1	2	7	2	2	1	2	2	8	1	1	2	1	2	6
		Servicios	Disponibilidad de energía eléctrica	3	2	2	2	3	13	3	2	2	2	3	13	3	2	2	2	3	13	3	2	2	2	3
	infraestructura vial	Incremento del uso de infraestructura vial y congestión vehicular.	3	3	1	1	1	8	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	4
		Comercio	Incremento de la actividad comercial	3	2	1	2	2	9	3	2	2	2	2	12	3	2	2	2	2	12	1	1	2	2	2

**Nota.** En la tabla se muestra los resultados de significancia del Impacto promedio Ambiental Total (IT), según el impacto identificado en cada actividad de producción y valorados según los parámetros de Magnitud (M) Importancia (I) Intensidad (In), Reversibilidad (R) y Duración (D). Descritos en la Tabla 3. Autoría propia.

“Tabla 23”  
 “Continuación”

MATRIZ DE SIGNIFICANCIA DE IMPACTO AMBIENTAL			ACTIVIDAD EN LA PLANTA DURANTE LA OPERACIÓN DE LA PLANTA DE BENEFICIO - REDONDOS S. A																								
			Procesos de preparados					Elaboración de conservas					Proceso de rendering					Mantenimiento y limpieza de planta.					Prom. IT				
MEDIO	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	M	I	In	R	D	IT	M	I	In	R	D	IT	M	I	In	R	D	IT	M	I	In	R	D	IT	Rango
FISICO	Calidad de aire	Contaminación del Aire	2	2	1	1	2	7	2	2	1	1	2	7	3	3	3	1	3	16	3	3	3	1	3	16	9.5
		Contaminación acústica	2	2	1	1	2	7	2	2	1	1	2	7	3	3	2	1	2	12	2	3	2	1	2	10	8.4
	Calidad de suelo	Contaminación de suelos	2	1	2	1	2	8	2	1	2	1	2	8	2	2	2	1	3	10	2	2	2	1	3	10	8.8
		Disminución del Recurso Hídrico	3	2	2	2	3	13	3	2	2	2	3	13	3	2	3	2	3	16	3	2	3	2	3	16	14.4
	Calidad de agua	Afectación del cuerpo receptor	2	2	2	1	2	9	2	2	2	1	2	9	3	2	2	1	3	12	3	2	2	1	3	12	10
BIOLÓGICO	Fauna	Alteración y/o disminución de la fauna	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	4	4
	Flora	Alteración y/o disminución de la flora	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	4	4
SOCIO ECONOMICO Y CULTURA	Empleo	Generación de empleo	3	3	2	1	3	13	3	3	2	1	3	13	3	3	2	1	3	13	3	3	2	1	3	13	13
	Salud y seguridad	Afectación de la salud de los trabajadores	1	1	2	1	2	6	2	2	1	1	2	7	2	2	1	2	3	9	1	1	2	1	2	6	7.3
		Servicios	Disponibilidad de energía eléctrica	3	2	2	2	3	13	3	2	2	2	3	13	3	2	2	2	3	13	3	2	2	2	3	13
	infraestructura vial	Incremento del uso de infraestructura vial y congestión vehicular.	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	4	4.5
		Comercio	Incremento de la actividad comercial	1	1	2	2	2	7	3	2	2	2	2	12	3	2	2	2	2	12	3	2	2	2	2	12

En la Tabla 24 se muestra los resultados de la evaluación de los Impactos Ambientales mediante la matriz cualitativa.

Tabla 24

Matriz Cualitativa de Impactos Ambientales Potenciales - PLANTA DE BENEFICIO - REDONDOS S.A.

MATRIZ CUALITATIVA DE IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES			ACTIVIDADES DE LA PLANTA DURANTE LA OPERACIÓN DE LA PLANTA DE BENEFICIO - REDONDOS S. A.							
			Beneficio de Pollos				Filete y trozado			
MEDIO	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	NATURALEZA	CERTEZA	TIPO	MOMENTO EN QUE SE MANIFIESTA	NATURALEZA	CERTEZA	TIPO	MOMENTO EN QUE SE MANIFIESTA
FISICO	Calidad de aire	Emisiones de gases y material particulado	(-)	C	Pr	Cp	(-)	C	Pr	Cp
		Nivel de presión sonora	(-)	C	Pr	Cp	(-)	C	Pr	Cp
	Calidad de suelo	Contaminación de suelos	(-)	C	Pr	Cp	(-)	C	Pr	Cp
		Disminución del Recurso Hídrico	(-)	C	AC	Lp	(-)	C	AC	Lp
	Calidad de agua	Afectación del cuerpo receptor	(-)	I	-	-	(-)	I	-	-
BIOLÓGICO	Fauna	Alteración y/o disminución de la fauna	(-)	I	Sc	Lp	(-)	I	Sc	Lp
	Flora	Alteración y/o disminución de la flora	(-)	I	Sc	Lp	(-)	I	Sc	Lp
SOCIO ECONOMICO Y CULTURA	Empleo	Generación de empleo	(+)	C	Pr	Cp	(+)	C	Pr	Cp
	Salud y seguridad	Afectación de la salud de los trabajadores	(-)	P	Sc	Cp	(-)	P	Sc	Cp
	Servicios	Disponibilidad de energía eléctrica	(-)	C	AC	Lp	(-)	C	AC	Lp
	infraestructura vial	Incremento del uso de infraestructura vial y congestión vehicular.	-	-	-	-	-	-	-	-
	Comercio	Incremento de la actividad comercial	(+)	P	Sc	Cp	(+)	C	Pr	Cp

**Nota.** La tabla muestra los resultados de la matriz Cualitativa, a fin de definir el impacto ambiental potencial en cada actividad de producción, a Corto plazo (Cp), Mediano Plazo (Mp) y Largo Plazo (Lp). Según los parámetros de valorización descritos en la Tabla 3. Autoría propia.

“Tabla 24”  
“Continuación”

MATRIZ CUALITATIVA DE IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES			ACTIVIDADES DE LA PLANTA DURANTE LA OPERACIÓN DE LA PLANTA DE BENEFICIO - REDONDOS S.A.							
			Proceso de embutidos				Proceso de empanizado			
MEDIO	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	NATURALEZA	CERTEZA	TIPO	MOMENTO EN QUE SE MANIFIESTA	NATURALEZA	CERTEZA	TIPO	MOMENTO EN QUE SE MANIFIESTA
FISICO	Calidad de aire	Emissiones de gases y material particulado	(-)	C	Pr	Cp	(-)	C	Pr	Cp
		Nivel de presión sonora	(-)	C	Pr	Cp	(-)	C	Pr	Cp
	Calidad de suelo	Contaminación de suelos	(-)	C	Pr	Cp	(-)	C	Pr	Cp
		Disminución del Recurso Hídrico	(-)	C	AC	Lp	(-)	C	AC	Lp
	Calidad de agua	Afectación del cuerpo receptor	(-)	I	-	-	(-)	I	-	-
BIOLÓGICO	Fauna	Alteración y/o disminución de la fauna	(-)	I	Sc	Lp	(-)	I	Sc	Lp
	Flora	Alteración y/o disminución de la flora	(-)	I	Sc	Lp	(-)	I	Sc	Lp
SOCIO ECONOMICO Y CULTURA	Empleo	Generación de empleo	(+)	C	Pr	Cp	(+)	C	Pr	Cp
	Salud y seguridad	Afectación de la salud de los trabajadores	(-)	P	Sc	Cp	(-)	P	Sc	Cp
		Servicios	Disponibilidad de energía eléctrica	(-)	C	AC	Lp	(-)	C	AC
	infraestructura vial	Incremento del uso de infraestructura vial y congestión vehicular.	-	-	-	-	-	-	-	-
	Comercio	Incremento de la actividad comercial	(+)	P	Sc	Cp	(+)	p	Sc	Cp



“Tabla 24”  
“Continuación”

MATRIZ CUALITATIVA DE IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES			ACTIVIDADES DE LA PLANTA DURANTE LA OPERACIÓN DE LA PLANTA DE BENEFICIO - REDONDOS S.A.							
			Procesos de preparados				Elaboración de conservas			
MEDIO	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	NATURALEZA	CERTEZA	TIPO	MOMENTO EN QUE SE MANIFIESTA	NATURALEZA	CERTEZA	TIPO	MOMENTO EN QUE SE MANIFIESTA
FISICO	Calidad de aire	Emisiones de gases y material particulado	(-)	C	Pr	Cp	(-)	C	Pr	Cp
		Nivel de presión sonora	(-)	C	Pr	Cp	(-)	C	Pr	Cp
	Calidad de suelo	Contaminación de suelos	(-)	C	Pr	Cp	(-)	C	Pr	Cp
		Calidad de agua	Disminución del Recurso Hídrico	(-)	C	AC	Lp	(-)	C	AC
			Afectación del cuerpo receptor	(-)	I	-	-	(-)	I	-
BIOLÓGICO	Fauna	Alteración y/o disminución de la fauna	(-)	I	Sc	Lp	(-)	I	Sc	Lp
	Flora	Alteración y/o disminución de la flora	(-)	I	Sc	Lp	(-)	I	Sc	Lp
SOCIO ECONOMICO Y CULTURA	Empleo	Generación de empleo	(+)	C	Pr	Cp	(+)	C	Pr	Cp
	Salud y seguridad	Afectación de la salud de los trabajadores	(-)	P	Sc	Cp	(-)	P	Sc	Cp
	Servicios	Disponibilidad de energía eléctrica	(-)	C	AC	Lp	(-)	C	AC	Lp
	infraestructura vial	Incremento del uso de infraestructura vial y congestión vehicular.	-	-	-	-	-	-	-	-
	Comercio	Incremento de la actividad comercial	(+)	C	Pr	Cp	(+)	P	Sc	Cp

“Tabla 24”  
 “Continuación”

MATRIZ CUALITATIVA DE IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES			ACTIVIDADES DE LA PLANTA DURANTE LA OPERACIÓN DE LA PLANTA DE BENEFICIO - REDONDOS S.A.							
			Proceso de rendering				Mantenimiento y limpieza de planta.			
MEDIO	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	NATURALEZA	CERTEZA	TIPO	MOMENTO EN QUE SE MANIFIESTA	NATURALEZA	CERTEZA	TIPO	MOMENTO EN QUE SE MANIFIESTA
FISICO	Calidad de aire	Emisiones de gases y material particulado	(-)	C	Pr	Cp	(-)	C	Pr	Cp
		Nivel de presión sonora	(-)	C	Pr	Cp	(-)	C	Pr	Cp
	Calidad de suelo	Contaminación de suelos	(-)	C	Pr	Cp	(-)	C	Pr	Cp
		Disminución del Recurso Hídrico	(-)	C	AC	Lp	(-)	C	AC	Lp
	Calidad de agua	Afectación del cuerpo receptor	(-)	I	-	-	(-)	I	-	-
BIOLÓGICO	Fauna	Alteración y/o disminución de la fauna	(-)	I	Sc	Lp	(-)	I	Sc	Lp
	Flora	Alteración y/o disminución de la flora	(-)	I	Sc	Lp	(-)	I	Sc	Lp
	Empleo	Generación de empleo	(+)	C	Pr	Cp	(+)	C	Pr	Cp
SOCIO ECONOMIC O Y CULTURA	Salud y seguridad	Afectación de la salud de los trabajadores	(-)	P	Sc	Cp	(-)	P	Sc	Cp
	Servicios	Disponibilidad de energía eléctrica	(-)	C	AC	Lp	(-)	C	AC	Lp
	infraestructura vial	Incremento del uso de infraestructura vial y congestión vehicular.	-	-	-	-	-	-	-	-
	Comercio	Incremento de la actividad comercial	(+)	C	Pr	Cp	(+)	P	Sc	Cp

La siguiente Tabla 25 muestra la matriz de requisitos legales por cada aspecto ambiental identificado en la empresa Redondos S.A.

Tabla 25.

*Matriz de requisitos legales.*

<b>MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES</b>				
<b>Aspecto Ambiental</b>	<b>Impacto Ambiental</b>	<b>Requisito Legal</b>	<b>Artículo</b>	<b>Requerimiento</b>
Ruido	Contaminación acústica	Decreto Supremo N°085-2003-PCM	Art. 2	Con el propósito de promover que las políticas e inversiones públicas y privadas contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida mediante el control de la contaminación sonora se tomarán en cuenta las disposiciones y principios de la Constitución Política del Perú, del Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales y la Ley General de Salud, con especial énfasis en los principios precautorio, de prevención y de contaminador – pagador.
Consumo de Agua	Afectación del recurso hídrico	Ley de Recursos Hídricos 29338	Art. 75	La Autoridad Nacional, con opinión del Consejo de Cuenca, debe velar por la protección del agua, que incluye la conservación y protección de sus fuentes, de los ecosistemas y de los bienes naturales asociados a ésta en el marco de la Ley y demás normas aplicables. Para dicho fin, puede coordinar con las instituciones públicas competentes y los diferentes usuarios.
Residuo Sólido Peligroso	Contaminación del Suelo	Decreto Supremo N°014-2017-MINAM D.L N°1501	Art. 54, 55, 56, 57, 58 y 59	Los residuos sólidos peligrosos no podrán permanecer almacenados en instalaciones del generador de residuos sólidos no municipales por más de doce (12) meses, con excepción de aquellos regulados por normas especiales o aquellos que cuenten con plazos distintos establecidos en los IGA.

**Nota:** La tabla muestra los requisitos legales por cada aspecto e impacto ambiental identificado en las actividades que realiza la empresa Redondos S.A. Planta Peralvillo. Autoría Propia.

“Tabla 25”  
 “Continuación”

Efluentes	Contaminación del Agua	D.S. N°021-2009-VIVIENDA	Art. 1	Los Valores Máximos Admisibles (VMA) son aplicables en el ámbito nacional y son de obligatorio cumplimiento para todos los usuarios que efectúen descargas de aguas residuales no domésticas en los sistemas de alcantarillado sanitario; su cumplimiento es exigible por las entidades prestadoras de servicios de saneamiento - EPS, o las entidades que hagan sus veces.
Residuos Sólidos	Contaminación del Suelo	Decreto Legislativo N°1278 Decreto Legislativo N°1501	Art. 4	Se aplica a la producción, importación y distribución de bienes y servicios en todos los sectores productivos del país. Así como las actividades, procesos y operaciones de la gestión y manejo de residuos sólidos, desde la generación hasta su disposición final.
Emisiones	Contaminación del Aire	Decreto Supremo N°003-2017 MINAM	Art. 2	Los ECA para Aire son un referente obligatorio para el diseño y aplicación de los instrumentos de gestión ambiental, a cargo de los titulares de actividades productivas, extractivas y de servicios.
Consumo de Energía	Emisiones de gases de efecto invernadero	Decreto Supremo N°053-2007-EM	Art. 1	La presente norma tiene por objeto reglamentar las disposiciones para promover el uso Eficiente de la energía en el país contenidas en la Ley N°27345, Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía. El uso Eficiente de la energía contribuye a asegurar el suministro de energía, mejorar la competitividad del país, generar saldos exportables de energéticos, reducir el impacto ambiental, proteger al consumidor y fortalecer la toma de conciencia en la población sobre la importancia del Uso Eficiente de la Energía (UEE).

#### 4.5 Plan para implementar el sistema de gestión ambiental ISO 14001

En la siguiente Tabla 26, se plantea el Plan para implantar el SGA ISO 14001 a base de los resultados anteriores; el diagnóstico de la situación ambiental actual de la empresa, el diagnóstico del cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 14001 y las direcciones establecidas en la Norma Internacional ISO 14001. El siguiente proyecto de implementación será utilizado como dirección por la empresa, para desempeñar los objetivos establecidos en este presente estudio.

Tabla 26

*Plan para la implementación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001*

¿Qué Ejecutar?	Orden 14001	Req. 14001
Ejecutar un análisis DAFO sobre medio ambiente de la organización	1	4.1
Realizar la documentación del DAFO en la guía del Sistema de Gestión Ambiental	2	4.1
Establecer la parte interesada oportuno al Sistema de Gestión Ambiental	3	4.2
Realizar la documentación en la guía del SGA los grupos de interés	4	4.2
Establecer el requisito del grupo de interés y si se establece como requisito legal	5	4.2
Realizar la documentación en la guía del SGA el requisito del grupo de interés	6	4.2
Determinar el alcance del SGA (Considerando el producto, servicio y actividad)	7	4.3
Realizar la documentación del alcance en la guía del SGA	8	4.3
Desarrollar el mapa de proceso e interrelaciones	9	4.4
Realizar la documentación del mapa de proceso e interrelaciones en la guía del SGA	10	4.4
Realizar la entrega de los recursos imprescindible para la implementación del Sistema de Gestión Ambiental	11	5.1
Realizar la documentación en la guía del SGA que el Gerente se compromete las responsabilidades y rendiciones de cuentas relacionadas a la eficacia del SGA	12	5.1
Efectuar el Aseguramiento del objetivo general ambiental y que esté alineado a la política y a la estrategia de la organización	13	5.1

**Nota:** La tabla muestra los procedimientos para una buena implementación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001 en la empresa Redondos, detallando el orden según el requisito de la norma internacional. Autoría propia.

“Tabla 26”  
 “Continuación”

Describir en la página web un mensaje que señale “La alta dirección comunica el valor de una gestión ambiental eficaz y conforme a los requisitos del SGA”	14	5.1
Desarrollar y realizar la documentación de la Política del Sistema de Gestión Ambiental según los criterios de la Norma	15	5.2
Difundir dentro de la empresa la Política del Sistema de gestión Ambiental	16	5.2
Difundir por la ciber página la Política del SGA para los grupos de interés	17	5.2
Realizar las gestiones para que el designador de puestos del Administrador del SG o descriptor describa A) Informar a la Alta Dirección del desempeño del SGA B) Asegurar de que el SGA es conforme con los requisitos de la norma ISO 14001 vigente., agregando el desempeño ambiental.	19	5.3
Desarrollar un organigrama donde se visualice con claridad la autoridad ambiental	18	5.3
Desarrollar en la guía del SGA como se ejecutan y proporcionan el recurso para el SGA	37	7.1
Se debe realizar la identificación de los puestos de la organización conscientes de cumplir un rol en el desempeño ambiental, como responsable (gestor, auditor, evaluador)	38	7.2
Definir las competencias para los puestos (educación, formación y experiencia)	39	7.2
Renovar los descriptores de cargos según sus competencias definida y difundirlas	40	7.2
Renovar la mayoría de los descriptores de cargos de la organización indicando el cumplimiento del estándar ambiental establecido y difundirlos	41	7.2
Verificar e identificarlas la necesidad de formación vinculada al SGA del trabajador e informar al área de RR. HH	42	7.2
Planificar el adiestramiento en los planes de capacitación	43	7.2
Realizar las gestiones correspondientes para realizar las capacitaciones	44	7.2
Realizar la evaluación eficacia de las capacitaciones realizadas	45	7.2
Desarrollar un programa de sensibilización que incluya: Aspectos ambientales significativos y los impactos asociados / Política ambiental/ Beneficios de una mejora de desempeño ambiental / Importancia de contribución a la eficacia del SGA /La implicación de cumplir con los requisitos del SGA.	46	7.3
Realizar las gestiones para desarrollar la sensibilización y mantener registro del cumplimiento	47	7.3
Establecer mecanismos de ¿Qué hacer? al existir un cambio planificado y definir controles	51	8.1
Desarrollar verificaciones operacionales para aspectos ambientales	53	8.1

“Tabla 26”  
 “Continuación”

Realizar la documentación de los controles operacionales	54	8.1
Desarrollar el cumplimiento de los controles operaciones	55	8.1
Implantar la metodología de servicios de la presentación de Plan de Manejo Ambiental a base de criterios definidos por la empresa	56	8.1
Realizar el cumplimiento de los procedimientos de servicios por logística	57	8.1
Implantar el procedimiento de compra, requisito ambiental para la compra de producto y definir el mecanismo de información pertinente al proveedor.	58	8.1
Realizar el cumplimiento de los procedimientos de compras por Logística / Almacén	59	8.1
Establecer mecanismos de ¿Qué hacer? al existir un cambio no previsto y establecer los controles	52	8.1
Establecer en el plan de comunicación el medio de comunicación a clientes sobre el impacto ambiental potencial significativo asociados al transporte, entrega, uso y tratamiento de fin de vida útil y disposición final del producto y servicio.	60	8.1
Realizar el cumplimiento de la comunicación del 8.1 por comercial	61	8.1
Realizar la identificación de los riesgos en las actividades de los procesos dentro del alcance del SGA	62	8.2
Desarrollar la estructuras y perfiles de los puestos de la empresa de emergencia	63	8.2
Realizar la definición de la Organización de emergencia	64	8.2
Establecer el plan de contingencia estableciendo recurso que se requiere por ubicación	65	8.2
Establecer programas de capacitación y simulacros de emergencia	66	8.2
Desarrollar programas de capacitaciones y simulacros y conservar registro	67	8.2
Establecer metodologías de tratamiento e investigación de una emergencia ambiental y realizar la documentación	68	8.2
Desarrollar las revisiones por la dirección según lo establecido en la Norma ISO 14001	84	9.3
Definir la oportunidad de mejora derivada de a) Auditoría Interna, b) desviaciones de indicadores y c) Revisión por la Alta Dirección	85	10.1
Determinar el acta de seguimiento, no conformidad, planes de acción u otros para definir acciones para obtener efectos establecidos	86	10.1
Realiza el cumplimiento establecido en el procedimiento (Tratamiento de No Conformidad)	87	10.2
Para que sea considerado como la existencia de una mejora continua, las metas tienen que contar con un plan mejorado que los años anteriores	88	10.3

“Tabla 26”  
 “Continuación”

Establecer cómo se identificarán los riesgos ambientales de los aspectos ambientales y requisitos legales	20	6.1.1
Desarrollar la implementación de metodologías y documentaria	21	6.1.1
Elaborar documentos de aspecto / oportunidad Ambiental que cumpla con lo plasmado en la Norma ISO 14001/riesgo	22	6.1.2
Realizar la identificación de aspectos / oportunidad ambiental de la actividad de los procesos /riesgo (REGISTRADO EN DOCUMENTO)	23	6.1.2
Realizar la identificación de riesgos / aspecto / oportunidad de producto y servicio (REGISTRADO EN DOCUMENTO)	24	6.1.2
Realizar la evaluación de riesgos / aspecto / oportunidad por proceso y Producto – Servicio (REGISTRADO EN DOCUMENTO)	25	6.1.2
Realizar la identificación de riesgos / aspectos / oportunidad significativa (REGISTRADO EN DOCUMENTO)	26	6.1.2
Realizar la comunicación y difusión de riesgos / aspecto / oportunidad Ambiental significativo	28	6.1.2
Desarrollar flujos de etapas de ciclo de vida de los productos y relacionarlo con cada ficha o AA identificado (REGISTRADO EN DOCUMENTO)	27	6.1.2
Elaborar documento de requisito legal que cumplan con lo establecido en la Norma ISO 14001	29	6.1.3
Considerar la opción del acceso a los requisitos legales y sus actualizaciones / Relación con Aspectos Ambientales	30	6.1.3
Elaborar un Matriz legal de requisitos que tengan relación con el aspecto ambiental, identificación, interpretación, catalogación de conocimiento / cumplimiento, definición de responsables de ejecución / evaluación y ¿Qué hacer? REGISTRADO EN DOCUMENTO	31	6.1.3
Establecer acción para deshacer: AAS, Requisito legal, riesgos y oportunidades	32	6.1.4
Establecer el objetivo general ambiental con métrica (REGISTRADO EN DOCUMENTO)	33	6.2.1
Realizar la comunicación de los objetivos generales y mantener actualizado	34	6.2.1
Realizar la identificación de los resultados de evaluación legal, indicador, objetivo general, y aspecto o riesgo ambiental significativo y definir Plan de Acción con acciones, recurso, responsable, plazos.	35	6.2.2
Establecer el modo en que se evaluará el avance de logro del plan de acción	36	6.2.2



“Tabla 26”  
 “Continuación”

Desarrollar planes de comunicaciones INTERNO y EXTERNO que incluya:		
- Que, cuando, a quien, como comunicar		
- Aspectos Ambientales		
- Mensajes internos		
- Desempeño ambiental		7.4.1
- Política, objetivos		
- Requisitos legales y otros	48	7.4.2
- Ejecutar respuestas en cuestiones ambientales (grupos de interés externos)		4.4.3
- Métodos para la comunicación pertinente a proveedores		
- Desarrollar la comunicación a clientes de los impactos ambientales potenciales significativos asociados al transporte, entrega, uso y tratamiento de fin de vida útil y disposición final del producto y servicio.		
La información brindada debe ser fiable y coherente con el SGA.		
La información documentada exigida por la norma:		
- Alcance		
- Política		
- Objetivos Ambientales y Metas		
- Riesgos y Oportunidades		
- Procesos e interrelaciones		
- Aspectos, impactos, significativos y criterios de evaluación	49	7.5.1
- Requisitos legales y evaluación		
- Comunicaciones		
- Controles Operacionales Ambientales		
- Controles de Emergencia Ambiental		
- Auditoria		
- Revisión por la Dirección		
		7.5.2
Desarrollar y ejecutar con el procedimiento “Control de documento y registro”	50	7.5.3
Establecer el indicador ambiental y frecuencia de seguimiento / Debe estar alineado al Objetivo General	69	9.1.1
Desarrollar y establecer la meta del indicador ambiental (REGISTRADO EN DOCUMENTO)	70	9.1.1
Realizar la definición de metodologías de compilación de información para indicadores	71	9.1.1
Establecer frecuencias en que se va evaluar los resultados de seguimiento del indicador	72	9.1.1
Realizar el aseguramiento de los equipos de seguimiento y medición que se encuentren calibrados	73	9.1.1
Desarrollar la recopilación del indicador que concuerde con la planificación / Mantenerlo Actualizado (Registro)	74	9.1.1

“Tabla 26”  
 “Continuación”

Realizar la evaluación del requisito ambiental en la etapa establecido en la matriz de requisito legal y conservar evidencia	75	9.1.2
Informar al personal responsable el cumplimiento del estado de la evaluación LEGAL	76	9.1.2
Definir programa de auditoria	77	9.2.1 9.2.2
Establecer los perfiles de los auditores ISO 14001	78	9.2.1 9.2.2
Desarrollar las capacitaciones a los auditores ISO 14001 (Versión Vigente)	79	9.2.1 9.2.2
Mantener conservado las evidencias de las competencias de auditores	80	9.2.1 9.2.2
Desarrollar los planes de auditoria y ejecución de auditorías con informes	81	9.2.1 9.2.2
Establecer la no conformidad (A base del documento del MPSGA)	82	9.2.1 9.2.2
Levantar no conformidades	83	9.2.1 9.2.2

#### 4.5.1 Manual del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001

A base de los resultados de los puntos anteriores se preparó el Manual del Sistema de Gestión Ambiental que facultara establecer los documentos claves que se requieren para el control y la auditoria del Sistema de Gestión Ambiental en la Organización. Permitiendo una correcta Implementación y permanencia en el tiempo del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001, en la Empresa Redondos S.A. Se anexa el Manual del Sistema de Gestión Ambiental (MSGGA) en la presente Tesis.

#### 4.5.2 Programa de Gestión Ambiental

La Tabla 27 muestra los resultados programados por cada aspecto ambiental significativo identificado, y contemplado en objetivo y meta de cada Aspecto Ambiental Significativo.

Tabla 27

*Objetivo y Meta que contempla el Programa de Gestión Ambiental.*

ASPECTO AMBIENTAL SIGNIFICATIVO	OBJETIVO	META
Residuos Sólidos Generados – No Aprovechable (bolsa, espuma-Flex, etc.)	Minimizar la contaminación del suelo	Realizar la implementación del PMRS. Realizar capacitaciones y sensibilizaciones al 100% del trabajador sobre el manejo de Residuos Sólidos
Emisión de gases CFCs	Disminuir el aporte del CFC en los componentes de polución del aire	Minimizar el aporte de los CFC para las operaciones de Refrigeración y/o Aire Acondicionado de la empresa
Consumo de Energía Eléctrica	Emplear de forma eficiente el recurso Energético	Minimizar para el año siguiente un 10% del uso de la energía
Generación de Residuos Orgánicos	Realizar la reutilización de los residuos de generación avícola	Realizar la disposición del 100% del residuo orgánico
Consumo de Agua	Minimizar y reutilizar el empleo del recurso natural - Agua	Disminuir en 10% el empleo del agua

**Nota:** En la tabla se muestra los objetivos y metas ambientales a realizar durante la implementación del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001, la cual permitirá fortalecer la Gestión Ambiental en la empresa. Autoría propia.

“Tabla 27”  
 “Continuación”

Generación de RR. SS - Latas	Reducir contaminación de Suelos	Realizar la implementación del Plan de Manejo de Residuos Sólidos (PMRS) Capacitación y sensibilización al 100% del trabajador sobre el Manejo de RR. SS
Generación de RR. SS Botellas de Plástico	Reducir contaminación de Suelos	Realizar la implementación del Plan de Manejo de Residuos Sólidos Realizar capacitaciones y sensibilización al 100% de los trabajadores sobre el Manejo de RR. SS
Generación de RR. SS Vidrio	Reducir contaminación de Suelos	Realizar la implementación del Plan de Manejo de RR. SS Realizar capacitaciones y sensibilización al 100% de los trabajadores sobre el Manejo de RR. SS
Generación de RR. SS Orgánicos	Reducir contaminación de Suelos	Realizar la implementación del PMRS Realizar capacitaciones y sensibilización al 100% de los trabajadores sobre el Manejo de RR. SS
Generación de RR. SS Aceites	Reducir contaminación de Suelos	Realizar la implementación del PMRS Realizar capacitaciones y sensibilización al 100% de los trabajadores sobre el Manejo de RR. SS Aprovechar al 100% de lo empleado (aceite)
Emisión de gases por ignición de GLP	Reducir la emisión gaseosa por combustión	Cambiar al 100% la fuente de GLP a Gas Natural
Generación de Residuo Sólidos - Papel	Reducir contaminación de Suelos	Realizar la implementación del PMRS Realizar capacitaciones y sensibilización al 100% de los trabajadores sobre el Manejo de RR. SS

“Tabla 27”  
 “Continuación”

Generación de Efluentes	Prevenir la polución de las masas de agua	Minimizar en un 50% el empleo de enzimas biológicas en las trampas de grasa, para una mejor calidad de los efluentes generados Desarrollar el cumplimiento de los VMA para las descargas de origen no domesticas Realizar el control y reducir el agua de limpieza originada
Generación de RR. SS Tóner	Reducir contaminación de Suelos	Disposición del 100% de los RR. SS – tóner utilizado Disminuir en un 50% el empleo de tóner en las áreas
Generación de RR. SS Peligrosos	Reducir contaminación de Suelos	Realizar la implementación del PMRS Elaborar los inventarios de los residuos peligrosos originados y dispuestos al 100%
Generación de Ruido	Reducir los niveles de Ruido originados en las áreas	Disminuir la emisión de Ruido en un 40%

La Tabla 28 muestra como resultado los indicadores ambientales necesarios para la verificación de las medidas de manejo implementadas, según cada uno de los aspectos ambientales significativos.

Tabla 28

*Indicadores Ambientales, a fin de efectuar la implementación del Programa de Gestión Ambiental.*

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	OBJETIVO	META	INDICADORES	
				VARIABLE	UNIDAD
Residuos Sólidos Generados– No Aprovechables (Bolsa, espuma-Flex, etc.)	Contaminación de los suelos	Reducir Contaminación de Suelo	Realizar la implementación del Plan de Manejo de RR. SS	Porcentaje de los avances según cronograma de	Porcentaje (%) de progreso por mes
				implementación del PMRS	Porcentaje (%) de inversión por mes y acumulado
			Material de difusión y talleres	Porcentaje (%) de personas que asisten a los talleres	
			Realizar capacitaciones y sensibilizaciones al 100% del trabajador sobre el manejo de RR. SS	Número de capacitaciones desarrolladas / Capacitaciones planificados. Registros de Asistencias en Capacitaciones	

**Nota:** En la tabla se muestra los indicadores que permitirá la medición de las variables ambientales del programa de Gestión Ambiental, la cual permitirá evaluar los objetivos y metas ambientales. Autoría propia.

“Tabla 28”  
 “Continuación”

				Mantenimientos realizados	Número de Mantenimiento ejecutado / mantenimientos planificados. Certificado de Mantenimiento ejecutados
Ruido Generado	Contaminación Acústica	Reducir el nivel de Ruido originado en las áreas	Disminuir las emisiones de Ruido en un 40%	Control de fichas de Inspección	Nro. Informes Técnicos
				Control de Fichas de Inspección	Instructivos
				Ficha de Inspección	Nro. Informes Técnicos
				Ficha de Inspección	Registros Fotográficos
				Mantenimiento realizado	Número de Mantenimiento realizado / mantenimiento programados. Certificados de Mantenimiento realizados

“Tabla 28”  
 “Continuación”

				Ficha de Inspección	Cronograma elaborado
Emisión de Gases CFCs	Contaminación de Aire	Reducir la aportación de los CFC en los componentes de polución del aire	Disminuir la aportación de los CFC por las operaciones de Refrigeración y/o Aire Acondicionado en la empresa	Mantenimiento realizado	Nro. De Mantenimientos realizados / mantenimiento planificados. Certificación de Mantenimientos ejecutados
				Mantenimiento realizado	Número de Mantenimientos ejecutados / mantenimiento planificados. Certificado de Mantenimiento ejecutados
Gasto de la energía eléctrica	Agotamiento del Recurso Natural	Emplear eficientemente el recurso Energético	Minimizar para el año siguiente un 10% del uso de la energía	Número de Capacitaciones	Número de Capacitaciones realizadas / Capacitaciones planificadas. Registro de Asistencia en Capacitaciones
				Control de fichas de Inspecciones	Informes Técnicos
				Número de luminaria remplazados de acuerdo a los informes técnicos	Porcentaje (%) de luminaria remplazados / luminaria planificada
				Hojas de Registros	K Watts / Mes



“Tabla 28”  
 “Continuación”

Residuos Sólidos Generados – Avícola	Agotamiento del Recurso Natural	Reutilizar los residuos de origen Avícola	Disponer el 100% de los residuos orgánicos	Control de Fichas de Inspección	Análisis Realizado
				Proporción de Residuo Generado	Kilogramo de Residuo/ Día
				Control de Fichas de Inspección	Balance realizado
Consumo de Agua	Disminución de Recursos Naturales	Reducir y aprovechar el uso del recurso natural - agua	Disminuir en 10% el empleo del agua	Nro. De capacitaciones	Número de Capacitaciones desarrolladas / Capacitaciones planificadas. Control de Asistencias en Capacitaciones
				Número de cambio realizado (grifo)	Número de cambio realizado / cambio planteado
				Revisión periódica - registro	Número de revisiones ejecutadas / revisiones planificadas
Generación de RR. SS – Latas	Contaminación de Suelo	Reducir Contaminación de Suelos	Implementar el Plan de Manejo de RR. SS	Porcentaje de los avances según cronograma de implementación del PMRS	% avance por mes % inversión mensual y acumulada
				Talleres o Materiales de Difusión	% personal asistente a talleres
			Capacitar y sensibilizar al 100% del personal sobre el manejo de Residuos Sólidos	Nro. De Capacitaciones	Nro. Capacitaciones realizadas / capacitaciones programadas. Registro de Asistencia en Capacitaciones

“Tabla 28”  
 “Continuación”

			Implementar el Plan de Manejo de Residuos Sólidos	Porcentajes de Avances de acuerdo al cronograma de implementación del PMRS	Porcentaje (%) de avances en meses % inversión por mes y acumulada
Residuos Sólidos Generados – Botellas de Plásticos	Contaminación de Suelo	Reducir Contaminación de Suelos		Taller o Material de Difusión	Porcentaje (%) de personas asistentes a los talleres
			Capacitaciones y Sensibilizaciones al 100% del personal sobre el manejo de Residuos Sólidos	Nro. De Capacitaciones	Número. Capacitaciones realizadas / capacitaciones programadas. Registro de Asistencia en Capacitaciones

“Tabla 28”  
 “Continuación”

			Implementar el PMRS	Porcentajes de Avances de acuerdo al cronograma de implementación del PMRS	Porcentaje (%) de avances en meses Porcentaje (%) de inversión por mes y acumulada
Generación de Residuos Sólidos – Vidrio	Contaminación de Suelo	Reducir Contaminación de Suelos		Talleres o Materiales de Difusión	% de personal asistente a talleres
			Capacitaciones y Sensibilizaciones al 100% de los trabajadores sobre el manejo de RR. SS	Nro. De Capacitaciones	Nro. Capacitaciones realizadas / capacitaciones programadas. Registro de Asistencia en Capacitaciones

“Tabla 28”  
 “Continuación”

			Implementar el PMRS	Porcentajes de avances según cronograma de implementación del PMRS	% Porcentaje de avances por mes % inversión mensual y acumulada
Residuos Semi Sólidos Generados - Aceite	Contaminación de los suelos	Minimizar la Contaminación del Suelo	Capacitaciones y sensibilizaciones al 100% de los trabajadores sobre el manejo de RR. SS	Fichas de las Inspecciones	Instructivos culminados
			Reaprovechar el 100% de los aceites usados	Nro. De capacitaciones	Nro. Capacitaciones realizadas / capacitaciones planificadas. Registros de las Asistencias en Capacitaciones
				Registro de cantidades de aceites usados vendidos	Los volúmenes / periodos (indicar tiempo)
Emisiones atmosféricas (gases) por ignición de GLP	Contaminación del Aire	Disminuir las emisiones gaseosas por combustión	Cambiar al 100% las fuentes de GLP a Gas Natural	Ficha de Inspección	Registros Fotográficos
				Porcentaje de equipos que utilizan Gas Natural	Porcentaje (%) de Equipo a GN / Total de Equipo que utiliza GLP

“Tabla 28”  
 “Continuación”

Generación de RR. SS - Orgánicos	Contaminación del Suelo	Reducir Contaminación de Suelos	Implementar el PMRS	Porcentajes de avance según programación de implementación del PMRS	Porcentaje (%) de avance en mes Porcentaje (%) de inversión por mes y acumulado
				Cantidad de Residuo Generado	Kilogramos de residuo/ Día
				Ficha de Inspección	Evaluaciones realizadas
Capacitaciones y sensibilizaciones al 100% de los trabajadores sobre el manejo de RR. SS				Nro. De Capacitaciones	Número de capacitaciones desarrolladas / capacitaciones planificadas. Registros de las asistencias en Capacitaciones
Generación de Efluente – Proceso Productivo	Contaminación de Agua	Evitar la contaminación de los cuerpos de agua	Minimizar en un 70% el empleo de la enzima biológica en las trampas de grasas, para una mejor calidad de los efluentes generados	Nro. Capacitaciones en BPM	Número de capacitaciones desarrolladas / capacitaciones planificadas. Registros de las asistencias en Capacitaciones
				Porción de detergente adquiridos mensualmente y utilizado	% Unid. Detergentes empleados / Und. Detergentes adquiridos

“Tabla 28”  
 “Continuación”

Generación de Efluente – Proceso Productivo	Contaminación de Agua	Evitar la contaminación de los cuerpos de agua	Cumplimiento de los VMA para la descarga de origen no domestico	Concentración de Contaminantes	Reporte de los ensayos (mg/L)
			Realizar el control y reducir el agua de limpieza originada	Informes de Calidad de los efluentes	Número de parámetros que supera los VMA
			Agua de Limpieza generado	Fichas de las inspecciones	Evaluaciones realizadas
				Fichas de las inspecciones	Instructivos terminados
Generación de Residuos Sólidos - Toners	Contaminación de Suelo	Reducir Contaminación de Suelos	Disponer el 100% de los residuos sólidos – tóner utilizados	Número de tóner comprado	Unid. Cartucho / Mensual
				Ficha de inspección	Registros Fotográficos
				Cantidad de residuos de tóner dispuestos	Unid. Cartuchos / Mensual
			Disminuir en un 50% el empleo de tóner en las áreas	Número de Impresora con sistema continuo de tinta	Unidad Impresora con sistema continuo / total de impresoras

“Tabla 28”  
 “Continuación”

Generación de Residuos Sólidos – Peligros	Contaminación de Suelo	Reducir Contaminación de Suelos	Implementar el Plan de Manejo de Residuos Sólidos	Porcentajes de los avances según programación de implementación del PMRS	Porcentaje (%) avance por mes Porcentaje (%) inversión por mes y acumulado
				Talleres o Materiales de Difusión	Porcentaje (%) de trabajadores asistentes a talleres
			Ficha de inspección	Registros fotográficos	
			Inventario del 100% de los residuos peligrosos generados y dispuestos	Cantidad de insumos o materiales comprados	Unid / Kg de insumos comprados
			Cantidades de RR. SS que es dispuesto a una EPS - RS	Peso de residuo entregado a EPS – RRSS / mensual	
Generación de RR. SS - Papel	Contaminación de los Suelos	Reducir Contaminación del Suelo	Implementar el PMRS	Porcentajes de los avances según programación de implementación del PMRS	Porcentaje (%) avance por mes Porcentaje (%) inversión por mes y acumulado
				Taller o Material de Difusión	Porcentaje (%) de trabajadores asistentes a talleres
			Capacitaciones y sensibilizaciones al 100% de los trabajadores sobre el Manejo de RR. SS	Número de capacitaciones	Número Capacitaciones desarrolladas / capacitaciones planificadas. Registros de asistencia en capacitaciones

## CAPÍTULO V. DISCUSIÓN

### 5.1 Discusión

Montiel (2015). Elaboró en su trabajo de investigación las matrices de las identificaciones y evaluaciones del aspecto e impacto ambiental, tuvo como finalidad determinar el impacto significativo, de donde estableció el plan de acción a fin de mejorar los procedimientos actuales de la empresa en medida preventiva de las contaminaciones ambientales. En comparación con la presente investigación se efectuó la evaluación de aspectos ambientales de carácter significativo; del cual nos permitió identificar en la empresa Redondos S.A. el aspecto e impacto ambiental directo. Los elementos de las actividades significativos identificados son, la producción de residuos orgánicos – avícola, residuos sólidos que no se puede aprovechar, consumo de energía eléctrica, producción de Efluentes del proceso productivo, entre otros. Con lo descrito anteriormente, se pudo obtener las pruebas suficientes antes de identificar los aspectos más significativos a fin de ejecutar la oferta del instrumento del proceso de evaluación ambiental. En los cuales fueron establecidos el objetivo, meta e indicador para su empleo. El vigente trabajo de investigación que presenta la oferta de implementación del sistema de gestión medio ambiental ISO 14001, se ha desarrollado las documentaciones mínimas requeridas para su implementación, lo cual servirá como base para su establecimiento sistema en la empresa. Cabe señalar que el trabajo de investigación es de carácter propositivo y siendo la empresa a través de la alta dirección quien decida que proceda la implementación o no del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001.

Padilla (2014), En su tesis, identificó 54 elementos de las actividades que originan el impacto ambiental y determinó un 11.3% con razón a la ejecución de la aplicación de la norma ISO 14001. En comparación con el presente trabajo de investigación, se identificaron 7 principales del aspecto ambiental significativo en la organización Redondos S.A. Planta Peralvillo – Huacho, así mismo se determinó un 13% con razón a la ejecución de la aplicación de la norma internacional ambiental ISO 14001.

Mateo y Ostos (2015), Implementaron satisfactoriamente un modelo de mejora continua mediante la aplicación de la Norma internacional ISO 14001, consiguiendo la presencia de la filosofía en la preocupación medioambiental en el total de los colaboradores, quienes forman parte del éxito en la gestión ambiental. En comparación con el presente trabajo de investigación, permitió conocer el sustento necesario para la implementación la gestión de los riesgos ambientales ISO 14001 en la organización Redondos S.A. Planta Peralvillo –



Huacho. El estudio desarrollado, refleja las imperfecciones que se muestran en la organización en función a la Gestión Medio ambiental. En las etapas del proceso productivo se identificaron áreas donde se debe poner mayor hincapié para alcanzar el perfeccionamiento de los procesos de carácter ambiental en la organización y las etapas del proceso en donde los Planes de Manejo Ambiental deben estar con un mayor realce. Con los resultados obtenidos la alta dirección tomará una decisión en si se procede a la implementación de mejoras la cual permitirá el progreso y mejora de la organización o no. A partir de la información obtenido y los datos recolectados en el vigente estudio de indagación fue factible el logro de una vista inicial de la posición ambiental vigente de la organización, siendo este un resultado no muy alentador, puesto que actualmente no se encuentra implementado la norma internacional del medioambiente ISO 14001 adecuadamente implementado y documentado.

Finalizando podemos mencionar que durante el diagnóstico se obtuvo resultados que la empresa debería mejorar para el funcionamiento adecuado de una gestión ambiental; así mismo, se puede apreciar un potencial de oportunidades que a la larga serian pautas para comenzar con actos de progreso en la empresa. Para determinar la situación ambiental actual de la empresa se realizó una evaluación general, del cual se obtuvo un panorama actual de la generación de efluentes y residuos del proceso productivo, siendo estos los dos aspectos ambientales en las actividades que se desarrollan, de categoría más significativa; de la misma manera, se obtuvo resultados identificando el manejo actual de estos aspectos y sus deficiencias actuales, permitiendo distinguir la obligación en implementar acciones planificados en los manejos medio ambientales que permitan la optimización de las acciones ambientales en todas las oficinas y despachos de la empresa.

Uno de los puntos de mayor importancia en este trabajo de investigación es que, si bien en algunas etapas del tiempo que labora el personal recibe capacitaciones, charlas de sensibilización en temas sobre los aspectos ambientales, en algunos casos el personal tiene una descripción errónea sobre el concepto de los aspectos ambientales, con esta percepción desconoce las consecuencias positivas que percibiría la empresa y el personal que labora.

Ante esto durante la implementación de un SGA, deberá contener la alta dirección un fuerte acuerdo, quienes tomarán las decisiones y gestionarán los recursos necesarios. Sin embargo, no garantiza que los servicios serán sostenibles ambientalmente, sin la existencia de un compromiso fiel de todas áreas que lo conforman la empresa para el cumplimiento del requisito establecido en la norma y los programas estipulados para tal fin y además la empresa debe estar consiente que, al implementar el sistema de gestión medioambiental, conlleva un costo y que debe estar dispuesto con el propósito de mejorar las carencias que existen.

## **CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **6.1 Conclusiones**

- El diagnóstico ambiental establece que los residuos sólidos orgánicos son los que más se generan en el proceso de producción de la empresa, con 1845.5 kg diarios, seguido del residuo sólido del plástico con 141.52 kg por día.
- El parámetro PM10 sobrepasa los Estándares de Calidad Ambiental para Aire, al igual que el parámetro PM2.5 en las estaciones de monitoreo de sotavento generados por la empresa.
- Existen 7 aspectos ambientales caracterizado como significativo, y estos son: Consumo de Energía Eléctrica, Gasto de Agua, Generación de Efluentes, Generación de Residuos Sólidos Orgánicos, Generación de Emisiones, Generación de Residuos Peligrosos y Generación de Ruido.
- El aspecto significativo que requiere una nueva propuesta, es la administración de los efluentes; puesto que según el resultado de los monitoreos de la calidad de efluente en los parámetros DQO y DBO sobrepasan los VMA del D.S. N°021 – 2009 – VIVIENDA.
- Respecto al desempeño ambiental, la empresa obtiene un 13% de aplicación con relación a la Normativa ISO 14001 vigente. Por tanto, es factible implementar el Sistema de Gestión Medioambiental conforme a la norma ISO 14001 vigente, hacia la organización Redondos S.A. Planta Peralvillo – Huacho.

### **6.2 Recomendaciones**

- Implementar en el menor plazo la norma ISO 14001, dado los beneficios que tiene en relación a la Gestión Ambiental, estando obligado desarrollar los documentos necesarios, examinando las recomendaciones de los Programas de Gestión Medioambiental y el requisito necesario y establecido en la norma ISO 14001.
- En relación a la Auditoria interna del sistema de Gestión Medioambiental se sugiere contratar un auditor externo con antigüedad en auditorias y apreciaciones con el propósito de optimizar y perfeccionar con el objetivo de acreditarse.
- Crear una cultura ambiental y de consideración con el medio ambiente, debiendo ser incorporado como un valor imprescindible en la empresa

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Andía, W. (2010). *Manual de gestión ambiental: Sistema nacional de gestión ambiental, derecho ambiental, evaluación de impacto ambiental, valor acción económica del ambiente, proyectos ambientales*. Lima, Perú: Valencia Graphic.
- Candiotti, S. (2009). *Implementación del sistema de gestión ambiental ISO 14001:2004 en compañía minera Condestable S.A.* (tesis de maestría). Universidad Nacional de Ingeniería, Lima, Perú.
- Cascio, J. (1997). *Guía ISO 14000. Las Nuevas Normas Internacionales para la Administración Ambiental*. México D.F: McGraw - Hill.
- Chavez, A. y Muñoz, M. (2015). *Propuesta para la implementación de un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001.*(tesis de pregrado). Universidad Nacional de Trujillo, La libertad, Perú.
- Conesa, V. (1997). *Instrumentos de la gestión ambiental en la empresa*. Madrid, España: Mundi Prensa.
- Cotto, A. (2007). *Diseño de un sistema de gestión ambiental bajo normas ISO 14000 para una industria de colorantes textiles*. (tesis de pregrado). Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala, Guatemala.
- Escuela Europea de Excelencia. (2014). *ISO 1400: ¿En que se basa un Sistema de Gestión Ambiental?*. España. Recuperado de <https://www.nueva-iso-14001.com/2014/11/iso-14001-en-que-se-basa-un-sistema-de-gestion-ambiental/>
- Instituto Nacional de Calidad. (2019). *Normas Técnicas Peruanas*. Lima, Perú. Recuperado de [www.inacal.gob.pe/cid/categoria/reglamentos-obligatorios](http://www.inacal.gob.pe/cid/categoria/reglamentos-obligatorios).
- Lamprecht, J. (1997). *ISO 14000: Directrices para la Implementación de un Sistema de Gestión Medioambiental*. España: Asociación Española de Normalización y Certificación.

- Mateo, N. y Ostos, H. (2015). *Implementación de un sistema de gestión ambiental en la Embotelladora San Miguel del Sur S.A – Planta Huaura*. Huacho. (tesis de pregrado). Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, Huacho, Lima, Perú.
- Metcalf & Eddy. (2004). *Ingeniería de Aguas Residuales*. Mexico: MacGraw Hill.
- Ministerio del Ambiente. (2009). *Sistema Nacional de Información Ambiental*. Lima, Perú.  
Recuperado de <https://sinia.minam.gob.pe/normas/se-regula-mediante-valores-maximos-admiisibles-vma-las-descargas-aguas>
- Ministerio del Ambiente. (2017). *Sistema Nacional de Información Ambiental*. Lima, Perú.  
Recuperado de <https://sinia.minam.gob.pe/normas/estandares-nacionales-calidad-ambiental-aire>
- Montiel, M. (2015). *Propuesta de un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001 para Industrial Pesquera Santa Priscila S.A.* (tesis de maestría). Universidad Politecnica SALESIANA, Guayaquil, Ecuador.
- Morales Vallejo, P. (13 de Diciembre de 2012). *Comillas Universidad Pontificia*. Obtenido de Comillas Universidad Pontificia: <http://www.upcomillas.es/personal/peter/investigacion/Tama%F1oMuestra.pdf>.
- Padilla, N. (2014). *Propuesta de un sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001* (tesis de pregrado). Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima, Perú.
- Presidencia del Consejo de Ministros (2003). *Ministerio del Ambiente*. Lima, Perú.  
Recuperado de <https://sinia.minam.gob.pe/normas/reglamento-estandares-nacionales-calidad-ambiental-ruído>.
- Presidencia del Consejo de Ministros (2013). *Ministerio del Ambiente*. Lima, Perú.  
Recuperado de <https://sinia.minam.gob.pe/normas/reglamento-estandares-nacionales-calidad-ambiental-ruído>

- Redondos S.A. (2013). Organigrama de la empresa Redondos S.A. *Sistema de Gestion de Calidad ISO 9001*. Huacho, Huaura, Peru.
- Redondos S.A. (2017). Manejo de Residuos Solidos. Huacho, Huaura, Perú.
- Redondos S.A. (2013). Procesos productivos. *Sistema de Gestion de Calidad 9001*. Huacho, Huaura, Peru.
- Redondos S.A. (2018). Planta de Beneficio Redondos S.A. *Puntos de Monitoreo*. Huacho, Huaura, Perú.
- Roberts, H. y. (2003). *EMS: Manual de Sistema de Gestión Medioambiental*. . Madrid, España: Paraninfo.
- Rosario, G. (2017). *Propuesta para la implantación de un sistema de gestión ambiental basado en la norma UNE en ISO 14001:2015 en una empresa del sector de la construcción de la República Dominicana* (tesis de maestria). Universidad Politecnica de Madrid, Madrid, España.
- Secretaria de Comercio y Fomento Industrial. (2000). *Análisis de agua - determinación de sólidos*. Mexico. Recuperado de <https://aniq.org.mx/pqta/pdf/NMX-AA-fisicos.pdf>
- SUNASS. (1960). *SUNASS.GOB.PE. Lima, Perú. Recuperado de [http://www.sunass.gob.pe/doc/normas%20legales/legisla%20web\(cambio\)/normas/relacionadas/desagues-norma-1960.pdf](http://www.sunass.gob.pe/doc/normas%20legales/legisla%20web(cambio)/normas/relacionadas/desagues-norma-1960.pdf)*

## **ANEXOS**

## ANEXO 01.

### MATRIZ DE CONSISTENCIA

**Título: Propuesta para la implementación de un sistema de gestión ambiental ISO 14001 en la Empresa Redondos S.A. Planta Peralvillo – Huacho.**


Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variables	Indicadores	Metodología
¿Con la propuesta para la implementación de un sistema de gestión ambiental ISO 14001 se podrá lograr mejoras en el desempeño ambiental en la empresa Redondos S. A. Planta Peralvillo – Huacho?	Elaborar un manual del sistema de gestión ambiental como propuesta para la implementación de un sistema de gestión ambiental según los requerimientos de la norma ISO 14001 en la empresa Redondos S.A Planta Peralvillo – Huacho.	La elaboración de la propuesta para la implementación de un sistema de gestión ambiental ISO 14001 alcanzara un desempeño ambiental óptimo en la empresa Redondos S.A. Planta Peralvillo - Huacho.	<b>Variable Independiente (x):</b> Propuesta de un Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001	Matriz FODA Matriz de Partes interesadas Manual de Funciones Programa de Gestión Ambiental Objetivos y Metas Matriz de riesgos y oportunidades Matriz de aspectos e impactos ambientales	La presente investigación es de tipo básica aplicada, nivel descriptivo, con un enfoque cualitativo y un diseño documental y de campo <b>Procedimiento:</b> A. Reunión con la gerencia general. B. Reunión con las gerencias y jefes de área. C. Visitas técnicas. D. Recopilación de información D.1. Revisión de la documentación ISO 14001. D.2. Aplicación de encuestas. D.3. Verificación de evidencias. E. Evaluación del SGA E.1. Aplicación de la lista de verificación según ISO 14001. F. Identificación de aspectos e impactos ambientales. G. Procesamiento estadístico descriptiva de datos H. Propuestas del Manual de SGA.
Problemas específicos	Objetivo Específicos	Hipótesis Específicas			
¿Cuál es la situación ambiental actual según el contexto de la organización del sistema de gestión ambiental ISO 14001 en la empresa Redondos S.A. Planta Peralvillo - Huacho?	Elaborar un diagnóstico situacional ambiental actual según el contexto de la organización del sistema de gestión ambiental ISO 14001 en la empresa Redondos S.A. Planta Peralvillo - Huacho.	La situación ambiental actual según los requisitos de la Norma ISO 14001 es parcial en la empresa Redondos S.A. Planta Peralvillo - Huacho.			
¿Cuál es la legislación ambiental vigente aplicable con el sistema de gestión ambiental ISO 14001 en la empresa Redondo S.A. Planta Peralvillo - Huacho?	Realizar la identificación y evaluación de los requisitos legales ambientales vigentes y aplicables según la norma ISO 14001 en la empresa Redondos S.A. Planta Peralvillo – Huacho.	Las legislaciones legales ambientales vigentes son aplicables según la norma ISO 14001 en la empresa Redondos S.A. Planta Peralvillo – Huacho.			
¿Cuáles son los aspectos e impactos ambientales a evaluar por el sistema de gestión ambiental ISO 14001 en la empresa Redondo S.A. Planta Peralvillo - Huacho?	Realizar la identificación y evaluación de los aspectos e impactos ambientales según el requisito de la norma ISO 14001 en la empresa Redondos S.A. Planta Peralvillo - Huacho.	Los aspectos e impactos ambiental son de carácter no significativo según el requisito de la norma ISO 14001 en la empresa Redondos S.A Planta Peralvillo – Huacho.	<b>Variable Dependiente (y):</b> Desempeño ambiental de la empresa Redondos S.A.	Manual de Gestión Ambiental	

*Fuente: Elaboración Propia.*



**ANEXO 02.**


**MANUAL DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL**

	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	
	Fecha de publicación:	Código: SGA-REDONDOS Revisión 01
		ISO 14001:2015

# PLANTA DE BENEFICIO DE REDONDOS S.A.


MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN  
AMBIENTAL

ISO 14001:2015

	<b>MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>		
	Fecha de publicación:	Código: SGA-REDONDOS Revisión 01	ISO 14001:2015

## ÍNDICE

<b>0</b>	<b>Introducción</b>
	0.1 Antecedentes históricos
<b>1</b>	<b>Objeto y campo de aplicación</b>
<b>2</b>	<b>Referencias normativas</b>
<b>3</b>	<b>Términos y definiciones</b>
<b>4</b>	<b>Contexto de la organización</b>
	4.1 Comprensión de la organización y su contexto
	4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas
	4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental
	4.4 Sistema de gestión ambiental
<b>5</b>	<b>Liderazgo</b>
	5.1 Liderazgo y compromiso
	5.2 Política ambiental
	5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización
<b>6</b>	<b>Planificación</b>
	6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades
	6.1.1 Generalidades
	6.1.2 Aspectos ambientales
	6.1.3 Requisitos legales y otros requisitos
	6.1.4 Planificación de acciones
	6.2 Objetivos ambientales y planificación para lograrlos
	6.2.1 Objetivos ambientales
	6.2.2 Planificación de acciones para lograr los objetivos ambientales
	6.2.3 Objetivos y metas ambientales institucionales.
<b>7</b>	<b>Apoyo</b>
	7.1 Recursos
	7.2 Competencia
	7.3 Toma de conciencia
	7.4 Comunicación
	7.4.1 Generalidades
	7.4.2 Comunicación interna
	7.4.3 Comunicación externa
	7.5 Información documentada
	7.5.1 Generalidades
	7.5.2 Creación y actualización
	7.5.3 Control de la información documentada
<b>8</b>	<b>Operación</b>
	8.1 Planificación y control operacional
	8.2 Preparación y respuesta ante emergencias
<b>9</b>	<b>Evaluación del desempeño</b>
	9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación
	9.1.1 Generalidades
	9.1.2 Evaluación del cumplimiento
	9.2 Auditoría interna
	9.2.1 Generalidades
	9.2.2 Programa de auditoría interna
	9.3 Revisión por la dirección
<b>10</b>	<b>Mejora</b>
	10.1 Generalidades
	10.2 No conformidad y acción correctiva
	10.3 Mejora continua

	<b>MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	
	<b>Fecha de publicación:</b>	<b>Código:</b> <b>SGA-REDONDOS</b> <b>Revisión 01</b>
		<b>ISO 14001:2015</b>

## 1. Introducción

### 0.1 Antecedentes históricos

Redondos S.A. Planta Peralvillo - Huacho, es una planta de procesamiento de Beneficio de pollos, lo cual involucra sacrificio, faenado, higiene y desinfección, refrigerado y congelado de las carcasas y menudencias; así como el posterior procesamiento de estas en diferentes productos.

Redondos S.A., con la finalidad de implementar mejoras ambientales en sus procesos y adecuarse a las normas vigentes en materia ambiental exigidas por la autoridad competente, ha considerado importante que la Planta de Beneficio ubicada en el distrito Santa María cuente con un sistema de gestión ambiental basado en la norma internacional ISO 14001.

En ese sentido, la empresa Redondos S.A., ha optado por la realización de un Manual de Gestión Ambiental, como guía para la implementación adecuada del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001 y a así lograr la Certificación ISO 14001.

La Planta de Beneficio de la empresa Redondos S.A, se ubica en la Avenida Peralvillo N° 2710 en el distrito de Santa María, provincia de Huaura, departamento de Lima. A la altura del km. 152,5 de la Panamericana Norte.


### 1. Objeto y campo de aplicación

El objetivo de este Manual Ambiental (MA) es describir los procesos que interactúan en el Sistema de Gestión Ambiental (SGA) para lograr los resultados previstos con el cumplimiento de la Política Ambiental y los Objetivos Ambientales establecidos por la Empresa Redondos S.A. acorde con los requisitos establecidos en la Norma ISO 14001

El Manual Ambiental es la referencia para que la empresa Redondos S.A logre la sustentabilidad, a través de la protección del medio ambiente, la mitigación de efectos potencialmente adversos de las condiciones ambientales sobre la empresa, el cumplimiento de los requisitos legales, la mejora de su desempeño ambiental; el manejo integral de sus residuos (con enfoque en el ciclo de vida) y la comunicación que pueda aplicar con los colaboradores de la empresa y las partes interesadas.

La base para el enfoque que subyace al SGA se fundamenta en el concepto de Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (PHVA), de acuerdo con la figura 1, que ilustra el marco de referencia de esta Norma Internacional aplicable a la empresa Redondos S.A.

Este Manual es aplicable a todas las áreas de producción y administrativas de la empresa; además de ser una guía para la implementación del sistema de gestión ambiental (cumpliendo las expectativas de las partes interesadas, así como la normatividad interna y externa), se aplicará para el proceso de certificación conforme a la Norma Internacional ISO 14001.

	<b>MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>		
	Fecha de publicación:	Código: SGA-REDONDOS Revisión 01	ISO 14001:2015

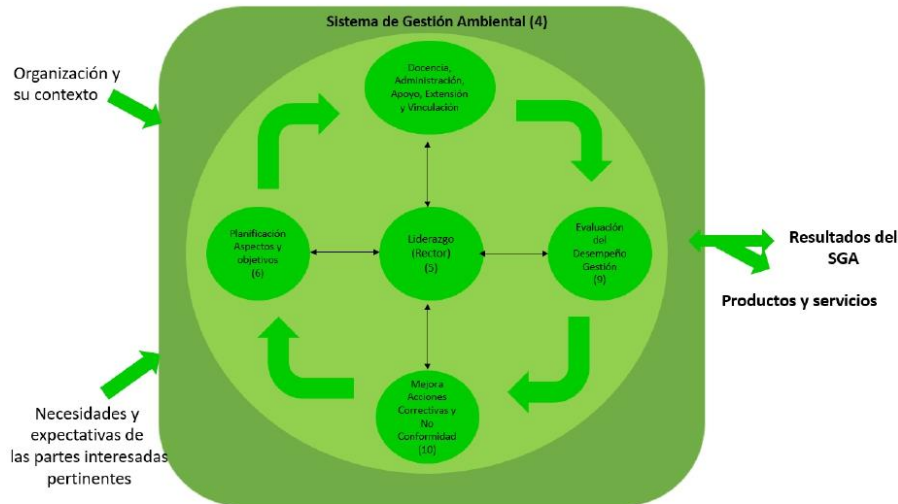


Figura 1. Relación entre el modelo establecido en la Norma Internacional ISO 14001:2015

## 2. Referencias Normativas

Con el objeto de dar cumplimiento a la política ambiental, la empresa Redondos S.A. toma como referencia normativa la NTC ISO 14001:2015, la cual para esta nueva versión se implementa la estructura de alto nivel – HLS (por sus siglas en inglés), la cual es una hoja de ruta que deben seguir las nuevas normas técnicas de sistemas de gestión, asegurando la compatibilidad del modelo PHVA (planificar-hacer-verificar-actuar) de la ISO 14001 con el modelo de gestión por procesos de la ISO 9001 y facilitando la integración entre normas, además de esto la norma tiene un enfoque basado en riesgo desapareciendo la necesidad de documentar las acciones preventivas, porque introduce la necesidad de tener en cuenta los riesgos asociados a las actividades de la organización de modo que se minimicen sus posibles efectos adversos, pero a su vez, se potencien los efectos beneficiosos. Por otro lado toma como referencia normativa las leyes, normas y reglamentos del Estado de Peruano en material ambiental y en colaboración con otros sectores.

## 3. Términos y definiciones

Este vocabulario tiene como objetivo que toda persona involucrada en el Sistema de Gestión Ambiental SGA de la Empresa Redondos S.A, interprete los términos empleados adecuadamente.


**Sistema de gestión.** Conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, y objetivos y procesos para el logro de estos objetivos.

**Sistema de gestión ambiental.** Parte del sistema de gestión usada para gestionar aspectos ambientales cumplir los requisitos legales y otros requisitos y abordar los riesgos y oportunidades.

**Política ambiental.** Intenciones y dirección de una organización, relacionadas con el desempeño ambiental, como las expresa formalmente su alta dirección.

**Organización.** Persona o grupo de personas que tienen sus propias funciones y responsabilidades, autoridades y relaciones para el logro de sus objetivos.

**Alta Dirección.** Persona o grupo de personas que dirige y controla una organización al más alto nivel.

	<b>MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>		
	Fecha de publicación:	Código: SGA-REDONDOS Revisión 01	ISO 14001:2015

**Parte interesada.** Persona u organización, que puede afectar, verse afectada, o percibirse como afectada por una decisión o actividad.

**Medio ambiente.** Entorno en el cual una organización, opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.

**Aspecto ambiental.** Elemento de las actividades o servicios de una organización que interactúa o puede interactuar como el medio ambiente.

**Condición ambiental.** Estado o característica del medio ambiente, determinado en un punto específico en el tiempo.

**Impacto ambiental.** Cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.

**Objetivo.** Resultado a lograr.

**Objetivo ambiental.** Objetivo establecido por la organización, coherente con su política ambiental.

**Prevención de la contaminación.** Utilización de procesos, prácticas, técnicas, materiales, productos, servicios o energía para evitar, reducir o controlar (en forma separada o en combinación) la generación, emisión o descarga de cualquier tipo de contaminante o residuo, con el fin de reducir impactos ambientales adversos.

**Requisito.** Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

**Requisitos legales y otros requisitos.** Requisitos legales que una organización debe cumplir y otros requisitos que una organización decide cumplir.

**Riesgo.** Efecto de la incertidumbre.

**Riesgos y oportunidades.** Efectos potenciales adversos (amenazas) efectos potencialmente beneficiosos (oportunidades).

**Competencia.** Capacidad para aplicar conocimientos y habilidades con el fin de lograr los resultados previstos.

**Información documentada.** Información que una organización tiene que controlar y mantener, y el medio que la contiene.

**Ciclo de vida.** Etapas consecutivas e interrelacionadas de un sistema de producto (o servicio), desde la adquisición de materia prima o su generación a partir de recursos naturales hasta la disposición final.

**Contratar externamente.** Establecer un acuerdo mediante el cual una organización externa realiza parte de una función o proceso de una organización.

**Procesos.** Conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan, que transforman las entradas en salidas.

**Auditoría.** Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener las evidencias de auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en el que se cumplen los criterios de auditoría.


**Conformidad.** Cumplimiento de un requisito.

**No conformidad.** Incumplimiento de un requisito.

**Acción correctiva.** Acción para eliminar la causa de una no conformidad y evitar que vuelva a ocurrir.

**Mejora continua.** Actividad recurrente para mejorar el desempeño.



	<b>MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>		
	Fecha de publicación:	Código: SGA-REDONDOS Revisión 01	ISO 14001:2015

**Eficacia.** Grado en el que se realiza las actividades planificadas y se logran los resultados planificados.

**Indicador.** Representación medible de la condición o el estado de las operaciones, la gestión, o las condiciones.

**Seguimiento.** Determinación del estado de un sistema, un proceso o una actividad.

**Medición.** Proceso para determinar un valor.

**Desempeño.** Resultado medible.

**Desempeño ambiental.** Desempeño relacionado con la gestión de aspectos ambientales.

#### 4. Contexto de la organización

##### 4.1. Comprensión de la Organización y su Contexto

La comprensión de los aspectos ambientales importantes que pueden afectar (positiva o negativamente), a la forma en que la empresa Redondos S.A. gestiona sus responsabilidades ambientales es importante para lograr el cumplimiento de los objetivos ambientales establecidos en el SGA.

En este SGA se identifican cuestiones internas y externas pertinentes en el contexto de la empresa Redondos S.A e incluyen:

- Características internas de la empresa Redondos S.A.
- Condiciones e impactos ambientales de la empresa Redondos S.A.
- Antecedentes del compromiso de la gestión ambiental de la empresa Redondos S.A.
- Contexto externo relacionado con la empresa Redondos S.A.


La comprensión del contexto de esta organización que describe el contexto de la empresa Redondos S.A. se anexara a este documento del SGA.

##### 4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas.

###### a) Partes interesadas que son pertinentes al Sistema de Gestión Ambiental.

Las partes interesadas en el SGA de la empresa Redondos S.A. son las que se describen a continuación:

1. **Gobiernos Nacional, Regional y Municipal**, que incluye a todas las dependencias derivadas de los mismos (como Ministerios, Direcciones Generales, entre otras).
2. **La Comunidad Empresarial**, comprende a los trabajadores de la empresa (áreas de producción y administrativos), jefes de cada área y los proveedores de bienes y servicios que interactúan con la empresa.
3. **Organizaciones internas**, Son importantes para la operación del SGA, como el Comité de Calidad, el comité de Seguridad y Salud Ocupacional asimismo organizaciones de los trabajadores dentro de la empresa Redondos. S.A. son importantes para el SGA.
4. **Organizaciones externas**, que interactúan de manera importante con la empresa Redondos S.A., de las cuales destaca proveedores, clientes, empresas del mismo rubro,

	<b>MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>		
	Fecha de publicación:	Código: SGA-REDONDOS Revisión 01	ISO 14001:2015

medios de comunicación, así como otras con las que la empresa trabaja con las cuales se colabora para compartir fortalezas.

5. **Las organizaciones de la sociedad civil** son partes interesadas porque la empresa Redondos S.A es la principal empresa en su rubro en el distrito de Huacho. La sociedad en su conjunto demanda de esta empresa el liderazgo de los aspectos ambientales y el apoyo en la resolución de problemas ambientales.


**b) Necesidades y expectativas de las partes interesadas e identificación de si se considera o no como legal.**

Una vez ya identificadas las partes interesadas, en el cuadro 1 se mencionan las necesidades y expectativas de las mismas, así como si éstas se convierten en requisitos legales o no.

**Tabla 1. Necesidades y expectativas de la organización**

Parte interesada		Necesidades y expectativas (requisitos)	¿Requisito legal?
Comunidad Empresarial	Trabajadores de la empresa	1. Que la empresa cumpla con los lineamientos ambientales emitidos internamente por el Comité de Gestión Ambiental.	SI
		2. Que cumple con las regulaciones de tipo ambiental y emitidas por los Gobiernos Nacionales, Regional y Municipal, que son aplicables y que se encuentran identificados en el marco legal y normativo de este documento.	SI
		3. Formar trabajadores con conciencia ambiental.	NO
		4. Cumplir y participar en la mejora continua de todos los aspectos establecidos en el Sistema de Gestión Ambiental.	NO
	Jefes de Área	5. Que la empresa cumpla con los lineamientos ambientales emitidos internamente por Comité de Gestión Ambiental.	SI
		6. Formar jefes con conciencia ambiental.	NO
	Prestadores de bienes y servicios.	7. Que la empresa Redondos S.A. celebre contratos o convenios, de acuerdo con la relación que establezca con la empresa.	SI
Gobiernos	Nacional	8. Que la empresa Redondos S.A. cumpla con todas las disposiciones normativas aplicables en materia ambiental, y de competencia nacional, que se encuentran identificadas en el Marco Legal y Normativo de este documento.	SI
	Regional	9. Que la empresa Redondos S.A. cumpla con todas las disposiciones normativas aplicables en materia ambiental, y de competencia regional, que se encuentran identificadas en el Marco Legal y Normativo de este documento.	SI
		10. Que haya vinculación con la empresa Redondos S.A. para fortalecer los programas de capacitación en materia ambiental.	NO
	Municipal	11. Que la empresa Redondos S.A. cumpla con todas las disposiciones normativas aplicables en materia ambiental, y de competencia municipal, que se encuentran identificadas en el Marco Legal y Normativo de este documento.	NO



	<b>MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>		
	Fecha de publicación:	Código: SGA-REDONDOS Revisión 01	ISO 14001:2015

Organizaciones internas	Comité de Calidad y SSO	12. Que cumplan satisfactoriamente las disposiciones aprobadas por el Comité, en materia ambiental.	SI
	Asociaciones Sindicales	13. Que la empresa Redondos S.A. implemente acciones para difundir correctamente las estrategias establecidas en el SGA, así como estrategias de sensibilización en materia ambiental.	NO
		14. Que en todas las acciones establecidas mediante el SGA, se incluya la participación de la asociación sindical, para su beneficio.	NO
Organizaciones externas	Clientes	15. Que la empresa Redondos S.A. establezca relaciones con los diferentes clientes potenciales para colaborar en diferentes aspectos en materia ambiental y tratar de establecer colaboraciones a través de reuniones entre representantes de las distintas organizaciones.	NO
	Proveedores	16. Que la empresa Redondos S.A. establezca relaciones con los diferentes proveedores para colaborar en diferentes aspectos en materia ambiental y tratar de establecer colaboraciones a través de reuniones entre representantes de los distintos proveedores.	NO
Sociedad Civil	Sociedad Civil	17. Que la empresa Redondos S.A. forme trabajadores con conciencia ambiental.	NO
		18. Tener acceso a la información acerca de las estrategias establecidas en el SGA.	SI
		19. Que se cumplan con las regulaciones ambientales emitidas aplicables, que se encuentran identificados en el Marco Legal y Normativo de este documento.	SI

Nota. El requisito que se identifica como no legal, la empresa Redondos S.A lo establece para beneficio de la comunidad empresarial y de la sociedad civil, principalmente.


Cabe mencionar que se consideraron requisitos legales a aquellos documentos que en materia ambiental se han establecido desde los Gobiernos Nacional, Regional y Municipal, así como en la normatividad interna, los cuales se identifican más adelante. Además, se consideran a los convenios y contratos con las partes interesadas externas.

Otros procesos que la empresa Redondos S.A. establece como requisitos de las partes interesadas internas, no necesariamente como requisitos legales, pero se establecen en este SGA debido a que no son parte de las funciones sustantivas de la empresa. Las necesidades y expectativas de las partes interesadas serán revisadas y en su caso modificadas, cuando menos, durante el décimo mes de cada año según calendario por el Comité de Gestión Ambiental.

#### 4.3. Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental.

El alcance del SGA de la empresa Redondos S.A. está previsto para los límites y la aplicación que tiene el Sistema de Gestión Ambiental en el cual se muestran las actividades y procesos.

*El alcance del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) aplica a todas las actividades, proceso y productos relacionados con el proceso productivo que se realizan en la empresa Redondos S.A., analizando todas las actividades respecto a los procesos de producción que se realizan en la empresa, la identificación de los aspectos e impactos ambientales significativos y un plan de gestión, lo cual contribuya a la mejora continua de la organización.*

	<b>MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	
	<b>Fecha de publicación:</b>	<b>Código:</b> <b>SGA-REDONDOS</b> <b>Revisión 01</b>
		<b>ISO 14001:2015</b>

#### 4.4. Sistema de Gestión Ambiental

La empresa Redondos S.A., con base en la Legislación Ambiental establecida y con la finalidad de apoyar la protección ambiental, prevenir la contaminación y disminuir los impactos ambientales que derivan de sus actividades diarias, ha establecido, documentado e implementado un Sistema de Gestión Ambiental, el cual mantiene su mejora continua de acuerdo con los requerimientos de la Norma ISO 14001:2015.

En términos generales, el SGA permite a la empresa Redondos S.A. fortalecer su política ambiental, establecer objetivos y procesos para alcanzar los compromisos de la política, tomar las acciones necesarias para mejorar su rendimiento y demostrar la conformidad del sistema con los requisitos de la Norma ISO 14001:2015.

En este SGA se establecen y controlan las actividades inherentes a las funciones administrativas y de producción de la empresa Redondos S.A, para lograr los resultados establecidos en el mismo. Asimismo, se incorporan las cuestiones asociadas con el contexto de la empresa Redondos S.A. y los requisitos de las partes interesadas. El SGA incluye la identificación de los aspectos e impactos ambientales, la comunicación interna y externa, el control operaciones, la aplicación de un programa de auditoría interna y la revisión periódica por la alta dirección. Todo ello considerando la perspectiva del ciclo de vida.


#### 5. Liderazgo

##### 5.1. Liderazgo y compromiso

La alta dirección de la empresa Redondos S.A. demuestra su liderazgo y compromiso con el SGA, por lo que ha instituido un Comité de Gestión Ambiental para encargarse de analizar y dictaminar asuntos en materia ambiental donde se encuentren involucrados los intereses de la empresa Redondos S.A. El Comité está conformado de la siguiente manera:

- Gerente de Planta de Beneficio
- Jefe de aseguramiento de la Calidad.
- Jefe de Beneficio
- Inspector Ambiental
- Asistente de aseguramiento de la Calidad.
- Director de Planeación
- Encargado de Recursos Humanos
- Jefe de Sanidad y Bioseguridad
- Director de Administración y Finanzas
- Encargado de Dirección Comercial.
- Responsable de Medio Ambiente

El Comité de Gestión Ambiental tiene las facultades para tomar las mejores decisiones con respecto a las actividades establecidas en el SGA y sus responsabilidades se definen más adelante. Se reúne de forma cuatrimestral o cuando sea necesario, a convocatoria del responsable del SGA, por acuerdo previo con el Jefe de aseguramiento de la calidad como Presidente del Comité de Gestión Ambiental. La finalidad es analizar y proponer nuevas estrategias de implementación y medición de la efectividad del SGA, a través de la mejora continua.

	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	
	Fecha de publicación:	Código: SGA-REDONDOS Revisión 01
		ISO 14001:2015


## 5.2. Política ambiental.

La alta dirección de la Empresa Redondos S.A., representada por el Gerente de Planta, ha establecido la Política Ambiental conforme a los requisitos de la Norma ISO 14001:2015; la documentación de esta Política Ambiental se hace a través de este manual.

La implementación se realiza a través de la ejecución de todas las actividades operativas y el mantenimiento se realiza a través de **Auditorías internas, auditorías externas y en las juntas de revisión por la dirección** para asegurar que sigue vigente y es acorde a las actividades que realizamos día a día.

La comunicación de la política a todo el personal de la Empresa Redondos S.A Planta Peralvillo - Huacho se hace mediante:

- ✓ Talleres de capacitación de los empleados de la Empresa Redondos S.A., conforme lo establece en el **programa anual de capacitación**. Cuentan con este programa.
- ✓ La publicación de cuadros alusivos en los tableros y periódicos murales de las principales áreas de la Empresa Redondos S.A.
- ✓ La **Política Ambiental** está disponible para nuestros empleados a través de credenciales, cuadros y trípticos; para nuestras partes interesadas, al ingresar a nuestras instalaciones y al solicitarla de forma explícita a cualquier personal de la Empresa.

	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	
	Fecha de publicación:	Código: SGA-REDONDOS Revisión 01
		ISO 14001:2015

## POLÍTICA AMBIENTAL DE LA EMPRESA REDONDOS S.A


Redondos es responsable de las actividades realizadas dentro de su contexto, por consecuente es consciente de que las labores desarrolladas en todos sus áreas de trabajo, así como en el resto de sus procesos, deben desarrollarse dentro de un marco de protección del Medio Ambiente.

Por ello la alta dirección de la empresa Redondos S.A con sede en Av. Peralvillo 1270 Huacho - Perú, establece los siguientes principios fundamentales:

1. Mejorar continuamente y prevenir, reducir y eliminar cuando sea posible la afectación ambiental que puede derivarse de sus actividades identificando y controlando los aspectos ambientales asociados a todas las actividades inherentes a los procesos productivos y administrativo de la empresa.
2. Cumplir con los reglamentos, normativas ambientales vigentes aplicables y otros requisitos que la empresa suscriba, manteniendo una relación de diálogo y colaboración con los organismos ambientales competentes en su entorno social.
3. Informar, formar y sensibilizar a todo el personal de la empresa para que se observen las directrices marcadas en esta política ambiental y la normatividad ambiental vigente en el desarrollo de sus funciones.
4. Promover un creciente nivel de eficiencia en la utilización de recursos naturales y energéticos.
5. Promover el reciclaje, la recuperación y la reutilización de materiales, así como la reducción de la generación de residuos.
6. Establecer anualmente los objetivos y metas ambientales y evaluar el grado de avance.
7. Dar publicidad y difundir la política ambiental para el conocimiento y respeto de la misma.

***“En la empresa Redondos S.A., estamos comprometidos en orientar las actividades de producción y administrativas, hacia el respeto, cuidado y protección del medio ambiente; previniendo la contaminación a través del uso sustentable y racional de los recursos, cumpliendo con la legislación ambiental vigente mediante la implementación, operación y mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental conforme a la norma ISO 14001:2015.”***



	<b>MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>		
	Fecha de publicación:	Código: SGA-REDONDOS Revisión 01	ISO 14001:2015

### 5.3. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización.

El personal que participa en el SGA incluye de manera general a la alta dirección, que se define como grupo de personas que toman decisiones al más alto nivel en las áreas de producción y administrativas de la Empresa Redondos. La alta dirección está representada por el Comité de Gestión Ambiental y tiene la responsabilidad y autoridad para desarrollar e implementar el SGA, así como su compromiso con la mejora continua de su eficacia, de conformidad con lo establecido en la norma ISO 14001:2015. También se incluye al representante del SGA, a los responsables de cada macroproceso (**responsables ambientales**) y a la personal de la empresa en su conjunto. Las responsabilidades y los roles del personal se muestran a continuación.

Rol el personal	Responsabilidad
Comité de Gestión Ambiental (Alta dirección del SGA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer, implementar y mantener el SGA eficaz y eficiente para mejorar el desempeño ambiental, asegurando la disponibilidad de los recursos necesarios.</li> <li>• Designar al responsable del SGA.</li> <li>• Establecer, mantener y revisar periódicamente a la Política ambiental y a los Objetivos ambientales de la empresa Redondos S.A.</li> <li>• Integrar los requisitos del SGA en los procesos administrativos, de enseñanza-aprendizaje, de extensión de la cultura, de investigación y de vinculación.</li> <li>• Analizar y aprobar el Programa Anual de Auditorías Ambientales y el Programa de Capacitación.</li> <li>• Revisar periódicamente el SGA y el desempeño ambiental, así como establecer acciones para su mejora.</li> <li>• Comunicar a la comunidad universitaria acerca de su participación en el cumplimiento con los requerimientos establecidos en el SGA, aplicables a las diferentes normativas internas locales, nacionales e internacionales mencionadas en este Manual. Esto podrá hacer a través de medios orales, escritos o electrónicos, que permita aumentar la toma de conciencia, la motivación y la participación.</li> </ul>
Responsable del SGA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Representar al Comité de Gestión Ambiental en el SGA, tanto dentro como fuera de la empresa Redondos. S.A.</li> <li>• Asegurarse de que se establezcan, implementen y mantengan los procesos necesarios para la empresa Redondos S.A y el desempeño ambiental.</li> <li>• Gestionar ante el Comité de Gestión Ambiental los recursos necesarios para la implementación y mantenimiento del SGA y del desempeño ambiental.</li> <li>• Asegurar a los Responsables Ambientales de las áreas de producción de la empresa Redondos S.A. acerca de los procesos ambientales, lo cual puede realizarse a través de reuniones de trabajo, cursos,</li> </ul>




MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Fecha de publicación:

Código:  
SGA-REDONDOS  
Revisión 01

ISO 14001:2015

	<p>talleres, comunicados impresos y electrónicos, así como actividades de verificación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar al Comité de Gestión Ambiental sobre el desempeño del SGA y de cualquier necesidad de mejora.</li> <li>• Vigilar que se implementen y difundan los documentos del SGA.</li> <li>• Reunir la información de los resultados obtenidos.</li> <li>• Atender las sugerencias, comentarios y propuestas de las partes interesadas conforme al proceso de mejora continua.</li> <li>• Programar capacitaciones para todo el personal en materia ambiental.</li> <li>• Comunicar al personal de la empresa por medios, orales, electrónicos o impresos, acerca de los resultados del SGA y el desempeño ambiental, especialmente a través de la página electrónica <a href="http://www.redondos.com.pe">www.redondos.com.pe</a></li> <li>• Posterior a una revisión por el Comité de Gestión Ambiental, convocar cuatrimestralmente a todos Responsables Ambientales de la empresa Redondos S.A., para comunicar los resultados obtenidos del SGA y a través de una reunión informativa.</li> </ul>
<p>Responsables ambientales (Responsables de cada proceso que integran las áreas de la Empresa Redondos S.A.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurarse de que se establezcan, implementen y mantengan los procesos del SGA incluido el desempeño ambiental en su proceso o área.</li> <li>• Difundir los documentos del SGA al personal que forma parte de su proceso.</li> <li>• Realizar las acciones que sean necesarias para mantener la mejora continua para el SGA y el desempeño ambiental.</li> <li>• Asistir a las capacitaciones en materia ambiental e integrar a las mismas, al personal que intervengan en los procesos del SGA y en el desempeño ambiental.</li> <li>• Integrar, mantener y resguardar los expedientes de cada una de las personas que intervienen en los procesos y procedimientos correspondientes.</li> <li>• Entregar los resultados al Responsable del SGA en tiempo y forma.</li> <li>• Comunicar al personal los resultados del SGA y del desempeño ambiental de su proceso o área.</li> <li>• Proporcionar al responsable del SGA, los primeros cinco días de los meses de febrero, junio y octubre, los resultados obtenidos por el desempeño del SGA.</li> </ul>

	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL		
	Fecha de publicación:	Código: SGA-REDONDOS Revisión 01	ISO 14001:2015

Personal que labora en la Planta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplir con los lineamientos establecidos en este manual.</li> </ul>
----------------------------------	---

## 6. Planificación.

### 6.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades.

#### 6.1.1. Generalidades.

El SGA de la empresa Redondos S.A ha sido resultado del compromiso para mejorar su desempeño ambiental el cumplimiento de sus funciones sustantivas y adjetivas, mediante la mitigación de los impactos ambientales, el cumplimiento de la legislación aplicable, la promoción de una cultura de responsabilidad ambiental que involucra a todo el personal de la empresa Redondos S.A. desde una perspectiva de prevención.

Asimismo este Manual fue elaborado considerando las cuestiones internas y externas que afectan al entorno de la empresa, las necesidades y expectativas de las partes interesadas, las obligaciones de cumplimiento, los riesgos y oportunidades relacionados con sus aspectos ambientales y el alcance del SGA.

También fue posible la identificación de riesgos y oportunidades, con base en la identificación de los aspectos ambientales relevantes adversos (por ejemplo, relacionados con el incumplimiento del marco legal o de las expectativas de las partes interesadas), o benéficos. Dentro de este análisis, se identificaron y clasificaron las situaciones de los potenciales eventos, clasificándose en normales, anormales y de emergencia.

#### 6.1.2. Aspectos Ambientales

La Empresa Redondos S.A., establece su alcance en cumplimiento de los requisitos de nuestras partes interesadas; uno de estos requisitos es la determinación de un procedimiento para identificar sus aspectos ambientales que surjan de sus actividades que controlan y de aquellos que pueden influir así como los aspectos ambientales asociados, desde la perspectiva del ciclo de vida del Producto (**Procedimiento de aspectos ambientales**).

Cuando se determinan los aspectos ambientales, se toman en cuenta todos los aspectos que afectan a la empresa, o los que han sido planificados, las actividades, y servicios nuevos o modificados, así como las condiciones anormales y las situaciones de emergencia razonablemente previstas (**Procedimiento de preparación y respuesta a emergencias**).

Esos Aspectos Ambientales son identificados en la empresa y son registrados en el **Formato de aspectos ambientales**, donde son agrupados y valorados cuantitativamente y donde se determinan los criterios donde aquellos aspectos que tienen o pueden tener un impacto significativo sobre el medio ambiente son categorizados como aspectos ambientales significativos.

La comunicación de los aspectos ambientales se realiza a través de pláticas donde se ha realizado la identificación y evaluación de los mismos. Así mismo, son colocados periódicos murales informativos de la Gerencia.

#### 6.1.3. Requisitos legales y otros requisitos.

Para cumplir con los requisitos legales vigentes en materia ambiental, la Empresa Redondos S.A., después de haber identificado sus aspectos ambientales significativos, identificó los instrumentos normativos a cumplir. Para ello ha colocado en su página electrónica [www.redondos.com.pe](http://www.redondos.com.pe) a aquellos que le aplican. Los principales instrumentos normativos incluyen:

- a. De competencia nacional. Leyes generales y sus reglamentos, Normas Oficiales Peruanas.
- b. De competencia regional. Leyes y sus reglamentos, principalmente.
- c. De competencia municipal: Reglamentos Ordenanzas y Resoluciones Municipales.
- d. Normatividad interna: Estatuto y Reglamentos internos.
- e. Convenios.


En la tabla 2 se identifica la normatividad ambiental vigente que aplica a la empresa Redondos S.A, de acuerdo a los aspectos ambientales identificados. En el formato de requisitos legales que se aplican a la empresa y se encuentran las especificaciones para cada uno de los aspectos ambientales significativos de cada proceso de la empresa Redondos S.A.

Será el Responsable Ambiental de cada proceso de la empresa, quién identifique y recopile los documentos que avalen el cumplimiento de los requisitos legales específicos a las actividades adjetivas y sustantivas. En caso de no cumplir la legislación, deberá gestionar adecuadamente el cumplimiento legal aplicable.

**Tabla 2. Normatividad ambiental aplicable a los aspectos ambientales en la empresa Redondos S.A.**

Competencia	Instrumento regulatorio
NACIONAL	Ley General del Ambiente 28611 Ley N° 26842: Ley General de Salud Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental 27446 Decreto Legislativo N° 1078: Modifica la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental. Decreto Supremo Nro. 019-2009-MINAM. Ley de Recursos Hídricos 29338, En el Título V: Protección del Agua. D.L N°1278 que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. D.S N°014-2017-MINAM: Que aprueban el Reglamento del D.L N°1278. Ley de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos LEY N° 28256 Decreto Supremo N° 074-2001-PCM: Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire, Capítulo 1. Estándares primarios de calidad del aire. Decreto Supremo N° 085-2003-PCM: Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM: Aprueban los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua. Decreto Legislativo N°1059, Aprueba la Ley General de Sanidad Agraria y su reglamento Decreto Supremo N°018-2008 AG. D.S N°029-2007-AG. Reglamento del Sistema Sanitario Avícola (1/7/2007) y su modificatoria D.S N°020-2009 –AG. Decreto Supremo N° 019-2012 –AG, Aprueban Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Agrario. Reglamento de Manejo de los Residuos Sólidos del Sector Agrario- D.S. N° 016-2012- AG. Ley N° 29783, Ley de seguridad y Salud en el trabajo.
REGIONAL	Ordenanza Regional N°09-2017-CR/GRL: Aprueban la Política Ambiental Region Lima Ordenanza Regional N°002-2019-CR-RL: Aprueban la actualización del Sistema de Regional de Gestión Ambiental – SRGA de la Región Lima. Las normas que formula y aprueba la Comisión ambiental Regional
Municipal	Ordenanza Municipal N°008-2016/MPH: Ordenanza que aprueba el Plan Local de Acción Ambiental de la Provincia de Huaura 2016-2021. Ordenanza Municipal N°007-2016/MPH: Ordenanza que aprueba la Política Ambiental Local de la Provincia de Huaura. Resolución de Alcaldía N°125-2019/MPH-H: Resolución que Aprueba el Plan Anual de Evaluación y Fiscalización Ambiental 2020. Ordenanza Municipal N°009-2018/MPH: Ordenanza que aprueba el Reglamento de Supervisión Ambiental de la Municipalidad Provincial de Huaura. Las normas que formula y aprueba la Comisión ambiental Municipal



	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL		
	Fecha de publicación:	Código: SGA-REDONDOS Revisión 01	ISO 14001:2015

Redondos S.A	Abogado de la Empresa Redondos S.A.
--------------	-------------------------------------

#### 6.1.4. Planificación de acciones.

Para la planificación de acciones, primeramente, la empresa Redondos S.A. ha identificado lo siguiente:

- Actividades que causan impactos negativos al ambiente.
- Aspectos e impactos ambientales y su valoración con significancia negativa alta.
- Los riesgos significativos.
- El marco normativo que aplica.

Con base en los resultados, el responsable del SGA, así como el responsable Ambiental de cada proceso, deberán plantear un proceso de mejora continua de manera que se garantice la correcta aplicación del SGA.

### 6.2. Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos.

#### 6.2.1. Objetivos ambientales (estratégicos)

Alineados a la Política Ambiental, la empresa Redondos S.A. ha establecido cuatro objetivos Ambientales estratégicos que se enuncian a continuación y que serán revisados, cuando menos, durante el onceavo mes de cada año calendario por el Comité de Gestión Ambiental:

- Mejorar su desempeño ambiental para disminuir los impactos negativos al ambiente.
- Mejorar el cumplimiento de la legislación ambiental aplicable.
- Desarrollar una Cultura Ambiental en la empresa Redondos S.A.
- Contar con los recursos necesarios para implementar y mantener un SGA.

#### 6.2.2. Planificación de acciones para lograr los objetivos ambientales.

Una vez que se han establecido los objetivos ambientales, la empresa Redondos S.A. ha establecido la planificación de acciones a través de la estrategia mostrada en la figura 2.

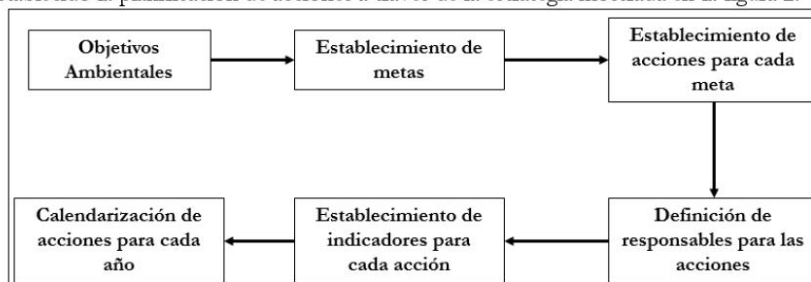



Figura 02. Planificación de acciones en el SGA

## 7. Apoyo

### 7.1. Recursos

	<b>MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	
	<b>Fecha de publicación:</b>	<b>Código:</b> <b>SGA-REDONDOS</b> <b>Revisión 01</b>
		<b>ISO 14001:2015</b>

A través de las reuniones de acuerdos y seguimiento del SGA se identifican las necesidades de los recursos para implementar, mantener y mejorar el SGA, así como para aumentar la satisfacción de las partes interesadas.

En la empresa Redondos S.A. se han clasificado los recursos en tres categorías:

- a. **Recursos humanos.** La empresa Redondos S.A. designa de entre su personal a quien deba hacerse responsable de actividades específicas dentro del SGA, estableciendo acciones de capacitación en los aspectos que sean requeridos.
- b. **Infraestructura.** Incluye los bienes inmuebles, mobiliario y equipo de oficina que sirve como herramienta para la operación del SGA de la empresa Redondos S.A.
- c. **Recursos financieros.** La empresa Redondos S.A. destina recursos económicos para sostener el SGA, lo cual es analizado y establecido anualmente por el Comité de Gestión Ambiental.

## 7.2 Competencia

La empresa Redondos S.A. ha determinado la competencia necesaria de las personas que realizan, bajo su control, un trabajo que afecta al desempeño ambiental y su capacidad para cumplir sus requisitos legales y otros requisitos a través de los **Perfiles de puesto**.

Se asegura de que estas personas son competentes, basándose en la educación, formación o experiencia descritas en dichos Descriptivos de Puesto y se evidencian a través de la documentación que se presenta en los **Expedientes del personal**.

Con base en las necesidades de formación asociadas a los aspectos ambientales, se prepara un **Programa anual de capacitación**, en el cual se busca que el personal adquiera la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las capacitaciones.


## 7.3. Toma de conciencia

La empresa Redondos S.A. se asegura de que las personas que realizan el trabajo bajo su control toman conciencia de:

- a) la política ambiental, a través de su promoción en juntas en la empresa.
- b) los aspectos ambientales significativos y los impactos ambientales reales o potenciales asociados a los trabajos que realizan día a día, a través de la difusión de la **Lista maestra de aspectos ambientales**.
- c) su contribución a la eficacia del sistema de gestión ambiental, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño ambiental, el cual se revisa a través del Tratamiento de los Riesgos que cada proceso evalúa, a través del **formato de aspectos ambientales**.
- d) las implicaciones del incumplimiento de los requisitos del sistema de gestión ambiental, así como los requisitos legales y otros requisitos, las cuales se aplican a través de Acciones Correctivas u oficios levantados por el cliente o documento afín que éste determine.

## 7.4. Comunicación

### 7.4.1 Generalidades

	<b>MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>		
	Fecha de publicación:	Código: SGA-REDONDOS Revisión 01	ISO 14001:2015

La empresa Redondos S.A. determina las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión Ambiental, a través de la siguiente tabla:

¿Qué comunicar?	¿Cuándo?	¿A quién?	¿Cómo? (Mecanismos)
Información referente al Sistema de Gestión Ambiental	Según aplique: Auditorías Internas, Auditorías Externas, revisiones de alguna parte interesada, entre otras.	A todo el personal	Juntas, minutas, trípticos, pizarrones, auditorías internas, revisiones por la dirección, comunicados, por mencionar algunos.
Respuesta a quejas / comunicados / oficios de cualquier parte interesada	Según se reciba y lo solicite cada una.	A quien corresponda el comunicado.	Según lo requiera la parte interesada: correo, oficio, visita personal, entre otros.
Cumplimiento de Requisitos Legales y Otros Requisitos	Según se requiera y en cada área identificada.	Responsable del área	Procedimiento de Requisitos Legales y Otros Requisitos; asegurándose que la información ambiental que se comunica, es coherente y fiable.

#### 7.4.2. Comunicación interna

La difusión y comunicación a las partes interesadas del SGA y los documentos que lo conforman, se realizará a través del portal web de la empresa Redondos S.A. ([www.redondos.com.pe](http://www.redondos.com.pe)) y cuando el Responsable del SGA o los Responsables Ambientales de la empresa lo consideren conveniente, comunicarán por medio orales, electrónicos o impresos, las acciones y/resultados del SGA.

#### 7.4.3. Comunicación Externa

El SGA podrá consultarse de manera pública a través del sitio web de la institución ([www.redondos.com.pe](http://www.redondos.com.pe)), identificado con el nombre de Sistema de Gestión Ambiental.

### 7.5. Información documentada.


#### 7.5.1. Generalidades

El SGA está conformado por una serie de documentos que los apoyan para que la empresa Redondos S.A. mejore su desempeño ambiental. En la estructura del control documental, por razones prácticas, se han clasificado los procedimientos que integran al SGA:

- a. **Procedimientos para la operación del SGA:** Control de documentos, acciones correctivas y preventivas, auditorías internas ambientales y control de registros.
- b. **Planificación:** Contexto de la empresa Redondos S.A., la identificación y evaluación de aspectos ambientales, análisis de riesgos y planificación de acciones.
- c. **Procedimientos de procesos o controles operacionales:** Gestión Integral de residuos, comunicación ambiental y cultura ambiental, gestión integral del agua, etc.

#### 7.5.2. Creación y actualización

Para definir los lineamientos para crear y actualizar la información documentada, Redondos S.A. ha desarrollado la **lista maestra de información documentada**, en la cual se describen los controles para la siguiente información:

	<b>MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>		
	Fecha de publicación:	Código: SGA-REDONDOS Revisión 01	ISO 14001:2015

- a) la identificación y descripción de cada uno
- b) el formato y los medios de soporte
- c) la revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación de cada uno.

### 7.5.3. Control de la información documentada

Los documentos que forman parte del SGA se controlan para asegurar que estén disponibles cuando se requieran y para protegerlos contra pérdida de confidencialidad, uso inadecuado, o pérdida de integridad. La información estará disponible en la página electrónica de la empresa Redondos S.A. ([www.redondos.com.pe](http://www.redondos.com.pe)) para su uso y acceso de las partes interesadas, dentro de la cual existen medidas de seguridad para prevenir su pérdida y asegurar su preservación. Además, los participantes del SGA son responsables de que cualquier cambio realizado en los procedimientos o formatos, sea debidamente controlado y registrado en el mismo. Adicionalmente se cuenta con un respaldo en un disco duro externo para su preservación. Por otro lado, existe información externa como es el caso de las leyes, reglamentos, normas oficiales peruanas, normas técnicas y en general, aquella que soporte el marco normativo establecido en este Manual, que será encontrada en la misma página mencionada anteriormente. La empresa Redondos S.A. ha determinado que es necesario que esta información sea la más actualizada.

## 8. Operación

### 8.1. Planificación y control operacional

La empresa Redondos S.A ha establecido la aplicación de controles operacionales para sus actividades adjetivas y sustantivas con la finalidad de cumplir con la política ambiental, objetivos y metas, además de la adecuada gestión de sus aspectos ambientales identificados. En este apartado se describen brevemente los controles operacionales que integran el SGA. Estos controles operacionales deberán siempre ser sistematizados para que sean efectivos en su aplicación. Para ello se han elaborado procedimientos y registros, donde se definen los criterios de operación para asegurar la correcta ejecución del SGA. El responsable del SGA y los responsables ambientales de los procesos determinan la forma de ejecución de las actividades, redacta los procedimientos, difunde interna y externamente; se encarga de la revisión periódica, la actualización de actividades y procedimientos. Todo ello con la finalidad de mejorar el SGA.


### 8.2. Preparación y respuesta ante emergencia.

La empresa Redondos S.A establece el **procedimiento de preparación y respuesta a emergencias**, donde se determinan los mecanismos para prepararse y responder a situaciones potenciales de emergencia, identificando las acciones para abordar riesgos y oportunidades.

En éste procedimiento, se determina:

- a) Cómo prepararse para responder, mediante la planificación de acciones para prevenir o mitigar los impactos ambientales adversos provocados por situaciones de emergencia,
- b) Acciones para responder a emergencias reales;
- c) Qué acciones se tomarán para prevenir o mitigar las consecuencias de las situaciones de emergencia, apropiadas a su magnitud e impacto ambiental potencial;



	<b>MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>		
	Fecha de publicación:	Código: SGA-REDONDOS Revisión 01	ISO 14001:2015

- d) Mecanismos de pruebas periódicas de las acciones antes y después de la respuesta planificadas (cuando sea factible);
- e) Determinar qué información y formación pertinente, con relación a la preparación y respuesta ante emergencias, según corresponda a las partes interesadas y cómo éstas se documentarán en el **programa anual de capacitación**.

## 9. Evaluación del desempeño.

### 9.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación.

#### 9.1.1. Generalidades.

La empresa Redondos S.A., establece que el seguimiento, medición, análisis y evaluación de su desempeño ambiental, se realizará a través de:

- a) Establecer que se dará seguimiento y medición a: objetivos ambientales, aspectos ambientales significativos, requisitos legales y otros requisitos, riesgos y oportunidades.
- b) El seguimiento y la medición a través de las Minutas de **juntas de revisión por la dirección y las auditorías internas y externas**;
- c) A través de las **Minutas de juntas de revisión por la dirección**, se analizan y evalúan los resultados del seguimiento y la medición, así como la eficacia de las acciones y controles que se han establecido.
- d) Los criterios contra los que se evaluará el desempeño ambiental, así como sus indicadores, serán los que determina la presente Norma Internacional ISO 14001:2015, posteriormente, los establecidos por nuestras partes interesadas y por último, lo que en nuestro sistema de gestión ambiental hemos establecido como requisitos a cumplir.
- e) Establecer la periodicidad para analizar y evaluar los resultados del seguimiento y la medición.

La empresa Redondos S.A. se asegura de que usa y mantiene equipos de seguimiento y medición calibrados o verificados, según corresponda.

La empresa evalúa su desempeño ambiental y la eficiencia del sistema de gestión ambiental.


La empresa comunica externa e internamente la información pertinente a su desempeño ambiental, según esté identificado en sus procesos de comunicación y como se exija en sus requisitos legales y otros requisitos.

La empresa conserva la información documentada apropiada como evidencia de los resultados del seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación.

#### 9.1.2. Evaluación del Cumplimiento.

La empresa Redondos S.A ha determinado en el **procedimiento de requisitos legales y otros requisitos**, el seguimiento, medición, análisis y evaluación del cumplimiento de sus requisitos legales y otros, donde se determina:

- a) La frecuencia con la que se evaluará el cumplimiento;

	MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL		
	Fecha de publicación:	Código: SGA-REDONDOS Revisión 01	ISO 14001:2015

- b) Mecanismos de evaluación del cumplimiento y descripción de las acciones cuando fueran necesarias;
- c) Mecanismo para mantener el conocimiento y comprensión de su estado de cumplimiento.

## 9.2. Auditorías Internas

### 9.2.1. Generalidades

La empresa Redondos S.A. lleva a cabo auditorías internas según lo establecido, para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión ambiental:

- a) Es conforme con:
  - 1) Los requisitos propios de la Empresa Redondos S.A, para su sistema de gestión ambiental;
  - 2) Los requisitos de esta Norma Internacional ISO 14001:2015.
- b) Se implementa y mantiene eficazmente.

### 9.2.2. Programa de auditoría interna.

La empresa redondos S.A. planifica, establece, implementa y mantiene un **programa de auditorías**, en el cual incluye la frecuencia, los métodos, las responsabilidades y los requisitos de planificación; durante su ejecución se utiliza una **lista de verificación**, que tiene en consideración la importancia de los procesos involucrados, los cambios que afecten a la empresa Redondos S.A. Planta Peralvillo – Huacho y los resultados de las auditorías previas.

El ejercicio de Auditoría interna, incluye:


- a) Los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría;
- b) Selección de los auditores para llevar a cabo auditorías que aseguren la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría;
- c) Los resultados de las auditorías a través del **informe de auditoría**;

## 9.3. Revisión por la dirección.

La alta dirección de la empresa Redondos S.A., representada por Gerencia de la Planta, revisa el sistema de gestión ambiental con una periodicidad anual, a través de **minutas de juntas de revisión por la dirección**, donde se asegura la conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continuas con la dirección estratégica de la alta dirección, representada por rectoría.

En la **minuta de junta de revisión por la dirección** se documenta la siguiente información:

- a) El estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas;
- b) Los cambios
  - 1. en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión ambiental;
  - 2. Necesidades y expectativas de las partes interesadas, incluidos los requisitos legales y otros requisitos;

	<b>MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>		
	Fecha de publicación:	Código: SGA-REDONDOS Revisión 01	ISO 14001:2015

3. Aspectos ambientales significativos:

4. Riesgos y Oportunidades;

c) El grado en el que se han logrado los objetivos ambientales.

d) La información sobre el desempeño y la eficacia del sistema de gestión ambiental, incluidas las tendencias relativas a:

- Las no conformidades y acciones correctivas;
- Los resultados de seguimiento y medición;
- Cumplimiento de requisitos legales y otros requisitos;
- Los resultados de las auditorías;

e) La adecuación de los recursos;

f) Las comunicaciones pertinentes de las interesadas, incluidas las quejas;

g) Las oportunidades de mejora.

Las salidas de la revisión por la dirección incluyen las decisiones y acciones relacionadas con:

- a) Conclusiones sobre la conveniencia, adecuación y eficacia continua del sistema de gestión ambiental;
- b) Decisiones relacionadas con las oportunidades de mejora continua;
- c) Decisiones relacionadas con cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión ambiental, incluidos los recursos;
- d) Acciones necesarias cuando no se hayan logrado los objetivos ambientales
- e) Oportunidades de mejorar la integración del sistema de gestión ambiental a otros procesos de negocio, si fuera necesario.
- f) Cualquier implicación para la dirección estratégica de la organización.

## 10. Mejora.

### 10.1. Generalidades.

El éxito del SGA de la empresa Redondos depende del compromiso de la comunidad empresarial para aplicar las acciones establecidas en el mismo, especialmente de la alta dirección. La mejora se alcanzará mediante la continua evaluación del desempeño ambiental, la evaluación del cumplimiento, las auditorías internas y la revisión por el Comité de Gestión Ambiental cuando se toman acciones de mejora, comparándolos con los objetivos y metas; con el propósito de identificar oportunidades de ajustes y determinar la raíz o causa de las deficiencias.

### 10.2. No conformidad y acción correctiva


Cuando ocurra una no conformidad, incluida cualquiera originada por quejas, la empresa Redondos S.A., a través de su formato de **Acciones Correctivas**, establece:

a) Cómo reaccionar entre la no conformidad y, cuando se aplicable:

- Tomar acciones para controlarla y corregirla;
- Hacer frente a las consecuencias, incluidas la mitigación de los impactos ambientales adversos;

b) Evaluar la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante:

- La revisión y el análisis de la no conformidad;
- La determinación de las causas de la no conformidad;

	<b>MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>		
	Fecha de publicación:	Código: SGA-REDONDOS Revisión 01	ISO 14001:2015

- La determinación de si existen no conformidades similares, o que potencialmente puedan ocurrir;
- c) Implementar cualquier acción necesaria;
- d) Revisar la eficacia de cualquier acción correctiva tomada;
- e) Si fuera necesario, hacer cambios al sistema de gestión ambiental.

Estas acciones correctivas son apropiadas a la importancia de los efectos de las no conformidades encontradas, incluidos los impactos ambientales.

### 10.3. Mejora continua

Para que el SGA sea eficaz y al mismo tiempo, se alcance con mayor facilidad, es importante tener en cuenta la retroalimentación de las partes interesadas. Para contribuir a la mejora continua se procederá de la siguiente manera:

Las sugerencias, comentarios o propuesta por una Parte interesada se envían al responsable del SGA en cualquier momento a través de la dirección del correo electrónico, por vía telefónica o por un escrito libre. Asimismo, pueden presentarse al Responsable Ambiental del proceso para el análisis correspondiente, mismo que debe contener:

- Objetivos de la propuesta de mejora.
- Diagrama de flujo operativo.
- Áreas de la empresa Redondos S.A. o las partes interesadas que se beneficiarán con la mejora.
- Indicadores que se utilizarán para evaluar los resultados de la mejora.

Posteriormente, si el Responsable Ambiental del proceso no cuenta con las facultades para autorizar la propuesta, lo turna al responsable del SGA para su inclusión en la información que será revisada y analizada por el Comité de Gestión Ambiental.

Posteriormente, el Comité de Gestión Ambiental analiza la propuesta considerando los siguientes puntos:

- Justificación y demanda de solicitud en la mejora.
- Alineación con la Política Ambiental y los Objetivos Ambientales.
- Inversión económica requerida.
- Indicadores de evaluación.
- Resultados de las Auditorías Ambientales.

Una vez que el Comité de Gestión Ambiental dictamine el resolutive, lo notificará mediante un escrito firmado por el responsable del SGA, al Responsable Ambiental del proceso, para coordinar la implementación de la propuesta si fuera el caso. Posteriormente el responsable del SGA verifica que se hayan obtenido los resultados esperados y cual fuesen los resultados, los comunica al Comité de Gestión Ambiental para en su caso, determinar las acciones pertinentes.



**ANEXO 03**  
**ENCUESTA DE AUTODIAGNOSTICO AMBIENTAL**

### Autodiagnóstico Ambiental

Esta encuesta le va a servir para saber cómo se encuentra medioambientalmente su empresa. Conteste a cada pregunta y sume los puntos obtenidos que le servirán para su autodiagnóstico.

1 ¿Tiene su empresa un Responsable de Medio Ambiente?

- Sí. 0 Ptos.
- Comparte su responsabilidad. 5 Ptos.
- No. 10 Ptos.

2 ¿Cuál es el grado de conocimiento de la normativa ambiental y requisitos legales que afectan a su empresa?

- Alto. 0 Ptos.
- Medio. 5 Ptos.
- Bajo. 10 Ptos.

3 ¿Tiene licencia de actividad y apertura?

- Sí. 0 Ptos.
- Sólo de actividad. 5 Ptos.
- No. 10 Ptos.

4 ¿Tiene implantado o está en proceso de implantación en su empresa de algún Sistema de Gestión Medioambiental según la Norma Internacional ISO 14001 o el Reglamento Europeo EMAS?

- Sí. 0 Ptos.
- En proceso. 5 Ptos.
- No. 10 Ptos.

5 ¿De los siguientes aspectos sobre medio ambiente cuáles de ellos son problemáticos en su empresa?

	Mucho	Poco	Nada
Vertidos	10	5	0
Emisiones	10	5	0
Residuos	10	5	0
Ruidos y vibraciones	10	5	0

8. ¿Han emprendido o prevén emprender acciones de adecuación ambiental de la gestión y/o producción?

- Sí. 0 Ptos.  
 No. 10 Ptos.

9. ¿Se Han introducido medidas encaminadas a reducir consumos?

- Sí. 0 Ptos.  
 No, pero se registran los consumos 5 Ptos.  
 No. 10 Ptos.

10. ¿Segrega adecuadamente sus residuos favoreciendo la reutilización y el reciclaje?

- Sí. 0 Ptos.  
 Algunos 5 Ptos.  
 No 10 Ptos.

11. ¿Tiene clasificados todos sus residuos en alguna de estas categorías: ¿Residuos peligrosos, residuos sólidos urbanos, residuos inertes?

- Sí. 0 Ptos.  
 La mayoría. 5 Ptos.  
 No. 10 Ptos.

12. ¿Gestiona sus residuos a través de un gestor autorizado?

- Sí 0 Ptos.  
 No. 10 Ptos.

13. ¿Conoce el destino final de sus residuos?

- Sí. 0 Ptos.  
 No. 10 Ptos.

14. ¿Conoce y cumple las Normas de almacenamiento y transporte de residuos especiales o peligrosos?

- Sí 0 Ptos.  
 No. 10 Ptos.

15. En caso de producir residuos especiales o peligrosos: ¿Está inscrito en el registro de pequeños productores o posee la autorización de productor de residuos?

- Sí 0 Ptos.  
 No. 10 Ptos.

14. En caso de realizar vertidos de aguas residuales: ¿Conoce y cumple los límites?

- Sí. 0 Ptos.  
 No. 10 Ptos.

15. En caso de producir emisiones: ¿Realizan controles periódicos de sus calderas y otros focos emisores a través de organismos autorizados?

- Sí. 0 Ptos.  
 No. 10 Ptos.

16. ¿Se han realizado medidas o estudios relacionados con el impacto al exterior del ruido y /o vibraciones?

- Sí 0 Ptos.  
 No. 10 Ptos.

17. ¿Devuelve la Empresa envases y embalajes al proveedor de materias primas y / o auxiliares?

- Sí. 0 Ptos.  
 A veces / Lo ha intentado 5 Ptos.  
 No. 10 Ptos.

18. ¿Dispone de un seguro de responsabilidad civil que cubra los posibles daños ambientales derivados de su actividad?

- Sí. 0 Ptos.  
 No. 10 Ptos.

19. Los recipientes que contienen residuos peligrosos: ¿están etiquetados de acuerdo a la legislación vigente?

- Sí./ No producimos residuos peligrosos. 0 Ptos.  
 No. 10 Ptos.

20. ¿Las zonas de almacenamiento temporal de residuos disponen en general de protección adecuada respecto a las condiciones meteorológicas?

- Si 0 Ptos.  
 No. 10 Ptos.

21 ¿Conoce los antecedentes de actividades industriales realizadas en sus instalaciones?

- Sí 0 Ptos.  
 No. 10 Ptos.

22 ¿Existe en su empresa algún plan de formación / información interna / externa sobre protección del medio ambiente?

- Sí. 0 Ptos.  
 Lo estamos implantando. 5 Ptos.  
 No 10 Ptos.

23 ¿Valora de alguna forma la situación ambiental de proveedores y subcontratas?

- Sí. 0 Ptos.  
 No. 10 Ptos.

24 ¿Se dispone de algún procedimiento de actuación a llevar a cabo en caso de un incidente o accidente puntual que pueda afectar al medio?

- Sí. 0 Ptos.  
 No. 10 ptos.

25 ¿Se llevan a cabo periódicamente actividades de revisión de la situación medioambiental de la empresa?

- Sí 0 Ptos.  
 No. 10 Ptos.
-

---

Resultados autoevaluación:

**210-280** Su empresa ha sido muy descuidada con el medio ambiente. Necesita informarse sobre sus obligaciones y comenzar un plan de acción cuanto antes. Empiece por buscar un responsable de medio ambiente e informarse en las autoridades competentes.

**140-210** Sus descuidos son numerosos y podrían acarrearle problemas, está bien que se haya iniciado en prácticas tolerantes con el medio ambiente pero todavía tiene mucho camino por recorrer.

**70-140**: La encuesta indica que su empresa es respetuosa con su entorno, pero esto no significa que ya esté todo hecho. Todavía tiene oportunidades de mejora. Soluciones los problemas que afectan a su empresa y no baje la guardia.

**0-70** Su empresa está implicada con el medio ambiente pero no se confíe, siempre se puede mejorar. Plantéese la consolidación de su situación. Un consejo: Incluso en su caso siempre quedan cosas por mejorar y alcanzar nuevos retos.

---

**ANEXO 04**

**ENTREVISTA REALIZADA AL GERENTE GENERAL Y JEFES DE AREAS**

**ENTREVISTA N 01**  
**ENTREVISTA AL GERENTE DE PLANTA**

**a) ¿Cuál es la visión y misión de la Empresa Redondos SA?**

La misión de nuestra empresa en el ámbito ambiental es minimizar el impacto ambiental que generan nuestras operaciones, a través del cambio de hábitos tanto de nuestros clientes, como en nuestras operaciones.

**b) ¿La empresa cuenta con una política ambiental?**

La empresa por el momento no cuenta con una política ambiental establecida y difundida

**c) ¿Considera el tema ambiental, importante para el desarrollo de la empresa?**

Por supuesto el tema ambiental es considerado importante en la empresa. A la actualidad se está ejecutando un proyecto para la construcción de un PTAR. Esto con el fin de tratar nuestras aguas residuales originadas por nuestras operaciones.

**d) ¿Tiene conocimiento de cuáles son los problemas ambientales que se genera por la operación de la empresa Redondos Planta Peralvillo?**

Sí, dentro de los problemas identificados se encuentra el alto consumo de energía, consumo de agua principalmente por las operaciones que se realiza y la generación de residuos sólidos.

**e) ¿Alguna referencia de la actividad que se realizaba en la zona antes de inauguración de la empresa?**

El área anteriormente era utilizada como uso para la agricultura

**f) ¿Ha escuchado hablar de los Sistemas de Gestión Ambiental?**

Sí, tengo entendido que es una norma de suma importancia hoy en día, puesto que el tema ambiental es uno de los puntos más importantes a nivel mundial.

**g) ¿Estaría interesado en la implementación de un sistema de gestión ambiental en su empresa? ¿Se contaría con apoyo de la alta dirección para la implementación de un sistema de gestión ambiental?**

Por supuesto, ya tenemos implementado otros sistemas de gestión y hay interés de la empresa por la reducción del impacto ambiental que actualmente está generando. Asimismo, se contará con el apoyo de la alta dirección para el proceso de implementación del sistema de gestión ambiental.



## ENTREVISTA N 02

### JEFE DE CALIDAD

**a) ¿Qué procesos se desarrollan en su área?**

Diferentes actividades relacionadas con el Saneamiento, calidad del producto, entre otros.

**b) ¿Qué operaciones de su área, considera usted que generan impactos ambientales?**

Las actividades que impliquen el uso del Agua y Plástico.

**c) ¿Qué tipo de impactos ambientales se generan en su área?**

Aguas residuales, consumo de energía y residuos sólidos

**d) ¿Se han registrado accidentes o incidentes ambientales en su área?**

No, accidentes ni incidentes de esa categoría

**e) ¿Se han realizado planes y programas a los cuales han asistido o tienen conocimiento?**

Sí, en la planta se viene realizando periódicamente programas de capacitación del personal en temas de segregación bajo la responsabilidad del Responsable de Medio Ambiente.

**f) ¿Ha escuchado hablar del Sistema de Gestión Ambiental en las empresas?**

Sí, es una norma de suma importancia hoy en día en las empresas de todos los rubros, es por ello se tiene en mente la implementación de la norma.

**g) ¿Contribuirá a la implementación de un sistema de Gestión Ambiental, para la mejora del desempeño ambiental de la empresa?**

Sí, sería adecuado la implementación de una nueva norma en la empresa puesto que nos haría más competitivo en el rubro de la actividad que se realiza.

**ENTREVISTA N 03**  
**JEFE DE AREA ADMINISTRATIVO**

**a) ¿Qué procesos se desarrollan en su área?**

Actividades propias a áreas administrativas (Uso de Computadoras, impresiones, archivos de registro, etc.)

**b) ¿Qué operaciones de su área, considera usted que generan impactos ambientales?**

Las actividades que impliquen el uso de papel y tintas para impresora

**c) ¿Qué tipo de impactos ambientales se generan en su área?**

- Residuos: Se generan papel y toners. Este último, es recolectado y entregado a una empresa comercializadora de residuos EPSRS.
- Ruido: No se genera
- Aguas residuales o efluentes: No se genera
- Emisiones al aire: No se genera
- Generación de olores: No se genera
- Energía: Utilización para funcionamiento de equipos.

**d) ¿Se han registrado accidentes o incidentes ambientales en su área?**

No

**e) ¿Se han realizado planes y programas a los cuales han asistido o tienen conocimiento?**

No, en relación a temas ambientales.

**f) ¿Ha escuchado hablar del Sistema de Gestión Ambiental en las empresas?**

No

**g) ¿Contribuirá a la implementación de un sistema de Gestión Ambiental, para la mejora del desempeño ambiental de la empresa?**

Si, sería bueno implementar un sistema de Gestión Ambiental para fortalecer el cuidado del medio ambiente.

**ENTREVISTA N 04**  
**JEFE DE AREA DE MANTENIMIENTO**

**a) ¿Qué procesos se desarrollan en su área?**

- Mantenimiento preventivo en General de la Planta
- Soldaduras
- Reparación de equipos y maquinaria
- Entre otros similares.

**b) ¿Qué operaciones de su área, considera usted que generan impactos ambientales?**

Las operaciones de soldadura, mantenimiento de las calderas y engrase.

**c) ¿Qué tipo de impactos ambientales se generan en su área?**

- Residuos: Se generan residuo peligroso.
- Ruido: Si se genera
- Aguas residuales o efluentes: No se genera
- Emisiones al aire: Si se genera
- Generación de olores: Si se genera
- Energía: Utilización para las actividades

**d) ¿Se han registrado accidentes o incidentes ambientales en su área?**

Si, un incidente sobre el derrame de aceite ya utilizado (aceite quemado)

**e) ¿Se han realizado planes y programas a los cuales han asistido o tienen conocimiento?**

No, en relación a temas ambientales.

**f) ¿Ha escuchado hablar del Sistema de Gestión Ambiental en las empresas?**

No

**g) ¿Contribuirá a la implementación de un sistema de Gestión Ambiental, para la mejora del desempeño ambiental de la empresa?**

Si es por el bien del planeta si contribuiría.

**ENTREVISTA N 05**  
**JEFE DE AREA DE ALMACEN**

**a) ¿Qué procesos se desarrollan en su área?**

En el área de almacén se desarrollan las siguientes líneas: insumos, equipos para mantenimiento, materiales de limpieza entre otros.

**b) ¿Qué operaciones de su área, considera usted que generan impactos ambientales?**

No fue identificado aún.

**c) ¿Qué tipo de impactos ambientales se generan en su área?**

- Residuos: cajas, bolsas principalmente
- Ruido: No se genera
- Aguas residuales o efluentes: No se genera
- Emisiones al aire: No se genera
- Generación de olores: Olores es mínima
- Energía: Utilización para la iluminación

**d) ¿Se han registrado accidentes o incidentes ambientales en su área?**

No

**e) ¿Se han realizado planes y programas a los cuales han asistido o tienen conocimiento?**

No, en relación a temas ambientales.

**f) ¿Ha escuchado hablar del Sistema de Gestión Ambiental en las empresas?**

Sí, se trata de una norma que permite a una empresa ser responsable con el medio ambiente.

**g) ¿Contribuirá a la implementación de un sistema de Gestión Ambiental, para la mejora del desempeño ambiental de la empresa?**

Sí, apoyaría en su implementación.

**ANEXO 05**  
**INFORME DE ENSAYOS**

**INFORME DE ENSAYO N° 3-06944/15**

Pag. 1/3

Solicitante : **REDONDOS S.A**  
 Domicilio Legal : Jr. General Borgoño 250 Urb. Miraflores – Miraflores – Lima  
 Producto declarado : **AIRE**  
 Lugar de muestreo : Av. Peralvillo 2710 Antigua Panamericana Norte  
 Fecha de Muestreo : 2015 – 03 – 30, 31  
 Método de Muestreo : Protocolo de Monitoreo de calidad de aire y gestión de datos – DIGESA. 2005  
 Acta de Inspección : DA – 119 – 2015  
 Cantidad de muestra : 01 muestra  
 Fecha de Recepción : 2015 – 04 – 06  
 Fecha de inicio del ensayo : 2015 – 04 – 06  
 Fecha de término del ensayo : 2015 – 04 – 22  
 Ensayo realizado en : Laboratorio Ambiental  
 Identificada con : **H/S 15003475 ( 05173 )**  
 Validez del documento : Este documento es válido solo para la muestra descrita.

**Ubicación de los Punto de Muestreo**

Ubicaciones	Coordenadas UTM- WGS 84	
	Este	Norte
BARLOVENTO	18L0216436	8773456
SOTAVENTO	18L0216444	8773528

**Análisis de Calidad de Aire**

CONCENTRACIÓN	Punto de muestreo	
	BARLOVENTO	SOTAVENTO
Dióxido de Azufre (SO <sub>2</sub> ) (µg/m <sup>3</sup> )	11,3	11,4
Dióxido de Nitrogeno (NO <sub>2</sub> ) (µg/m <sup>3</sup> )	2,20	1,9
Monóxido de Carbono (CO) (µg/m <sup>3</sup> )	165,54	605,2
PM 10 (µg/m <sup>3</sup> )	85,6	109,4
(*)PM 2.5 (µg/m <sup>3</sup> )	73,3	81,7

Nota: µg/m<sup>3</sup> (microgramos por metro cúbico estándar).



**CALLAO**  
Oficina Principal  
Av. Santa Rosa 601, La Perla - Callao  
T. (511) 319 9000 F: (511) 420 4128  
info@cerper.com - www.cerper.com

**CHIMBOTE**  
Av. José Carlos Mariátegui s/n Centro Cívico  
Urb. Buenos Aires, Nuevo Chimbote  
T. (043) 311 048 F: (043) 314 620  
info@cerper.com - www.cerper.com

**PIURA**  
Urb. Angamos A - 2 - Piura  
T. (073) 322 908 / 9975 63161  
info@cerper.com - www.cerper.com

"EL USO INDEBIDO DE ESTE INFORME DE ENSAYO CONSTITUYE DELITO SANCCIONADO CONFORME A LA LEY Nº 14.111 DEL 14 DE ABRIL DEL 2007, CONOCIDA COMO LEY Nº 14.111"

**INFORME DE ENSAYO N° 3-06944/15**

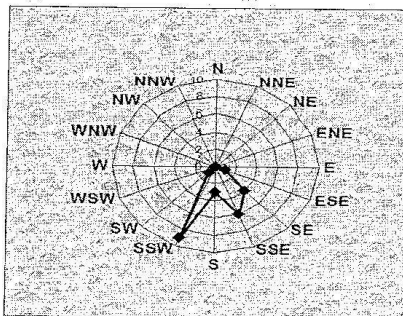
(\*) Datos meteorológicos:

Pág. 2/3

BARLOVENTO

Fecha	Hora	Temperatura ambiental (°C)	Humedad Relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Dirección del viento	Prestión atmosférica (mbar)
30/03/2015	03:00 p.m.	26.8	58	2.2	S	1003.4
30/03/2015	04:00 p.m.	25	68	2.2	SSW	1003.8
30/03/2015	05:00 p.m.	23.7	74	2.2	SSW	1004.2
30/03/2015	06:00 p.m.	22.9	79	1.8	S	1004.8
30/03/2015	07:00 p.m.	22.9	78	1.3	SSW	1005.3
30/03/2015	08:00 p.m.	22.9	78	1.3	SSE	1005.6
30/03/2015	09:00 p.m.	22.7	80	1.3	SE	1006
30/03/2015	10:00 p.m.	22.7	80	1.3	SSE	1006.2
30/03/2015	11:00 p.m.	24.6	72	1.3	SE	1006.3
31/03/2015	12:00 p.m.	22.7	80	1.3	SE	1006.3
31/03/2015	01:00 a.m.	22	84	1.3	SSE	1006.3
31/03/2015	02:00 a.m.	21.8	85	1.3	SSW	1006.2
31/03/2015	03:00 a.m.	21.5	88	1.3	S	1006
31/03/2015	04:00 a.m.	21.5	88	0.9	SSE	1005.8
31/03/2015	05:00 a.m.	21.2	89	0.4	SE	1005.4
31/03/2015	06:00 a.m.	21.1	89	0.4	SSE	1005
31/03/2015	07:00 a.m.	21.1	89	0.4	ESE	1004.9
31/03/2015	08:00 a.m.	21	89	1.3	SSE	1004.6
31/03/2015	09:00 a.m.	20.8	89	1.3	SSW	1004.5
31/03/2015	10:00 a.m.	20.8	90	1.3	SSW	1004.5
31/03/2015	11:00 a.m.	20.7	90	1.8	SW	1004.3
31/03/2015	12:00 p.m.	20.5	91	2.7	SSW	1004.2
31/03/2015	01:00 p.m.	20.3	92	2.7	SSW	1004.3
31/03/2015	02:00 p.m.	20.2	92	2.7	SSW	1004.5
<b>PROMEDIO</b>		22.1	83.0	1.5	SSW	1005.1
<b>MÁXIMO</b>		26.8	92.0	2.7	—	1006.3
<b>MÍNIMO</b>		20.2	58.0	0.4	—	1003.4

ROSA DE VIENTOS



(\*) "El método no ha sido acreditado por INDECOPI-SNA"



**CALLAO**  
Oficina Principal  
Av. Santa Rosa 601, La Perla - Callao  
T. (511) 319 9000 F: (511) 420 4128  
info@cerper.com - www.cerper.com

**CHIMBOTE**  
Av. José Carlos Mariátegui s/n Centro Cívico  
Urb. Buenos Aires, Nuevo Chimbote  
T. (043) 311 048 F: (043) 314 620  
info@cerper.com - www.cerper.com

**PIURA**  
Urb. Angamos A - 2 - Piura  
T. (073) 322 908 / 9975 63161  
info@cerper.com - www.cerper.com

"EL USO INDEBIDO DE ESTE INFORME DE ENSAYO CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LA LEY POR LA AUTORIDAD COMPETENTE"



LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INDECOPI-SNA  
CON REGISTRO N° LE 003



Registro N° LE 003

## INFORME DE ENSAYO N° 3-06944/15

Pág. 3/3

### Métodos:

**Dióxido de Azufre:** NTP – ISO 10498:2008. Gestión Ambiental. Determinación de Dióxido de Azufre. Método de fluorescencia ultravioleta.  
**Monóxido de Carbono:** EPA 40 CFR, App C to Part 50, (2012). Measurement principle and calibration procedure for the measurement of Carbon Monoxide in the atmosphere (non Dispersive Infrared photometry).  
**Dióxido de Nitrógeno:** EPA 40 CFR, App F to Part. 50, 2012. Measurement principle and calibration procedure for the measurement of nitrogen dioxide in the atmosphere (gas phase chemiluminescence).  
**PM10:** EPA 40 CFR 50 App J, 2012. Reference method for the determination of particulate matter as PM10 in the atmosphere.  
**(\*)PM2.5:** EPA 40 CFR Part 50 Appendix L. Reference method for the determination of fine particulate matter as PM 2.5 in the Atmosphere.  
**(\*)Meteorológico:** Estación Meteorológica.

### OBSERVACIONES

Informe de Ensayo emitido en base a resultados de nuestros laboratorio sobre muestras tomadas por el Organismo de Inspecciones de CERPER S.A.  
Prohibida la reproducción total o parcial de este Informe, sin la autorización escrita de CERPER.  
Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Callao, 25 de Abril del 2015  
DV

**CERTIFICACIONES DEL PERU S.A.**

**ING. ROSA PALOMINO LOO**  
C.I.P. N° 40302  
JEFE DE COORDINACION DE LABORATORIOS

**CALLAO**  
Oficina Principal  
Av. Santa Rosa 601, La Perla - Callao  
T. (511) 319 9000 F: (511) 420 4128  
info@cerper.com - www.cerper.com

**CHIMBOTE**  
Av. José Carlos Mariátegui s/n Centro Cívico  
Urb. Buenos Aires, Nuevo Chimbote  
T. (043) 311 048 F: (043) 314 620  
info@cerper.com - www.cerper.com

**PIURA**  
Urb. Angamos A - 2 - Piura  
T. (073) 322 908 / 9975 63161  
info@cerper.com - www.cerper.com

"EL USO INDEBIDO DE ESTE INFORME DE ENSAYO CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LA LEY, POR LA AUTORIDAD COMPETENTE"





LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR EL  
ORGANISMO PERUANO DE ACREDITACIÓN INDECOPI-SINA  
CON REGISTRO N° LE 003



Registro N° LE 003

INFORME DE ENSAYO N° 3-24463/14

Pág.1/2

Solicitante : REDONDOS S.A  
 Domicilio Legal : Jr. General Borgoña 250 Urb. Miraflores – Miraflores – Lima – Lima  
 Producto Declarado : AGUA RESIDUAL NO DOMESTICA  
 Lugar de Muestreo : Av. Peralvillo N° 2710 – Santa María - Huaura  
 Fecha de Muestreo : 2014 – 12 – 18,19  
 Método de Muestreo : NTP-ISO 5667-10:2012. Calidad de agua. Muestreo. Parte 10: Guía para el muestreo de aguas residuales.  
 Acta de Inspección : N° 14LM01070414482  
 Cantidad de muestra para ensayo : 12 muestras puntuales, 01 muestra compuesta x 17 L.  
 Forma de presentación : En frascos de plástico y vidrio, cerrados, preservados y refrigerados.  
 Identificación de la muestra : P1 – POZA DE DECANTACION DE SOLIDOS  
 Fecha de recepción : 2014 – 12 – 19  
 Fecha de inicio del ensayo : 2014 – 12 – 19  
 Fecha de término del ensayo : 2014 – 12 – 28  
 Ensayo realizado en : Laboratorio Ambiental  
 Identificada con : H/S 14018973 ( 21470 )  
 Validez del documento : Este documento es válido solo para el lote inspeccionado

Punto de muestreo	Coordenadas UTM	
	ESTE	NORTE
P1 – POZA DE DECANTACION DE SOLIDOS	19L0216405	8773486

Ensayos	Muestra compuesta / Resultados
	P1 – POZA DE DECANTACION DE SOLIDOS
Aceites y grasas (mg/L) (LD: 0,50 mg/L)	3,69
Demanda Bioquímica de Oxígeno (mg/L) (LD: 2,00 mg/L)	720
Demanda Química de Oxígeno (mg O <sub>2</sub> /L) (LD: 10,0 mgO <sub>2</sub> /L)	1540
Nitrógeno amoniacal ( mg/L ) (LD: 0,02 mg/L)	4,40
Sólidos suspendidos totales (mg/L) (LD: 5,00 mg/L)	252

LD: Límite de detección



CALLAO  
Oficina Principal  
Av. Santa Rosa 601, La Perla - Callao  
T: (511) 319 9000 F: (511) 425 4128

CHIMBOTE  
Av. José Carlos Mariátegui s/n Centro Cívico  
Urb. Buenos Aires, Nuevo Chimbote  
T: (043) 311 048 F: (043) 314 620

PIURA  
Urb. Angamos/A - 2 - Piura  
T: (073) 322 808 / 9915 63161

"EL USO INDEBIDO DE ESTE INFORME DE ENSAYO CONSTITUYE DELITO SANCCIONADO CONFORME A LA LEY, POR LA AUTORIDAD COMPETENTE"

INFORME DE ENSAYO N° 3-24463/14

Pág. 2/2

Muestras Puntuales P1 - POZA DE DEGANTACION DE SOLIDOS			Ensayos / Resultados			
	Fecha	Hora	Sólidos sedimentables (mL/Lxh) (LD: 0,1 mL/Lxh)	(2) pH	(2) Temperatura (°C)	(*) (2) Caudal (L/s)
1° Toma	2014-12-18	11:00	4,6	7,20	22,3	1,5
2° Toma	2014-12-18	13:00	10,0	7,16	22,6	1,5
3° Toma	2014-12-18	15:00	24,0	7,28	23,1	1,5
4° Toma	2014-12-18	17:00	7,0	7,26	22,7	1,3
5° Toma	2014-12-18	19:00	5,5	7,23	21,3	1,3
6° Toma	2014-12-18	21:00	4,5	7,21	21,2	1,3
7° Toma	2014-12-18	23:00	12,0	7,21	20,9	1,3
8° Toma	2014-12-19	01:00	35,0	7,25	20,1	1,4
9° Toma	2014-12-19	03:00	2,5	7,14	20,0	1,4
10° Toma	2014-12-19	05:00	0,3	7,48	20,8	1,4
11° Toma	2014-12-19	07:00	1,9	7,40	20,9	1,4
12° Toma	2014-12-19	09:00	2,0	7,42	22,2	1,4

LD: Límite de Detección  
(2): In situ  
(\*) "El método no ha sido acreditado por el INDECOPI-SNA"

**Métodos:**

Aceites y Grasas: EPA Methods 1664, Revisión B 2010, N-Hexane Extractable Material (HEM; Oil and Grease) and Silica Gel Treated N-Hexane Extractable Material (SGT-HEM; Non-polar Material) by Extraction and Gravimetry.  
Demanda Bioquímica de Oxígeno: SMEWW-APHA-AWWA-WEF, Part 5210 B, 22 nd Ed. 2012. Biochemical oxygen demand (BOD), 5 Day BOD Test.  
Demanda Química de Oxígeno: SMEWW-APHA-AWWA-WEF, Part 5220 D, 22 nd Ed. 2012. Chemical Oxygen Demand (COD), Closed Reflux, colorimetric method.  
Nitrógeno amoniacal: SMEWW-AWWA-WEF, Part 4500-NH3 D, 22 nd Ed. 2012. Nitrogen (Ammonia) Ammonia - Selective Electrode Method.  
Sólidos Suspendedos: SMEWW-APHA-AWWA-WEF Part 2540 D, 22 nd Ed. 2012. Solids, Total Suspended Solids Dried at 103 - 105°C.  
Sólidos sedimentables: SMEWW-APHA-AWWA-WEF, Part 2540 F, 22 nd Ed. 2012. Solids, Settleable solids.  
(2)pH: SMEWW-APHA-AWWA-WEF, Part. 4500-H+ B, 22 nd Ed. 2012. pH Value, Electrometric Method. (Medición en campo).  
(2)Temperatura: SMEWW-APHA-AWWA-WEF, Part. 2550 B, 22 nd Ed. 2012. Temperature, Laboratory and Field Methods. (Medición en campo).  
(\*) (2) Caudal: Method Determining Mean Velocities, USG Geological Survey 1965.

**OBSERVACIONES**

Informe de ensayo emitido en base a resultados de nuestros laboratorios sobre muestras tomadas por el Organismo de Inspecciones de CERPER S.A.  
Prohibida la reproducción total o parcial de este informe, sin la autorización escrita de CERPER S.A.  
Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad con normas de producto o como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.

Callao, 31 de Diciembre del 2014  
KC

CERTIFICACIONES DEL PERU S.A.

ING. ROSA PALOMINO LOO  
C.I.P. N° 40302  
JEFE DE COORDINACIÓN DE LABORATORIOS

CALLAO  
Oficina Principal  
Av. Santa Rosa 601, La Perla - Callao  
T. (511) 319 9000 F. (511) 420 4129

CHIMBOTE  
Av. José Carlos Mariátegui s/n Centro Cívico  
Urb. Buenos Aires, Nuevo Chimbote  
T. (043) 311 049 F. (043) 314 620

PIURA  
Urb. Angamos A - 2 - Piura  
T. (073) 322 908 / 3375 0381

"EL USO INDEBIDO DE ESTE INFORME DE ENSAYO CONSTITUYE DELITO SANCIONADO CONFORME A LA LEY, POR LA AUTORIDAD COMPETENTE"

**ANEXO 06.**

**PERMISOS OTORGADOS A LA EMPRESA REDONDOS S.A**



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA MARIA  
DEPARTAMENTO DE RENTAS

Nº 001654

**LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO**

D. Leg. N° 776  
AMPLIACION DE LICENCIA



Autoriza a: REDONDOS S.A.  
para el funcionamiento de AGRO INDUSTRIA - PLANTA RENDERING

Ubicado en AV. PERALVILLO N° 2710

Nombre Comercial: \_\_\_\_\_ R.U.C. N° 20221084684

Su vigencia es por un año, vence: INDETERMINADA

RG N° 691-2007-MDSM - REC. N° 034237

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SANTA MARIA  
  
Jorge Zamudio Aguirre  
GERENTE MUNICIPAL

Cruz Blanca 19 de Julio de 200 7

Cualquier variación de los datos de este certificado (Traslado, cambio de nombre ó razón social, ampliación ó cambio de giro, etc) deberán ser comunicados dentro del plazo de 60 días y en caso de cierre del establecimiento, devolverlo para su anulación.

**ESTA LICENCIA DEBE COLOCARSE EN LUGAR VISIBLE**



CERTIFICO: QUE LA PRESENTE ES COPIA EXACTA DEL DOCUMENTO ORIGINAL QUE HE TENIDO A LA VISTA.

HUACHO, **03 NOV. 2009**

**CARLOS REYES UGARTE**  
NOTARIO DE HUACHO





Huacho, 03 DIC. 2012

Resolución Administrativa N° 0229 -2012-ANA-ALA Huaura.

VISTO:

El expediente con Registro N° 01169-2012-ALA.Huaura, de fecha 09 de julio del 2012, presentado por la persona Félix Alberto Valderrama Abarca, indentificado con DNI. N° 15593353, en calidad de Apoderado Especial de la empresa REDONDOS S.A. con RUC N° 20221084684, quien solicita licencia de uso de aguas subterráneas de un pozo tipo Tubular, con fines productivos-industrial, pozo perforado en el predio denominado "Peralvillo", ubicado en el sector Peralvillo, distrito de Santa María, provincia de Huaura, departamento de Lima y;

CONSIDERANDO:

Que, la Primera Disposición Complementaria Transitoria de la Ley 29338 Ley de Recursos Hídricos dispone que: "para los procedimientos que se inicien a partir de la entrada en vigencia de la presente Ley y en tanto se implementen las Autoridades Administrativas del Agua y el Tribunal Nacional de Resolución de Controversias Hídricas, las funciones de primera instancia serán asumidas por las Administraciones Locales de Agua y la segunda instancia por la Jefatura de la Autoridad Nacional";



Que, el artículo 44° de la Ley N° 29338 "Ley de Recursos Hídricos", dispone que los derechos de uso de agua se otorgan, suspenden, modifican o extinguen por resolución administrativa de la Autoridad Nacional, conforme a Ley;

Que, el artículo 45° de la Ley de Recursos Hídricos, Ley N° 29338, dispone que las clases de derecho de uso de agua, son las siguientes: 1. Licencia de Uso; 2. Permiso de uso; y 3. Autorización de uso de agua;

Que, los artículos 6° inciso 1c), 109° y 110° de Ley de Recursos Hídricos - Ley N° 29338, indica que los estratos o depósitos por donde corre o se encuentra el agua subterránea, son bienes naturales asociados al agua. La exploración del agua subterránea que implique perforaciones requiere de la autorización previa de la Autoridad Nacional del Agua, debiendo tomar en cuenta la explotación sostenible del acuífero, el otorgamiento del derecho de uso de un determinado volumen de agua subterránea esta sujeto a las condiciones establecidas del Título IV. En el caso de cese temporal o permanente del uso, los titulares de estos derechos están obligados, a tomar las medidas de seguridad necesarias que eviten daños a terceros.

Que, mediante el Informe Técnico N° 0101-2012-ANA-ALA.H/LVD, de fecha 07 de noviembre del 2012, elaborado por profesional de la Administración Local de Agua Huaura, indica que instruido el procedimiento administrativo es de verse que con expediente de registro N° 01169-2012-ALA.Huaura, de fecha 09 de julio del 2012, la persona de Félix Alberto Valderrama Abarca, en calidad de Apoderado Especial de la empresa REDONDOS S.A. con RUC N° 20221084684, solicita licencia de uso de agua subterránea de un pozo tipo Tubular, con fines Productivos-Industrial, pozo perforado en el predio denominado "Peralvillo", ubicado en el sector Peralvillo, distrito de Santa María, provincia de Huaura, departamento de Lima, realizada la evaluación es de verse que en dicho sector y de acuerdo al estudio presentado detalla que es un acuífero libre de condiciones hidráulicas óptimas, y el pozo tubular cuenta con IRHS N° 134, se encuentra equipado con motor marca Hidrostral Eléctrico, con caudalímetro marca Zenner, tiene una profundidad de 70.00 m. y esta localizado en el predio denominado "Peralvillo", inscrito con copia literal de partida registral N° 40006313, en las coordenadas UTM (WGS-84); 216,423 m Este 8'773,439 m Norte; altitud 73.00 m.s.n.m, cuenta con un caudal de explotación de aproximadamente 12.00 l/s, con un régimen de masa anual de agua explotable de hasta 188,698 m³/año, se encuentra ubicado en el sector Peralvillo, distrito de Santa María, provincia de Huaura, departamento de Lima,





concluye que ha cumplido con los requisitos establecidos en el Reglamento de Procedimientos Administrativos para Otorgamiento de Derechos de Uso de Agua aprobado mediante Resolución Jefatural N° 579-2012-ANA, por lo que se recomienda otorgar Licencia de uso de agua subterránea, considerando el volumen de agua mensualizado.

De conformidad con la Primera Disposición Complementaria Transitoria de la Ley de Recursos Hídricos; Ley N° 29338 y el Decreto Supremo N° 006-2010-AG, Reglamento de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional del Agua;

**SE RESUELVE:**

Artículo 1°.- Otorgar, a favor de la empresa REDONDOS S.A. con RUC N° 20221084684, licencia de uso de aguas subterráneas con fines productivos-industrial proveniente del pozo de tipo Tubular, ubicado en el predio Peralvillo, en las coordenadas UTM Datum (WGS 84) 216,423 m Este 8'773,439 m Norte; para un caudal de 12.00 l/s, con un régimen de explotación de agua anual de hasta 188,698 m³/año, que abastecerá con el recurso hídrico subterráneo a la centro de beneficio (Camal) de aves ubicado en el predio denominado "Peralvillo", distrito de Santa María, provincia de Huaura, departamento de Lima, de acuerdo al detalle del cuadro siguiente:

POZO N° IRHS	TIPO	COORDENADAS UTM (WGS 84)		Profundidad del Pozo (m)	CAUDAL DE EXPLOTACIÓN (l/s)	Volumen de agua de hasta (m³/año)
		ESTE (m)	NORTE (m)			
134	Tubular	216,423	8'773,439	70.00	12.00	188,698

**VOLUMEN DE AGUA MENSUAL m³**

ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL (m³/año)
15,724	15,724	15,725	15,725	15,725	15,725	15,725	15,725	15,725	15,725	15,725	15,725	188,698

Artículo 2°.- La empresa REDONDOS S.A., deberá informar mensualmente los volúmenes de agua utilizado para los fines otorgados, y establecido por Ley, así como deberá brindar las facilidades de acceso al pozo tipo a tajo abierto, al personal designado por la Autoridad Nacional del Agua, para la inspección, inventarios y monitoreo técnico del agua subterránea, así como cumplir con las obligaciones de Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos.

Artículo 3°.- Actualizar en el Registro Administrativo de Derecho de Uso de Agua de la Administración Local de Agua Huaura, de acuerdo a lo dispuesto en los artículos precedentes de la presente resolución.

Artículo 4°.- Disponer su notificación de la presente resolución al interesado con arreglo a Ley, y para su conocimiento y los fines de Ley.

Regístrese y Comuníquese.



AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA  
ADMINIST. LOCAL DEL AGUA HUaura  
*Cesar Nelson Rafael Cusma*  
Ing. Cesar Nelson Rafael Cusma  
ADMINISTRADOR LOCAL DEL AGUA HUaura



PERU

Ministerio de Agricultura y Riego

Servicio Nacional de Sanidad Agraria SENASA

Dirección de Insumos Agropecuarios e Inocuidad Agroalimentaria

DIRECCIÓN GENERAL DE INSUMOS AGROPECUARIOS E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA  
SUBDIRECCIÓN DE INOCUIDAD AGROALIMENTARIA

**AUTORIZACIÓN SANITARIA DE ESTABLECIMIENTO DEDICADO AL PROCESAMIENTO PRIMARIO DE ALIMENTOS AGROPECUARIOS Y PIENSOS**

**N° 000006-MINAGRI-SENASA-LIMACALLAO**

De conformidad a lo establecido en el el Artículo 33° del Reglamento de Inocuidad Agroalimentaria, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2011-AG; la Subdirección de Inocuidad Agroalimentaria de la Dirección General de Insumos Agropecuarios e Inocuidad Agroalimentaria, a través del Área de Insumos Agropecuarios e Inocuidad Agroalimentaria de la Dirección Ejecutiva LIMACALLAO del Servicio Nacional de Sanidad Agraria - SENASA; certifica que el establecimiento que a continuación se detalla, se encuentra autorizado para efectuar el procesamiento primario de alimentos agropecuarios y piensos, de acuerdo a lo siguiente:

**Razón Social del Establecimiento:** REDONDOS S.A

**Ubigeo:** LIMA / HUAURA / SANTA MARIA

**N° RUC:** 20221084684

**Domicilio Legal:** JR. GENERAL BORGÓÑO NRO. 250 URB. MIRAFLORES LIMA LIMA MIRAFLORES


**Dirección del Establecimiento:** AV. PERALVILLO NRO. 2710 (CARRET.PANAMERICANA)

**Departamento:** LIMA

**Provincia:** HUAURA

**Distrito:** SANTA MARIA

**Giro de Establecimiento:** ORIGEN ANIMAL

Centro de Procesamiento	Tipo de Procesamiento	Tipo de Alimento
	Aturdido	Pollo (1)
		Gallina (1)
		Pavo (1)
	Cortado	Pavo (1)
		Gallina (1)
		Pollo (1)
	Desplumado	Pavo (1)
		Pollo (1)
		Gallina (1)
	Enfriado	Pollo (1)
		Gallina (1)
		Pavo (1)
	Escaldado	Pollo (1)
		Gallina (1)
		Pavo (1)
Eviscerado	Gallina (1)	
	Pollo (1)	

El N° de Autorización Sanitaria del Establecimiento generado en el presente documento oficial, corresponde al Código de Rastreabilidad establecido en los Artículos 16°, 25° y 27° del Decreto Supremo N° 004-2011-AG Reglamento de Inocuidad Agroalimentaria.





PERU

Ministerio de Agricultura y Riego

Servicio Nacional de Sanidad Agraria  
SENASA

Dirección de Insumos Agropecuarios e Inocuidad Agroalimentaria

Centro de Procesamiento	Tipo de Procesamiento	Tipo de Alimento
Centro de faenado	Eviscerado	Pavo (1)
	Lavado	Gallina (1)
		Pavo (1)
		Pollo (1)
Sala de cortes	Congelado	Carne de gallina (1)
		Carne de pavo
		Carne de pollo
	Cortado	Carne de pollo
		Carne de gallina (1)
		Carne de pavo
	Deshuesado	Carne de pavo
		Carne de gallina (1)
		Carne de pollo
	Envasado	Carne de pavo
		Carne de gallina (1)
		Carne de pollo
	Etiquetado	Carne de gallina (1)
		Carne de pavo
		Carne de pollo
	Refrigerado	Carne de pollo
Carne de gallina (1)		
		Carne de pavo



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO  
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGROARIA  
DIRECCIÓN EJECUTIVA LIMACALLAO

JEFE DEL AREA DE INSUMOS AGROPECUARIOS E INOCUIDAD AGROALIMENTARIA  
C.M.V.P. N° 7655

Fecha Autorización 28/01/2015  
Fecha Ampliación 28/04/2015 (1) 200  
Fecha Ampliación 20/05/2015 (2) 200

Jefe de Área de Insumos Agropecuarios e Inocuidad Agroalimentaria  
Dirección Ejecutiva SENASA LIMACALLAO



El N° de Autorización Sanitaria del Establecimiento generado en el presente documento oficial, corresponde al Código de Rastreabilidad establecido en los Artículos 16°, 26° y 27° del Decreto Supremo N° 004-2011-AG Reglamento de Inocuidad Agroalimentaria.

Página 2 de 2 000000-01MAGRI-SENASA-LIMACALLAO MICROSPIN - 06/01/2015 15:04:37



001115





# Resolución Directoral

Lima, 21 de AGOSTO del 2014

## VISTO:

El Expediente N° 23482-2014-CH, que solicitó vía VUCE (SUCE 2014110872) la empresa **REDONDOS S.A.**, identificada con Registro Único de Contribuyente N° 20221084684, con domicilio legal en Jr. General Borgoño N° 250, Urb. Miraflores, distrito de Miraflores, provincia y departamento de Lima, sobre el procedimiento administrativo de Validación Técnica Oficial del Plan HACCP, y el informe No. 004234-2014/DHAZ/DIGESA, de la Dirección de Higiene Alimentaria y Zoonosis;

## CONSIDERANDO:

Que, con fecha 23 de julio de 2014, la empresa **REDONDOS S.A.**, solicitó el trámite de Validación Técnica Oficial del Plan HACCP para su establecimiento ubicado en la Av. Peralvillo N° 2710, distrito de Santa María, provincia de Huaura, departamento de Lima, para su línea de elaboración: línea empanizados (carnes procesadas crudas): hamburguesas, nuggets y empanizados a base de carne de pollo (hamburguesas y nuggets crudos); línea empanizados (carne procesadas precocidos): empanizado a base de carne de pollo, nuggets pre cocidos); línea de preparados (alimento preparado con tratamiento térmico): mezcla de sangre de pollo con verduras (sangrecita); Línea beneficio (carnes crudas marinadas): carne de ave (pavo, pollo y gallina) con o sin menudencia, carne de ave (pavo, pollo y gallina) trozados o fileteados (marinados), de acuerdo a los requisitos establecidos en el procedimiento TUPA N° 35 del Ministerio de Salud;



M. BAJLETTI



Que, con fecha 23, 24 y 25 de julio y 08 de agosto de 2014, personal del Área de Higiene Alimentaria de la DHAZ, realiza la inspección al establecimiento de la empresa solicitante a fin de verificar las condiciones sanitarias de producción y la implementación de su Plan HACCP en el proceso productivo de los alimentos antes señalados;

Que, el Plan HACCP, Manual de Buenas Prácticas de Manufactura y Programa de Higiene y Saneamiento, presentados por la empresa se encuentran adjuntos en el Sistema VUCE con SUCE n° 2014110872. Asimismo, las actas de inspección y la documentación presentada por la empresa se encuentran anexada al expediente materia de evaluación;

Que, de la evaluación de las actas de inspección sanitaria de fecha 23, 24 y 25 de julio y 08 de agosto de 2014, Plan HACCP, Programas Prerrequisitos y documentación remitida a esta Dirección General, se colige que el establecimiento cumple con aplicar lo establecido en el Título IV y V del "Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas", aprobado por D.S. n.º 007-98-SA sobre infraestructura, asimismo, la empresa cuenta con Manual de Buenas Prácticas de Manufactura, Edición onceava 2014;

Que, la empresa cuenta con Plan HACCP-Línea de Empanizados Hamburguesas y Nuggets Crudos, Código PR/AC-PE-PL001, Versión 06, en la cual se ha considerado como Punto Crítico de Control (PCC) a las etapa de **Detección de Metales (PCC1)**, Plan HACCP-Línea de Preparados Sangrecita, Código PR/AC-PP-PL002, Versión 06, de fecha 16/06/2014, en la cual se ha considerado como Punto Crítico de Control (PCC) a la etapa de **Pasteurizado y Enfriado (PCC1)**, Plan HACCP-Línea de Empanizados Nuggets Pre Cocidos, Código PR/AC-PE-PL003, Versión 05, de fecha 16/06/2014, en la cual se ha considerado como Punto Crítico de Control (PCC) a las etapa de **Detección de Metales (PCC1)**, Plan HACCP-Línea de Beneficio de Aves, Código PR/AC-PB-PL003, Versión 03, de fecha 13/02/2014 en la cual se ha considerado como Punto Crítico de Control (PCC) a la etapa de **Enfriamiento y Desinfección (PCC1)**; destinado para consumo humano;

Que, no procede incluir en el presente nombres comerciales según lo dispuesto en el Artículo 4° de la R. M. 449-2006/MINSA, en tal sentido los términos "nuggets", "sangrecita criolla", "baby chicken", "pollipavo", "redondita", no son aplicables al presente procedimiento;

Que, no procede incorporar en el presente procedimiento el término "línea de beneficio de aves", como hace referencia el Plan HACCP-Línea de Beneficio de Aves, Código PR/AC-PB-PL003, Versión 03, de fecha 13/02/2014, toda vez que son alimentos obtenidos mediante procesamiento primario siendo competencia de SENASA, de acuerdo a la Ley de Inocuidad de Alimentos n°1062;

Que, asimismo, en el presente procedimiento, se establece la denominación "empanizado" para referirse a "apanado";

Que, los productos considerados para el presente procedimiento en base a la solicitud y el Plan HACCP adjunto, son: carnes crudas marinadas refrigeradas o congeladas; carne de ave (pavo, pollo y gallina) con o sin menudencia, carne de ave (pavo, pollo y gallina) trozado o fileteado; carnes procesadas crudas refrigeradas o congeladas; hamburguesa y empanizado a base de carne de ave (pollo), carnes procesadas precocidas congeladas; empanizado a base de carne de ave (pollo); alimento preparado con tratamiento térmico; mezcla de sangre de ave (pollo) con verduras.

Que, según las inspecciones realizadas que se consigna en las actas correspondientes y de la revisión del Plan HACCP remitido a ésta Dirección General, el establecimiento **APLICA** las normas sanitarias sobre los aspectos de Infraestructura, Buenas Prácticas de Manufactura, Programa de Higiene y Saneamiento y aplicación del Plan HACCP en los procesos productivos de la línea de los alimentos antes mencionados; de acuerdo a lo señalado en el Título IV del "Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas" aprobado por D.S. n.º 007-98-SA, "Norma Sanitaria para la Aplicación del Sistema HACCP en la Fabricación de Alimentos y Bebidas" aprobado por R.M. n.º 449-2006/MINSA y es concordante con los artículos 89 y 95 de la Ley n.º 26842 - Ley General de Salud, sobre la condición de la calidad de los alimentos y los aspectos sanitarios de su establecimiento.

Estando a las conclusiones del Informe N° 004234-2014/DHAZ/DIGESA, del 18 de agosto de 2014, de la Dirección de Higiene Alimentaria y Zoonosis;



M. BAILETTI





# Resolución Directoral

Lima, 21 de AGOSTO del 2014

Por las consideraciones expuestas, y de conformidad con la Ley No. 27657 - Ley del Ministerio de Salud; el Decreto Supremo No. 023-2005-SA - Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud; la Ley No. 26842 - Ley General de Salud; el Decreto Legislativo No. 1062 - Ley de Inocuidad de los Alimentos; el Decreto Supremo No. 007-98-SA - Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas; y la Ley No. 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General;

## SE RESUELVE:

**Artículo 1°.- OTORGAR la VALIDACIÓN TÉCNICA OFICIAL DEL PLAN HACCP**, a la empresa REDONDOS S.A., para el proceso de elaboración de las líneas de producción de carnes crudas marinadas refrigeradas o congeladas; carne de ave (pavo, pollo y gallina) con o sin menudencia, carne de ave (pavo, pollo y gallina) trozado ó fileteado; carnes procesadas crudas refrigeradas o congeladas; hamburguesa y empanizado a base de carne de ave (pollo), carnes procesadas precocidas congeladas; empanizado a base de carne de ave (pollo); alimento preparado con tratamiento térmico: mezcla de sangre de ave (pollo) con verduras.

**Artículo 2°.-** El plazo de vigencia de la Validación Técnica Oficial del Plan HACCP que se otorga mediante la presente Resolución Directoral es de dos (02) años, contados a partir de la fecha de la emisión del mismo, de conformidad con lo establecido en el artículo 58-A, incorporado por el D.S. N° 004-2014-SA.

**Artículo 3°.-** La empresa solicitante se encuentra obligada a mantener los registros y documentos que sustenten la aplicación del Plan HACCP en forma precisa y consolidada, en un expediente a disposición de la Dirección General de Salud Ambiental cuando ésta lo requiera.

**Artículo 4°.-** La empresa solicitante debe, bajo responsabilidad, comprobar permanentemente la idoneidad del Plan HACCP validado y efectuar periódicamente las verificaciones necesarias para corroborar su correcta aplicación en el proceso productivo de alimentos.



M. BAILETTI





**Artículo 5°.-** La Validación Técnica Oficial del Plan HACCP que se otorga se encuentra sujeta a las acciones de control que la Dirección General de Salud Ambiental disponga, la que podrá dejarla sin efecto conforme a Ley.

**Artículo 6°.-** Notificar la presente Resolución Directoral a la solicitante, conforme a Ley

Regístrese y comuníquese,

MINISTERIO DE SALUD  
Dirección General de Salud Ambiental  
Dirección de Higiene Alimentaria y Zoonosis  
"DIGESA"

  
Lic. Milagros Bailetti Figueroa  
DIRECTORA EJECUTIVA





GOBIERNO REGIONAL DE LIMA

# GOBIERNO REGIONAL DE LIMA



## CERTIFICADO DE INSPECCIÓN TÉCNICA DE SEGURIDAD EN DEFENSA CIVIL DE DETALLE Nº0008-GR.LIMA -2015

### JEFATURA REGIONAL DE DEFENSA CIVIL

organo ejecutante de la Inspección Técnica de Seguridad en Defensa Civil, en cumplimiento de lo establecido en el DS N° 086-2007-PCM, ha realizado la Inspección Técnica de Seguridad en Defensa Civil DE DETALLE al (inmueble/establecimiento/edificación/local comercial):

PLANTA DE BENEFICIO - CAMAL "REDONDOS"

ubicado en AV. PERALVILLO Nº 2710

distrito SANTA MARIA

CALLE DEL PL. LIMA, 22944

provincia HUAURA

solicitado por REDONDOS S.A.

(nombre de la persona física o natural)

El que suscribe CERTIFICA que el objeto de inspección antes señalado CUMPLE con lo dispuesto en las Normas de Seguridad en Defensa Civil vigentes.

Capacidad Máxima del Local: 312 TRESIENTAS DOCE personas

(En números)

(En Letras)

Solicitud N°: GRL - 0784 - 2014

Resolución N°: RJR Nº 0008 - 2015 GRL/ORDC

VIGENCIA 2 AÑOS

LUGAR: Huacho, 28 de ABRIL de 2015

FECHA DE EXPEDICIÓN : 28/04/2015

(D/M/A)

FECHA DE RENOVACIÓN : 27/04/2017

(D/M/A)

Nº 003700

GOBIERNO REGIONAL DE LIMA

LIC. CESAR ENRIQUE DE JO RODRIGUEZ  
JEFE DE LA OFICINA REGIONAL DE DEFENSA CIVIL

"El presente Certificado de (TSDC) no constituye autorización alguna para el funcionamiento del objeto de la presente Inspección"

#### NOTA:

- DE ACUERDO A LAS NORMAS VIGENTES, EL PRESENTE CERTIFICADO DEBERÁ SER FIRMADO POR LA AUTORIDAD DE DEFENSA CIVIL COMPETENTE.
- ESTE CERTIFICADO DEBERÁ SOLOCARSE EN UN LUGAR VISIBLE DENTRO DE LA INSTALACIÓN, EDIFICACIÓN O REGISTRO INSPECCIONADO.
- CUALQUIER TACHA O ENMIENDADURA INVALIDA EL PRESENTE CERTIFICADO.



## Certificado de Verificación HACCP

SGS del Perú S.A.C., certifica:

Que, la empresa **REDONDOS S.A.**, cumple satisfactoriamente con la aplicación de los requisitos establecidos en sus Planes HACCP Versión 6 del 17.11.2014 y Versiones 7 del 13.02.2014 y 05.11.2014 en su planta de procesamiento ubicada en Av. Peralvillo N° 2710 Santa María - Huaura, para las siguientes líneas de producción:



- Línea de Producción de Beneficio de Ave (Carcasa, Trozados, Filete y Menudencia). Refrigerados y Congelados.
- Línea de Empanizados (Hamburguesas y Nuggets) - (Producto crudo). Refrigerados y Congelados.
- Línea de preparados (Sangrecita) - Producto con Tratamiento Térmico envasado al vacío - Refrigerado.
- Línea de Empanizados Precocidos (Nuggets) - Congelados.

Desde la recepción de Materia Prima hasta el despacho en Centro de Distribución Colina y FrioCenter.

Conforme a:

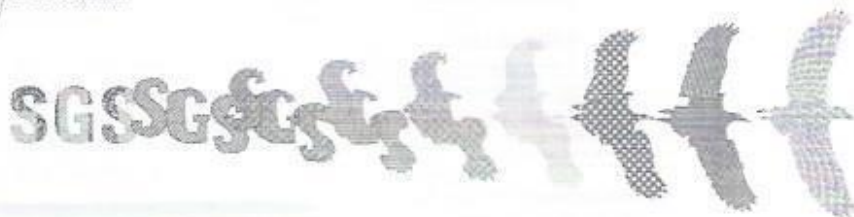
- Comisión del CODEX ALIMENTARIUS. Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP) - Directrices para su Aplicación. Anexo al CAC/RCP 1 - 1969, Rev. 4 (2003).
- Decreto Supremo N° 007-98- SA. "Reglamento sobre Vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas", del 25 de Septiembre de 1998.

Referencia: Certificado N°391501/11800371  
Fecha de Expedición: 12 de Diciembre de 2014.  
Fecha de Caducidad: 12 de Diciembre de 2017.



Mariela Rosenberg Llanos  
Product Manager  
SGS del Perú S.A.C.

OL CTS/AP 216380



*"La validez del presente certificado esta sujeta al resultado satisfactorio de la Auditoría de Seguimiento durante el periodo de vigencia de este documento".*



Pta. Beneficio

edelnor

Para consulta de Clientes  
1566993

Empresa de Distribución Eléctrica de Lima Norte S.A.A.  
Calle César López Rojas N° 201  
Urb. Marango San Miguel - Lima - Lima R.U.C. N° 2002995900

Su Ejecutivo es: JORGE NIFFLIN MENEZ  
Tel.: 517-2902 email: jorge.nifflin@edelnor.com  
Pag. 1/2

DATOS DEL SUMINISTRO

Señores : REDONDOS S.A.  
Dirección Cliente : AV. PENALVILLO N° 2170 SANTA MARIA  
Dirección Cobranza : PROL. GRAU 177 - HUACHO  
R.U.C : 20221084684  
Sistema Eléctrico : HUACHO

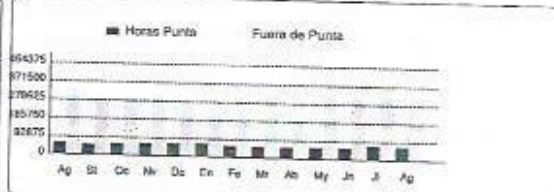
FECHA DE LECTURA Y VENCIMIENTO

Nro Recibo : C-49231973  
Mes de Facturación : AGOSTO 2015  
Fecha de Lectura Anterior : 20/07/2015  
Fecha de Lectura Actual : 19/08/2015  
Fecha Próxima Lectura : 21/09/2015  
Fecha de Próxima Vencimiento : 07/10/2015

DATOS TÉCNICOS COMERCIALES

Tarifa : MT3  
Potencia Máxima Contratada : 300.000  
Modalidad Facturación : Potencia Variable  
Vigencia de Opción Tarifaria : Dic/2014 - Dic/2015  
Código de Alimentador : H-01  
Cuenta : 34-581-0290  
Conexión : SUBTERRANEA  
Medidor TRIFÁSICO Nro. 48849681 - 3 Hiles  
Tipo Medidor : Electrónico  
Tensión : 10 KV - MT  
Tipo de Conexión : C5.3

CONSUMO DE ENERGÍA



ENERGÍA Y DEMANDA

	LECTURA ACTUAL	LECTURA ANTERIOR	DIFERENCIA	FACTOR	CONSUMOS	CONSUMOS A FACTURAR	PRECIO UNITARIO	IMPORTE TOTAL
Reparic. y Mant. de Conex.								13.65
Cargo Fijo								0.21
Energ. Activa Fuera Punta (kWh)	1745.850	1498.080	330.770	1000.00	339770.00	339770.00	0.1760	59.795.51
Energ. Activa Horas Punta (kWh)	370.850	299.300	70.550	1000.00	70820.00	70820.00	0.2095	14.628.19
Energía Reactiva (kVARI)	936.472	744.970	192.500	1000.00	193500.00	70563.00	0.0407	2.871.01
Interes Compensatorio								309.15
Potencia FP (kW)	3.924	3.113	0.811	1500.00	811.00			
Potencia HP (kW)	3.685	2.918	0.766	1000.00	766.00			
Pat. Uso Redes Distrib. H (kW)						790.00	10.3800	8,770.51
Potencia de Generación HP (kW)						811.00	38.0200	31.845.22
Alumbrado Público								2,700.00
<b>SUBTOTAL Mes Actual</b>								<b>120,735.25</b>
I.G.V.								21,743.16
<b>TOTAL Mes Actual</b>								<b>142,528.51</b>
Aporte Ley N° 28749								3,155.36
Recargo por Mora								0.22
Redondeo Mes Anterior								0.39
Redondeo Mes Actual								-0.01



FECHA DE EMISIÓN

VENCIMIENTO

TOTAL A PAGAR S/.

20/AGO/2015

04/SET/2015

\*\*\*\*\*145,696.50

MENSAJES AL CLIENTE

El total a pagar incluye: Recargo FOSE (Ley 27510) S/. 3327.57  
Su Recibo incluye el Aporte Ley 28749.

N° CLIENTE	N° RECIBO	TARIFA	FECHA DE EMISIÓN	VENCIMIENTO	TOTAL A PAGAR S/.
1566993	C-49231973	MT3	20/AGO/2015	04/SET/2015	*****145,696.50

edelnor

CUENTA 34-581-0290





*Pte. Procedimiento*

<b>NUMERO DE CLIENTE</b>	00217681
PERIODO	8-10-11-510-7100-1
Agosto / 2015 - 9	NUMERO DE RECIBO 1-3596131-38

Nombre **EMPRESA REDONDOS S.A.**  
 Dirección **AV. TAMBO BLANCO 2710**  
**SEC PERALVILLO - SANTA MARIA**  
 U. Uso **1** Actividad **367-EMPRESA DE VENT**  
 RUC **G:9 Ruta 91 57** Tarifa **IND-311**  
 Serv. **Abast.**



MEDIDOR	Periodo	LECTURAS	Cód.
Nro.	//	Anterior	0
Consumo	0 m3 //	Actual	0
		Difer.	0

DESCRIPCION DE CONCEPTOS	NO IMPONIBLE	IMPORTE
301 SERVICIO DESAGUE		
303 EXCESO DE CONCENTRACION VMA		38135.67
200 CARGO FIJO		27888.90
912 RECUPERO USO DESAGUE VMA		2.65
		12566.57



SUBTOTAL 72606.26  
 I.G.V. 18% 13066.13  
 Redondeo -0.02

TOTAL A PAGAR **SI.\*\*85675.4**

**OCHENTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS SETENTA Y CINCO CON**

Al vencimiento de su segundo recibo o de una cuota de convenio se procederá al corte del servicio. TAMBIEN PAGUE EN PLAZA S O L I



FECHA EMISION **01/08/15** ULTIMO DIA DE PAGO **18/08/15**

**PAGUE A TIEMPO SU RECIBO EVITE MORA Y CORTES**

Inscripción: 00217681 1-3596131-38 **SI.\*\*85675.4**  
 EMPRESA REDONDOS S.A.



Av. Puquio Cano 5ta. Cusdra - Hualmay Huaura Lima Teléfonos : 239-6000 232-1072



**BUREAU VERITAS**  
Certification



## REDONDOS S.A.

AV. PROLONGACIÓN GRAU 177, HUACHO, LIMA - PERÚ

This is a multi-site certificate, additional site details are listed in the appendix to this certificate

*Bureau Veritas Certification certify that the Management System of the above organisation has been audited and found to be in accordance with the requirements of the management system standards detailed below*

### Standards

## ISO 9001:2008

### Scope of certification

Producción, comercialización y distribución de aves beneficiadas y procesadas.  
Procesamiento, comercialización y distribución de cerdo beneficiado.  
Diseño, desarrollo, producción, comercialización y distribución de embutidos, empanizados, preparados y conservas.  
Dirigido a los siguientes clientes: autoservicios, entidades públicas, hoteles, restaurantes y servicios de catering en Lima y Callao.

Production, marketing and distribution of benefit and processed poultry.  
Processing, marketing and distribution of benefited pork.  
Design, development, production, marketing and distribution of sausage, breaded, prepared or preserved meals.  
Oriented to the following customers: supermarkets, public entities, hotels, restaurants and catering services in Lima and Callao.

Certification cycle start date: **October 04, 2013**

Subject to the continued satisfactory operation of the organisation's Management System, this certificate expires on: **October 03, 2016**

Original certification date: **October 04, 2013**

Certificate No. **BR232B04**

Version N° 00, Revision date: **October 04, 2013**

  
**Malena Merino-Rey**  
SCS Division Manager



Local office: Bureau Veritas Certification Perú Av. Camino Real 390 - Torre Central del Centro Comercial Camino Real, Piso 14, Oficina 1402, Lima 27, Perú.

Further clarifications regarding the scope of this certificate and the applicability of the management system requirements may be obtained by consulting the organisation.  
To check this certificate validity please call: 51-1-422 9000

Page 1 of 6



**BUREAU VERITAS**  
Certification



## REDONDOS S.A.

*Standards*

### ISO 9001:2008

*Scope of certification*

Producción, comercialización y distribución de aves beneficiadas y procesadas.  
Procesamiento, comercialización y distribución de cerdo beneficiado.  
Diseño, desarrollo, producción, comercialización y distribución de embutidos, empanizados, preparados y conservas.  
Dirigido a los siguientes clientes: autoservicios, entidades públicas, hoteles, restaurantes y servicios de catering en Lima y Callao.

Production, marketing and distribution of benefit and processed poultry.  
Processing, marketing and distribution of benefited pork.  
Design, development, production, marketing and distribution of sausage, breaded, prepared or preserved meals.  
Oriented to the following customers: supermarkets, public entities, hotels, restaurants and catering services in Lima and Callao.

Site 1	OFICINA AV. PROLONGACIÓN GRAU 177 HUACHO - LIMA	Actividades Administrativas de Gestión de la Dirección, Sistemas de Gestión, Recursos Humanos, Tecnología de la Información (Huacho), Sanidad, Planeamiento y Control de Gestión, Engorde y Reproductoras  Administrative Activities: Address Management, Management Systems, Human Resources, Information Technology (Huacho), Health, Planning Control and Management, Broilers and Breeders
Site 2	OFICINA CALLE GENERAL BORGONO 250 MIRAFLORES - LIMA	Actividades Administrativas de Logística (Compras Lima), Tecnología de la Información (Lima), Gestión de Ventas y Créditos y Cobranzas.  Logistics Administrative Activities (Purchasing Lima), Information Technology (Lima), Sales Management, Credit and Collections.



**BUREAU VERITAS**  
Certification



## REDONDOS S.A.

*Standards*

### ISO 9001:2008

*Scope of certification*

<b>Site 3</b>	PANAMERICANA NORTE KM 168, VEGUETA, HUAURA - LIMA	Actividades Administrativas y de Producción: Alimentos Balanceados (incluye almacenamiento)  Administrative and Production Activities: Animal Feeds (includes storage)
<b>Site 4</b>	CARRETERA PANAMERICANA NORTE KM. 170, VEGUETA, HUAURA - LIMA	Actividades Administrativas Almacenamiento: Logística (Compras Huacho) y Almacén Central  Administrative and Storage Activities: Logistics (Purchasing Huacho) and Central Warehouse
<b>Site 5</b>	PANAMERICANA NORTE KM 249, HUARMEY, CASMA - ANCASH	Actividades de Producción: Granjas Reproductoras ZONA GRAMADAL - LOMAS  Production Activities: Breeding Farms ZONA GRAMADAL - LOMAS
<b>Site 6</b>	PANAMERICANA NORTE KM 238, HUARMEY, CASMA - ANCASH	Actividades de Producción: Granjas Reproductoras ZONA PAMPA COLORADA  Production Activities: Breeding Farms ZONA PAMPA COLORADA
<b>Site 7</b>	AV. MARIANO MELGAR 182, HUALMAY, HUAURA - LIMA	Actividades Administrativas y de Producción: Incubación  Administrative and production Activities: Incubation





BUREAU VERITAS  
Certification



## REDONDOS S.A.

*Standards*

**ISO 9001:2008**

*Scope of certification*

<b>Site 8</b>	PROLONGACIÓN SAN MARTIN 812, HUACHO, HUAURA - LIMA	Actividades Administrativas y de Producción: Incubación Administrative and production Activities: Incubation
<b>Site 9</b>	URBANIZACIÓN VICTORIA ALTA S/N, HUARAL - LIMA	Actividades Administrativas y de Producción: Incubación Administrative and production Activities: Incubation
<b>Site 10</b>	CALLE SAN LUIS S/N, URB. SANTA CATALINA, BARRANCA - LIMA	Actividades Administrativas y de Producción: Incubación Administrative and production Activities: Incubation
<b>Site 11</b>	FUNDO TIROLER S/N VEGUETA, HUAURA - LIMA	Actividades de Producción: Granjas de Pollos de Engorde ZONA CANAL Production activities: Broilers Farms ZONA CANAL
<b>Site 12</b>	CARRETERA PANAMERICANA NORTE KM. 213, 216 A 219, 223, 225, 228, 229 Y 230, PARAMONGA, BARRANCA - LIMA	Actividades de Producción: Granjas de Pollos de Engorde ZONA PARAMONGA Production activities: Broilers Farms ZONA PARAMONGA



BUREAU VERITAS  
Certification



## REDONDOS S.A.

*Standards*

**ISO 9001:2008**

*Scope of certification*

<b>Site 13</b>	CARRETERA PANAMERICANA NORTE KM. 160, 168, 169, 173, 175 VEGUETA, HUAURA - LIMA	Actividades de Producción: Granjas de Pollos de Engorde ZONA CARRETERA  Production activities: Broilers Farms ZONA CARRETERA
<b>Site 14</b>	CARRETERA PANAMERICANA NORTE KM S/N, CHACRA Y MAR, CHANCAY, HUARAL - LIMA	Actividades de Producción: Granjas de Pollos de Engorde ZONA CHANCAY  Production activities: Broilers Farms ZONA CHANCAY
<b>Site 15</b>	PAMPAS DE ÁNIMAS KM. 138 SANTA MARÍA, HUARAL - LIMA	Actividades de Producción: Granjas de Pollos de Engorde ZONA PARAÍSO  Production activities: Broilers Farms ZONA PARAÍSO
<b>Site 16</b>	FUNDO TEBOL S/N AUCALLAMA, HUARAL - LIMA	Actividades de Producción: Granjas de Pollos de Engorde ZONA PALPA  Production activities: Broilers Farms ZONA PALPA
<b>Site 17</b>	CARRETERA PANAMERICANA NORTE KM.104 SAYÁN, HUARAL - LIMA	Actividades de Producción: Granjas de Pollos de Engorde IRRIGACIÓN SANTA ROSA  Production activities: Broilers Farms IRRIGACIÓN SANTA ROSA



BUREAU VERITAS  
Certification



# REDONDOS S.A.

Standards

## ISO 9001:2008

Scope of certification

Site 18	AVENIDA PERALVILLO 2710 SANTA MARÍA, HUAURA - LIMA	Actividades Administrativas y de Producción: Beneficiado y Procesamiento de aves (incluye almacenes)  Administrative and production Activities: Poultry Benefit Processing (include storage)
Site 19	CALLE ALFA 199, CALLAO	Actividades Administrativas Y de Producción: Procesamiento De Cerdo Beneficiado  Administrative and production activities: Benefited Pork Processing
Site 20	JIRÓN COLINA 273 BELLAVISTA - CALLAO	Actividades Administrativas y de Servicio: Distribución  Administrative and Service Activities: Distribution

Version N° 00, Revision date: **October 04, 2013**

  
Malena Merino-Reyna  
SCS Division Manager



Local office: Bureau Veritas Certification Perú Av. Camino Real 390 – Torre Central del Centro Comercial Camino Real, Piso 14, Oficina 1402, Lima 27, Perú.

Further clarifications regarding the scope of this certificate and the applicability of the management system requirements may be obtained by consulting the organisation.  
To check this certificate validity please call: 51-1-422 9000

Page 6 of 6

