

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
LA MOLINA**

FACULTAD DE INGENIERÍA AGRÍCOLA



**“MEDIDAS DE MEJORA EN EL SERVICIO AL CLIENTE EN
LA EMPRESA DE GESTIÓN Y CONTROL AMBIENTAL S.A.C.,
BASADAS EN LA NORMA ISO 9001:2015”**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL
PARA OPTAR EL TÍTULO DE
INGENIERO AGRÍCOLA**

ANDRÉ STWENS PONCE GUZMÁN

LIMA – PERÚ

2022

Document Information

Analyzed document	TSP-PONCEANDRE.pdf (D162097466)
Submitted	3/24/2023 9:49:00 PM
Submitted by	GONZALO RAMCES FANO MIRANDA
Submitter email	gfano@lamolina.edu.pe
Similarity	19%
Analysis address	gfano.unalm@analysis.arkund.com

Sources included in the report

SA	tarea+de+calidad+total%2C+iso+9001+%28los+debe%29.docx Document tarea+de+calidad+total%2C+iso+9001+%28los+debe%29.docx (D129716240)		31
SA	cumplimientos.docx Document cumplimientos.docx (D141726660)		9
SA	TSP_Sandra Olivera Nuñez_v2.docx Document TSP_Sandra Olivera Nuñez_v2.docx (D109006795)		5
SA	24cc142d818419939066d58b00ee151dbaa13024.html Document 24cc142d818419939066d58b00ee151dbaa13024.html (D146841008)		1
W	URL: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/91212/Seclen_GCJ-SD.pdf?sequence=... Fetched: 1/2/2023 4:38:14 AM		12
SA	submission.docx Document submission.docx (D117640928)		17
W	URL: http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/21641/1/T-UCE-0008-CQU-014-P.pdf Fetched: 1/7/2021 4:29:59 PM		5
W	URL: https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/14179/Beltr%C3%A1n%20Romero%20Marllury%2... Fetched: 3/24/2023 9:51:00 PM		2
SA	Entrega 03 - Wilmer Alexis Zapata Flores.docx Document Entrega 03 - Wilmer Alexis Zapata Flores.docx (D112212256)		4
SA	submission.docx Document submission.docx (D117640944)		7
SA	SAAVEDRA&JAUREGUI TESIS.docx Document SAAVEDRA&JAUREGUI TESIS.docx (D150711276)		1
SA	ISO 9001 2015- Revision (26-Jun-2020).pdf Document ISO 9001 2015- Revision (26-Jun-2020).pdf (D75704627)		5
SA	Manual de gestion de calidad.docx Document Manual de gestion de calidad.docx (D12511518)		1
SA	DEBER+CALIDAD+PLAN+DE+IMPLEMENTACION+DE+SGC.xlsx Document DEBER+CALIDAD+PLAN+DE+IMPLEMENTACION+DE+SGC.xlsx (D141608208)		2

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA

FACULTAD DE INGENIERIA AGRICOLA

**“MEDIDAS DE MEJORA EN EL SERVICIO AL CLIENTE EN LA EMPRESA DE
GESTION Y CONTROL AMBIENTAL S.A.C. BASADAS EN LA NORMA ISO
9001:2015”**

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR EL TITULO DE:
INGENIERO AGRÍCOLA

Presentado por:

ANDRÉ STWENS PONCE GUZMÁN

Sustentado y aprobado por el siguiente jurado:

Dr. FREDY OMIS CÁCERES GUERRERO

Presidente

Dr. GONZALO RAMCÉS FANO MIRANDA

Asesor

Mg. Sc. JUDITH MARÍA RAMÍREZ CANDIA

Miembro

Mg. Sc. JUVENAL VIVIANO GARCÍA ARMAS

Miembro

LIMA – PERÚ

2022

DEDICATORIA

Este trabajo es dedicado a mis padres Alfredo y Belinda, quienes siempre me han acompañado en el cumplimiento de mis metas.

AGRADECIMIENTO

A mis padres y hermano, por su permanente aliento y motivación.

A mi novia Carmen Morales Torres, por su paciencia y apoyo durante esta travesía.

Al equipo profesional de la empresa gestión y control ambiental del año 2022, por sus comentarios y aportes.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Problemática	4
1.1.1. Identificación del problema	4
1.2. Objetivos	5
1.2.1. Objetivo general	5
1.2.2. Objetivos específicos	5
II. REVISIÓN DE LITERATURA.....	6
2.1. Sistema de gestión de calidad	6
2.2. Terminología.....	13
III. DESARROLLO DEL TRABAJO	14
3.1. Área de estudio	14
3.1.1. Reseña histórica	14
3.1.2. La empresa.....	14
3.1.3. Ubicación geográfica.....	20
3.1.4. Estructura organizacional	22
3.1.5. Marco situacional	24
3.1.6. Materiales de estudio	35
3.1.7. Población	35
3.1.8. Técnicas de recojo de información	36
3.1.9. Diseño del trabajo	37
3.1.10. Diseño metodológico	116
3.1.11. Propuesta para el diseño	117
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	134
V. CONCLUSIONES.....	154
VI. RECOMENDACIONES.....	156
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	158
VIII. ANEXOS.....	161

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Total de trabajadores y personal tercerizado en la Empresa de Gestión y Control Ambiental S.A.C.	36
Tabla 2: Formato de programa de capacitación.....	126
Tabla 3: Formato de control de asistencia a capacitación	128
Tabla 4: Como se enteraron de nuestra compañía.....	134
Tabla 5: Comunicación de la compañía con el cliente	135
Tabla 6: La persona que realizo el servicio, se presentó como personal de nuestra compañía.....	136
Tabla 7: Consideración del presupuesto del servicio	137
Tabla 8: Recibió indicaciones acerca del proceso del servicio	137
Tabla 9: El servicio brindó el resultado que usted esperaba.....	138
Tabla 10: Utilización frecuente de nuestros servicios	139
Tabla 11: Inspección del lugar a trabajar.....	139
Tabla 12: Indicaciones del proceso en el lugar infestado.....	140
Tabla 13: Facilitar recomendaciones del proceso.....	141
Tabla 14: Recibió información adicional	142
Tabla 15: Recibió el informe de culminación del servicio	142
Tabla 16: Conocimiento de los responsables de los materiales.....	143
Tabla 17: Registro de servicio	144
Tabla 18: Otorga alternativas presupuestarias.....	145
Tabla 19: Creación de necesidad del servicio	146
Tabla 20: Capacitaciones en los últimos períodos.....	147
Tabla 21: Problemas centrales.....	149

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Evolución de la calidad	7
Figura 2: Sistema de Gestión de Calidad SGC.....	8
Figura 3: Evolución de la Norma ISO 9001:2015	10
Figura 4: Principios de la Norma ISO 9001:2015	12
Figura 5: Mapa de ubicación de la empresa Gestión y Control Ambiental S.A.C. - Trujillo.....	21
Figura 6: Mapa de ubicación de la empresa Gestión y Control Ambiental S.A.C. - Lima.....	22
Figura 7: Organigrama de empresa de GESTIÓN Y CONTROL AMBIENTAL S.A.C. ..	23
Figura 8: Diagrama de procesos de ventas	25
Figura 9: Diagrama de procesos del servicio	26
Figura 10: Flujo de Fumigación	119
Figura 11: Final del flujo de Fumigación	120
Figura 12: Flujograma de Atención al Cliente	122
Figura 13: Procedimiento de Capacitación del Personal	125
Figura 14: Indicador De Sala De Ventas	131
Figura 15: Indicador de compras	131
Figura 16: Frecuencia de plagas	132
Figura 17: Eficacia del producto	133
Figura 18: Cómo se enteraron de nuestra compañía.....	134
Figura 19: Comunicación de la compañía con el cliente.....	135
Figura 20: Presentación del personal con el cliente	136
Figura 21: Consideración del presupuesto del servicio	137
Figura 22: Indicadores del servicio	138
Figura 23: Resultados del servicio brindado	138
Figura 24: Utilización frecuente de nuestros servicios.....	139
Figura 25: Inspección del personal.....	140
Figura 26: Indicaciones del proceso en el lugar infestado.....	140
Figura 27: Recomendaciones del proceso	141
Figura 28: Información adicional	142
Figura 29: Representación del informe de culminación del servicio	143

Figura 30: Conocimiento de los responsables de los materiales	144
Figura 31: Registro del servicio.....	145
Figura 32: Alternativas presupuestarias	145
Figura 33: Creación de necesidad del servicio	146
Figura 34: Capacitación en los últimos periodos	147

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1: ENCUESTA DE ATENCIÓN AL CLIENTE	161
ANEXO 2: ENTREVISTAS DIRIGIDAS A LOS EMPLEADOS	163
ANEXO 3: REGISTRO DE GESTIÓN DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO	164
ANEXO 4: LINEA BASE SEGÚN NORMA 9001:2015 (ANTES DE LAS MEJORAS PROPUESTAS)	166
ANEXO 5: LINEA BASE SEGÚN NORMA 9001:2015 (DESPUES DE LAS MEJORAS PROPUESTAS)	168
ANEXO 6: ANÁLISIS FODA	170
ANEXO 7: CARACTERIZACION DE PROCESOS SGI	172
ANEXO 8: POLÍTICA DEL SIG.....	173
ANEXO 9: ORGANIGRAMA DE E.G.C.A SAC.....	174
ANEXO 10: MATRIZ DE RIESGO DE CALIDAD.....	175
ANEXO 11: PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	176
ANEXO 12: EVALUACIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	180
ANEXO 13: PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AL PERSONAL	181
ANEXO 14: FORMATO DE CONTROL DE CAMBIOS.....	182
ANEXO 15: DIAGRAMA DE PROCESOS	183
ANEXO 16: FICHA DE EVALUACIÓN DE PROVEEDORES	184
ANEXO 17: INGRESO Y SALIDA DE EQUIPOS Y MATERIALES.....	185
ANEXO 18: REGISTRO DE INSPECCIÓN DE EQUIPOS DE SANEAMIENTO	186
ANEXO 19: REGISTRO DE CALIBRACIÓN DE BOQUILLAS.....	187
ANEXO 20: PLANILLA DE REGISTRO DEL CAUDAL DE BOQUILLAS	188
ANEXO 21: REGISTRO DE INDUCCION, DIFUCION, CAPACITACION, ENTRENAMIENTO Y SIMULACION DE EMERGENCIA	189
ANEXO 22: CERTIFICADO DE CALIBRACION Y TRAZABILIDAD DE EQUIPOS DE ASPERSION	190
ANEXO 23: CERTIFICADOS DE CAPACITACIONES.....	191
ANEXO 24: LISTADO DE PRODUCTOS CRÍTICOS.....	192
ANEXO 25: VERIFICACIÓN DE INGRESO DE MATERIALES CRÍTICOS	193
ANEXO 26: REG-GAF-T01 NOTA DE PEDIDO	194

ANEXO 27: REG-GAF-T02 REGISTRO DE INGRESO DE MATERIALES, EQUIPOS E INSUMOS.....	195
ANEXO 28: REG-GAF-T03 REGISTRO DE PROVEEDORES	196
ANEXO 29: REG-SIG-T44 CUMPLIMIENTO DE PROVEEDORES.....	197
ANEXO 30: REG-SIG-T28 REGISTRO DE ENTREGA DE ENVASES LAVADOS .	198
ANEXO 31: REG-SIG-T31-REGISTRO DE CALIBRACION DE EQUIPOS DE ASPERCION.....	199
ANEXO 32: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA MOCHILA JACTO Y GUARANY	200

RESUMEN

El trabajo presentado a continuación tiene como objetivo general implementar un sistema de gestión de calidad basado en la Norma de Calidad ISO 9001:2015 en el área de servicios al cliente de la línea agroindustrial-agrícola, de la Empresa de Gestión y Control Ambiental S.A.C. Esto es necesario para que la empresa logre posicionarse como un referente en el rubro agrícola que ofrece servicios de prevención, control y eliminación de plagas en el departamento de Lima. El análisis que se realizó en este trabajo se basó en la propuesta de gestión de calidad, con un enfoque del manejo integrado de plagas (MIP) para el sector agroindustrial-agrícola. En la empresa se evidenció que los procedimientos que están dentro de la organización no tienen la fluidez necesaria para poder realizar un servicio de buena calidad. Por ello, la implementación de las mejoras propuestas se enfocó en mejorar la percepción del cliente; así mismo, se estableció un programa de capacitaciones anual y un sistema de gestión documentaria para mejorar los controles internos de la empresa. También se estableció un proceso de recepción y despacho de materiales, con el fin de tener un mejor control y uso de los suministros de la empresa. Como resultado de la propuesta, se logró brindar el servicio deseado de calidad antes, durante y después de la atención. De esta manera se logró mejorar el proceso de atención al cliente en el servicio MIP, reducir las quejas en un 30 % de la incomodidad de los clientes y permitir que futuramente se logre certificar la empresa.

Palabras clave: ISO 9001:2015, sistema de gestión de calidad, servicio, agroindustrial-agrícola, control, procedimientos.

ABSTRACT

The work presented below has the general objective of implementing a quality management system based on the ISO 9001: 2015 Quality Standard in the area of customer services of the agro-industrial-agricultural line, this is necessary so that the Management Company and Control Ambiental S.A.C, manages to position itself as a benchmark company in the agricultural sector that offers services of prevention, control and elimination of pests in the department of Lima. The analysis carried out for this research was based on integrated pest management (IPM) for the agro-industrial-agricultural sector. In the company it was evidenced and highlighted, confusion in the execution of procedures to be able to perform a service of optimal quality, that the technical staff did not have adequate training in the type of service, nor good communication with the client, lack of customer service , continuous complaints from customers due to rapid regrowth of pests and no post-service attention. As a result of the proposal, it was obtained that by implementing corrective actions it is possible to provide the desired quality service before, during and after the care. In this way, it was possible to improve the customer service process in the MIP service, reduce complaints by 30% of customer discomfort and allow the company to be certified in the ISO 9001: 2015 in the future.

Keywords: ISO 9001:2015, Quality management system, service, agroindustrial-agricultural, control, procedures.

I. INTRODUCCIÓN

El uso de un sistema de calidad con enfoque en procesos que posean lineamientos de la ISO 9001:2015 que permitirán la identificación, registro, manejo y control documental, ha adquirido gran importancia en los últimos años en el Perú. Esto debido a la necesidad de mejoras en la atención y servicio al cliente.

Durante la última década muchas empresas peruanas mostraron interés real por implementar y lograr posteriormente una certificación ISO 9001:2015. Actualmente, las industrias han adoptado este sistema de gestión de calidad, incluyendo aquellas empresas que brindan servicios de saneamiento ambiental dedicadas al MIP. Una de las características principales de las empresas peruanas es que consideran esta implementación como un gasto. Sin embargo, un factor no tomado en cuenta es que estas implementaciones de calidad ayudan a la mejora continua de la organización y además brindan la oportunidad de una futura certificación, con ello, abrirse nuevas oportunidades económicas.

Como se mencionó anteriormente, las empresas del rubro de servicio de saneamiento utilizan el enfoque de manejo integrado de plagas. Este enfoque se utilizó por primera vez en la década de 1970. De acuerdo con la publicación realizada por Museumpests.net sobre la historia del programa MIP, el término Manejo Integral de Plagas (Integrated Pest Management) se utilizó por primera vez en la industria agrícola a partir de la década de 1970, como respuesta a la creciente evidencia de los efectos secundarios negativos del uso excesivo de plaguicidas. Este enfoque enfatizó la integración de la biología de los insectos y las prácticas culturales en el control de las plagas en los cultivos (MuseumPests.net, s.f.).

El presente trabajo se realizó sobre la “Empresa de Gestión y Control ambiental SAC”, que desarrolla actividades en el sector de Saneamiento Ambiental en Lima Metropolitana y provincia, ya que brinda, principalmente, los servicios de control y manejo de plagas. Dicho servicio diseña y establece programas de Manejo Integrado de Plagas (MIP), basados en

estrategias de control específicos para cada tipo de problemas, tales como: insectos rastreros, insectos voladores, y roedores, adaptando los programas según la situación de cada cliente. La norma contempla 10 capítulos, en donde se puede relacionar los siguientes puntos con el tema a tratar:

La síntesis de las medidas de mejora en el servicio al cliente orientará a la organización para conseguir sus propósitos, y se elaboró rigiéndose bajo la norma ISO 9001 versión 2015, que tiene relación con los siguientes puntos:

- a) Numeral 4: Contexto de la organización.
- b) Numeral 5: Liderazgo.
- c) Numeral 6: Planificación.
- d) Numeral 7: Apoyo.
- e) Numeral 8: Operación.
- f) Numeral 9: Evaluación de desempeño.
- g) Numeral 10: Mejora.

Este trabajo se centra, principalmente, en el departamento de atención de clientes del rubro Agroindustrial – agrícola. El motivo principal se debe a que este departamento presenta la mayor cantidad de incidentes (45%) en comparación con las demás áreas. Siendo los principales problemas los siguientes: errores en la ejecución de procedimientos, personal no capacitado, poca comunicación con el cliente, falta de atención durante y post servicio y quejas por rápido rebrote de plagas.

Dentro de una empresa que presta servicios es importante tener un sistema de gestión de la calidad, con el fin de tener una buena percepción del cliente acerca de los servicios que son prestados. Por lo que es importante para la empresa de Gestión y Control Ambiental SAC establecer medidas de mejora en la calidad del servicio al cliente. Esto le ayudará a tener un mejor control, tanto interno como externo, de los procesos y actividades que se efectúan dentro de la empresa.

En la empresa se evidenció que los procedimientos que están dentro de la organización no tienen la fluidez necesaria para poder realizar un servicio de buena calidad, por lo que tuvo

la necesidad de dar mejora a los procedimientos y actividades, con el fin de tener una mejor eficacia. Dentro de la propuesta se determinó la implementación de capacitar al empleado en aspectos que ayuden a la eficiencia del servicio en el aspecto técnico. En la propuesta se recomendó que era necesario llevar documentos que evidencien qué es lo que se está realizando en la organización, ya que ayudará a los movimientos internos que se hacen acerca de los materiales, informes, documentación del cliente. Y, en lo externo, ayudará a ver cómo es que se maneja el servicio con respecto al cliente en los que podemos mencionar las encuestas, garantías y la información técnica.

En la implementación de las mejoras propuestas, los procesos de los servicios tuvieron la fluidez necesaria para enfocarse mejor en la percepción del cliente; por lo cual, se estableció un programa de capacitaciones anual, con el fin de mejorar los conocimientos de los empleados y poder realizar sus actividades con una mejor eficiencia. La documentación que se estableció ayudó mucho a llevar mejor los controles internos de la empresa, ya que se generaron con el fin de evidenciar que las actividades se están llevando a cabo respecto a lo definido en la implementación. También se estableció un proceso de recepción y despacho de materiales, con el fin de tener un mejor control y uso de los suministros de la empresa. Un punto importante de la gestión de la calidad es la garantía que se estableció con el fin de dar una mejor confiabilidad de los servicios que se prestan dentro de la empresa.

Por último, se generaron encuestas que se realizarán con el fin de reflejar qué es lo que piensa el cliente acerca de servicio y de la empresa. En el seguimiento a este sistema de calidad será de mucha ayuda a conocer las debilidades del servicio, ayudará a darle una mejora continua al sistema, para lograr tener una mejor eficiencia del mismo. Debido al sistema de gestión de la calidad, los servicios que realizarán en la empresa Gestión y Control Ambiental SAC serán efectuados con personal capacitado y altamente especializado y de alta responsabilidad, con productos de última generación, por medio de elementos y maquinarias de alta tecnología, incluyendo insumos apropiados para el tipo de servicio que se realiza. El cual tiene como único objetivo respaldar y potenciar la labor de la empresa y los resultados de los clientes.

El sector agroindustrial-agrícola es un eje principal para el desarrollo de cualquier actividad económica. Gracias a ser un profesional de ingeniería agrícola, he podido desenvolverme en

los diferentes ámbitos profesionales y trabajar con muchos equipos técnicos a causa de tener una base amplia de nociones que me ha brindado esta gran carrera universitaria. Sobre la base de los conocimientos adquiridos como supervisor y coordinador de actividades es propicio formular un trabajo para mejorar la gestión del servicio al cliente en una de las principales empresas dedicadas al MIP del país. Así mismo, dado que me encontré en una iniciativa de desarrollo profesional recopilé información, por lo que ahora se presenta el siguiente trabajo.

1.1. Problemática

1.1.1. Identificación del problema

La Empresa de Gestión y Control Ambiental S.A.C., se ve en la necesidad de implementar medidas de mejora en la calidad del servicio al cliente en base a la norma ISO 9001:2015 para poder mejorar el servicio al cliente con el que ha sido percibido por el sector agroindustrial-agrícola. Así pues, debido a la alta demanda de sus servicios en este sector, ha descuidado a su clientela. Razón por la cual se ha detectado incidencia como: confusión en la ejecución de procedimientos, la falta de atención al cliente, continuas quejas por rebrote de plagas y nula atención post servicio.

Una vez identificada la problemática de la empresa surgieron las siguientes interrogantes:

- ¿Cuáles son las principales deficiencias que presenta la Empresa de Gestión y Control Ambiental SAC en el departamento Agroindustrial-agrícola?
- ¿Qué medidas correctivas se deben adoptar en el manejo integrado de plagas (MIP) para corregir los constantes incidentes en los clientes de la Empresa de Gestión y Control Ambiental SAC?
- ¿Cuáles serán los beneficios en el caso de adoptar las medidas de mejora en la calidad del servicio al cliente en la Empresa de Gestión y Control Ambiental SAC?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general

Implementar medidas de mejora en el servicio al cliente en la Empresa de Gestión y Control Ambiental S.A.C, basado en la Norma ISO 9001:2015.

1.2.2. Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico de las actividades de la empresa que presenta la Empresa de Gestión y Control Ambiental S.A.C. con sus clientes del rubro agroindustrial-agrícola.
- Formular y llevar a cabo medidas correctivas para mejorar la calidad del servicio brindado por parte de la empresa con sus clientes del rubro agroindustrial-agrícola.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. Sistema de gestión de calidad

Establecer los inicios de la calidad como factor de excelencia resulta muy remoto, pues desde época de la antigua Babilonia, pasando por la cultura egipcia, en la antigüedad ya se preocupaban por que se hicieran las cosas de acuerdo a determinados parámetros de calidad, especialmente en el rubro de las construcciones. Posteriormente, en la época medieval los artesanos debían de cumplir con la exigencia de los clientes, creándose una especie de retroalimentación incipiente pero efectiva que permitía mejorar al artesano responsable. El auge de su evolución ocurrió con la revolución industrial, en la que se crea la figura del inspector de calidad en la encarnizada lucha por captar los potenciales clientes, en la creciente industria norteamericana y europea principalmente. Posterior a las guerras mundiales, surge como potencia en el desarrollo de la calidad Japón y su pujante industria automotriz (Miranda, Chamorro y Rubio, 2007).

El concepto contemporáneo de calidad ha evolucionado desde que Deming (1989) explicó que se trataba de la traducción de las necesidades futuras que tiene el cliente, a su vez, estas necesidades deberían ser medibles. Posteriormente, Joseph Juran(1993) lo define como la característica que tiene un producto basado en las necesidades de quien demanda de este producto para su satisfacción, de manera que le permita elegir con libertad. Así mismo se tiene a Ishikawa (1986), que la define como calidad del trabajo, del servicio, de la información, del proceso, de las personas, del sistema, de la compañía, de los objetivos, etc. (Duque, 2005).

A continuación, en la Figura 1 se muestra la evolución del concepto de calidad en el tiempo.

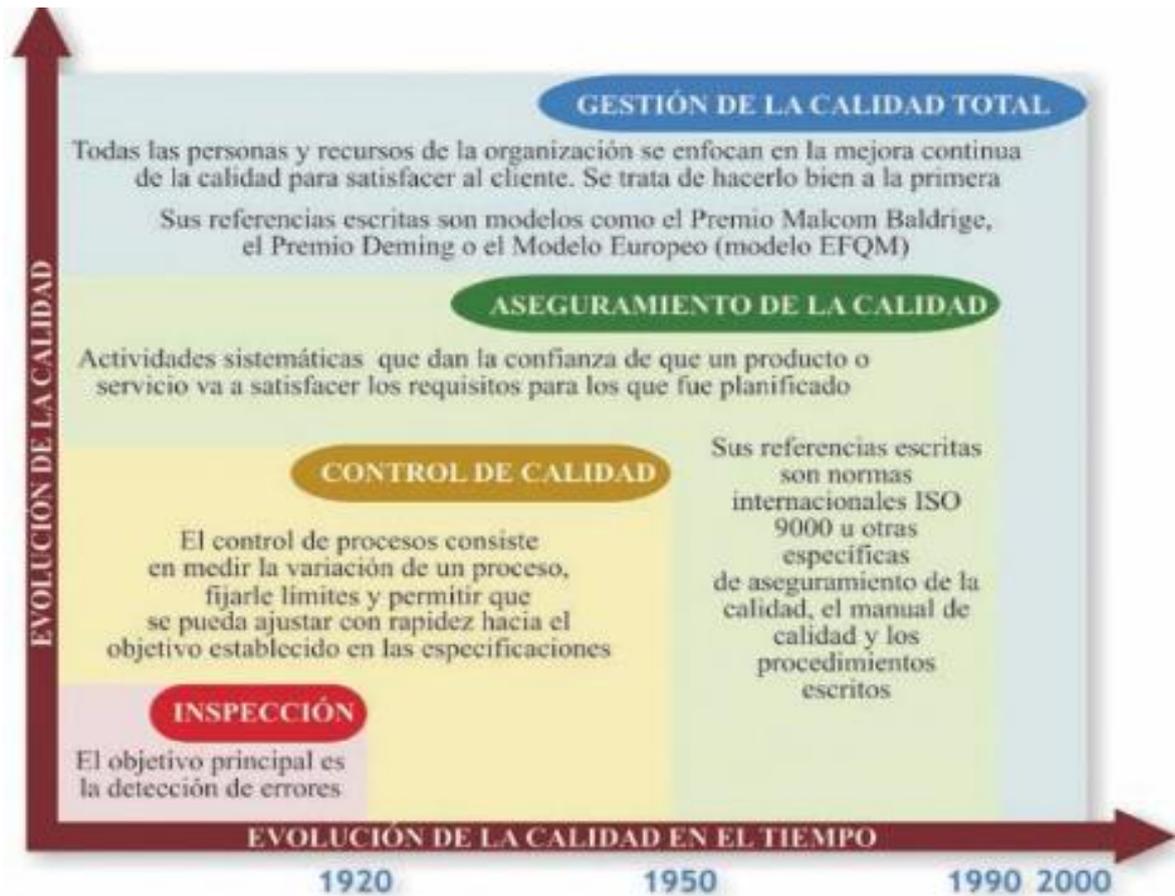


Figura 1: Evolución de la calidad

FUENTE: Alcalde (2008, p. 25)

La implementación de un sistema que gestione la calidad de una empresa permite el establecimiento de la competitividad como un objetivo permanente, facilita realizar un cambio hacia el enfoque integral y de la interrelación de procesos internos para lograr satisfacer a los clientes (Hernández, Barrios y Martínez, 2018). A continuación, en la Figura 2, se muestra el ciclo de Deming (PHVA). Algunas normas emplean el ciclo PHVA para explicar los puntos que contiene. Tal es el caso del sistema de gestión de calidad. En el punto 0.3.2, la norma ISO 9001 explica como los capítulos se ajustan al ciclo PHVA.

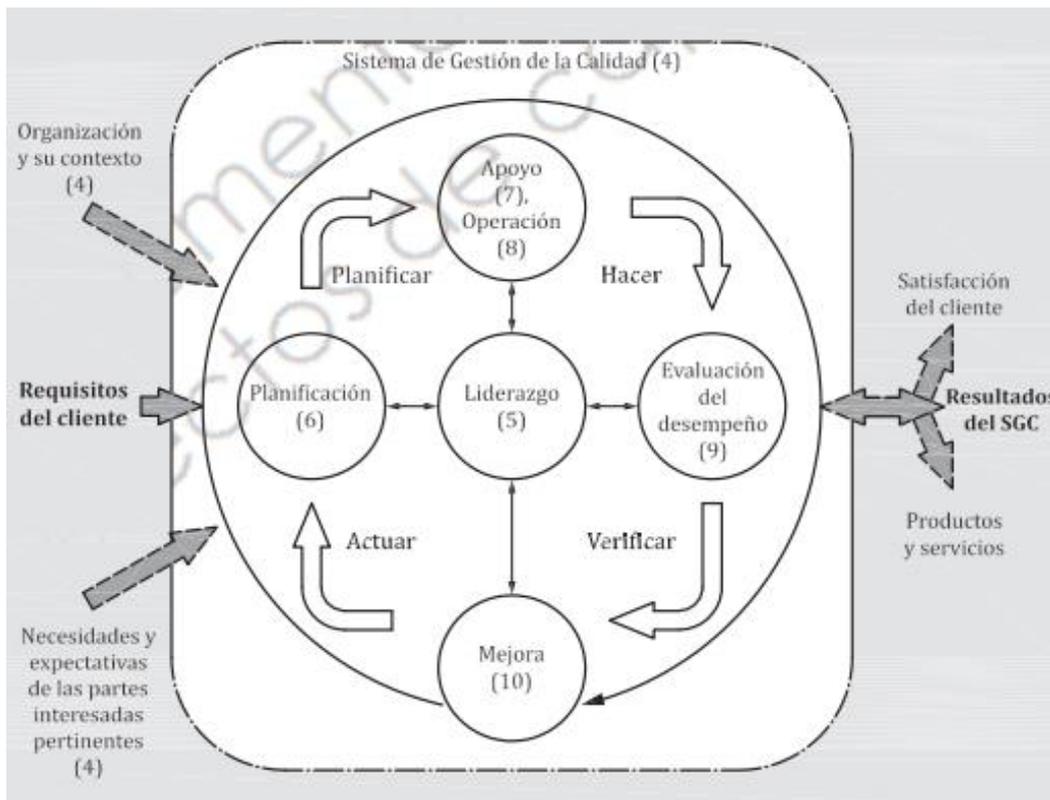


Figura 2: Sistema de Gestión de Calidad SGC

FUENTE: ISO 9001:2015

No es suficiente la implementación de un sistema de gestión de calidad para solucionar los problemas de una empresa o elevar sus estándares, lo determinante es su posterior certificación y mantenimiento de la misma. Es importante comprender que “la calidad no se decreta, se crea y se produce” (González y Arciniegas, 2016). La calidad “debe ser asumida en los tres niveles de una organización: producto, servicio y sistema” (Sanguesa, Mateo y Ilzarbe, 2019).

La implementación de estrategias de calidad en las organizaciones o empresas permite lograr un impacto positivo en sus clientes, en aspectos de innovación, en sus operaciones, en la relación con los proveedores y los empleados, y en las finanzas (Smith, 2016). De igual manera, la innovación tiene una estrecha relación con la calidad de una organización, pues la innovación se puede emplear como estrategia que permita el incremento de la productividad y competitividad de la organización, logrando mejor atención y satisfacción del cliente o usuario (Arraut, 2010).

Otro punto importante acerca de la calidad en las organizaciones es que, se logran los objetivos de planificación de la calidad deseada cuanto más capacitado se encuentre el personal, porque el valor del conocimiento, de la habilidad y la destreza que puedan obtener es determinante para el éxito del sistema de calidad que se implemente en la organización (Parra y Rodríguez, 2016). Cabe destacar que este tipo de procesos de calidad necesitan de la participación de quienes conforman la organización. Así pues, no se trata de un proceso automático ni automatizado, sino de un proceso dinámico que está soportado por personas (Ortega, Almanza y Cárdenas, 2017).

Norma ISO 9001:2015

De acuerdo a la Norma ISO 9001:2015, los principios en que se basa la gestión de calidad se han reducido a siete de los ocho que contemplaba la versión anterior. La aplicación de estos principios permite lograr beneficios en las partes que intervienen en la relación de calidad; que para la empresa se optimiza la rentabilidad, creación de valor y el incremento de su estabilidad organizativa. Los principios son: el enfoque al cliente, el liderazgo en la organización, el compromiso de las personas que la conforman, enfoque a procesos, la mejora continua, la toma de decisiones basada en la evidencia, y la gestión de las relaciones con sus clientes y sus proveedores (Sirvent, Gisbert y Pérez, 2017).

De acuerdo a Conexión ESAN (2019), existen aspectos que no permiten que la calidad de productos o servicios en el Perú pueda ser mayor, pues no existe una exigencia gubernamental, sino que obedece al criterio de cada organización de certificarse, de manera que: “Las normas ISO son fundamentales para que las compañías brinden productos de calidad a sus clientes. Sin embargo, en nuestro país menos del 1.5% de las empresas privadas cuentan con estas certificaciones que validan sus sistemas de gestión” (Conexión ESAN, 2019).

La Norma ISO 9001 ha evolucionado desde el año 1987, año en que se crea la serie de las normas ISO 9000, o también conocido como la familia de normas ISO:9000. En el año 1994 se regularon cambios en la norma del año 1987. En el año 2000 se realizó un cambio más severo al unificar los tres modelos que iniciaron en el año 1987 (ISO:9001, 9002 y 9003). Con ello, se inició el enfoque de mejora continua y la satisfacción al cliente. En el año 2008 se realiza un cambio de la norma haciendo la clasificación de los requisitos que existían; la

actualización del año 2015, estableciéndola como herramienta innovadora y de prevención de la calidad.

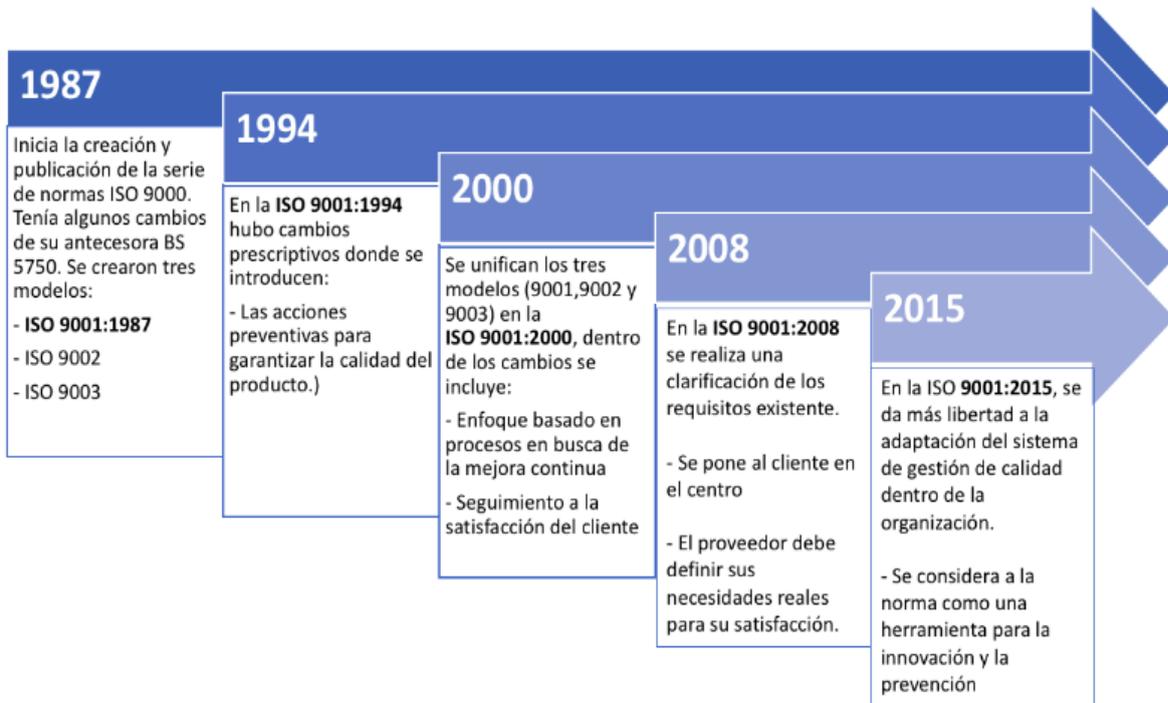


Figura 3: Evolución de la Norma ISO 9001:2015

FUENTE: Vargas (2018)

La norma ISO 9000:2015 define la calidad en una organización de la siguiente manera:

La calidad de los productos y servicios de una organización está determinada por la capacidad para satisfacer a los clientes y por el impacto previsto y el no previsto sobre las partes interesadas pertinentes. La calidad de los productos y servicios incluye no solo su función y desempeño previsto, sino también su valor percibido y el beneficio para el cliente (ISO, 2015a).

Se establece la importancia de que la organización base sus objetivos en cómo satisfacer a quién será su consumidor, a quién será el que obtenga el bien o servicio ofertado y que, gracias a esa elección de lo que produce, se logre el fortalecimiento de la organización, su posicionamiento en el mercado y de su existencia en el tiempo.

Principios de la Norma ISO 9000 aplicables a la Norma ISO 9001:2015

Enfoque al cliente: lo que se busca es el cumplimiento de lo que requiere el cliente, siendo el objetivo exceder esos requerimientos y las expectativas del cliente. Con este enfoque se puede obtener beneficios para la organización como “el incremento del valor para el cliente, de la satisfacción del cliente, de la fidelización del cliente, ampliar la base de clientes; el incremento de la reputación de la organización y el incremento de las ganancias y su cuota en el mercado” (ISO, 2015a).

Liderazgo: la implicación del liderazgo es sumamente determinante para lograr el éxito deseado en la gestión de la calidad en la empresa, donde “los líderes en todos los niveles establecen la unidad de propósito y la dirección, y crean condiciones en las que las personas se implican en el logro de los objetivos de la calidad de la organización” (ISO, 2015a).

Compromiso de las personas: es sumamente importante el trabajo que realizan las personas dentro de la estructura de la organización, no hay trabajo que carezca de importancia, y de cómo se encuentren comprometidas las personas determinarán el éxito, de manera que “las personas competentes, empoderadas y comprometidas en toda la organización son esenciales para aumentar la capacidad para generar y producir valor” (ISO, 2015a).

Enfoque a procesos: este tipo de nuevas formas de gestionar el funcionamiento integral de la empresa u organización permitirán que se optimicen las actividades y los resultados de las mismas, de manera que “se alcanzan resultados coherentes y previsibles de manera más eficaz y eficiente cuando las actividades se entienden y gestionan como procesos interrelacionados que funcionan como un sistema coherente” (ISO, 2015a).

Mejora: este aspecto es relevante en toda organización que quiere trascender en el tiempo y ser conocida por la calidad de lo que produce, sea un producto o un servicio, de manera que “la mejora es esencial para que una organización mantenga los niveles actuales de desempeño, reacciones a los cambios en sus condiciones internas y externas, y cree nuevas oportunidades” (ISO, 2015a).

Toma de decisiones basada en evidencia: este tema hace mención al empleo de herramientas que permitan conocer lo que se hace y cómo se hace en la empresa, empleando mediciones que permitan facilitar los niveles de productividad y eficiencia durante todo el proceso, de manera que “las decisiones basadas en el análisis y la evaluación de datos e información tienen mayor probabilidad de producir los resultados deseados” (ISO, 2015a).

Gestión de las relaciones: este nuevo enfoque analiza la interacción positiva que se crea y favorece los niveles de productividad y trabajo en general que se realiza dentro y fuera de la organización. En esta nueva cultura organizacional se incluye la actividad que se tiene con los proveedores y de la importancia de esa relación; de manera que “para el éxito sostenido, las organizaciones gestionan sus relaciones con las partes interesadas pertinentes, tales como los proveedores” (ISO, 2015a).

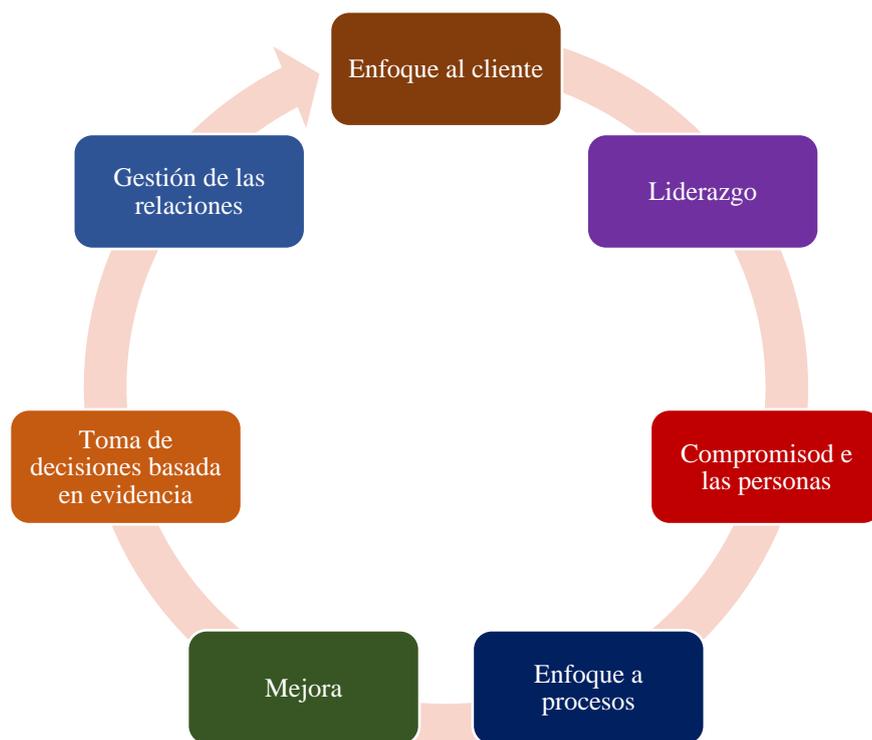


Figura 4: Principios de la Norma ISO 9001:2015

FUENTE: ISO (2015a)

2.2. Terminología

Calidad Total: Enfoque filosófico administrativo de la calidad.

Ciclo PHVA: Ciclo conformado por cuatro etapas: planificar, desarrollar, controlar, actuar.

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

Defecto: No conformidad relativa a un uso previsto o especificado.

Desempeño: Efecto de la incertidumbre:

Eficacia: Grado en el que se realizan las actividades planificadas y se logran los resultados planificados.

Eficiencia: Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

Proceso: Conjunto de actividades mutuamente relacionadas que utilizan las entradas para proporcionar un resultado previsto.

Procedimiento: Forma especificada de llevar a cabo una actividad o un proceso.

Producto: Resultado de un proceso de una organización que puede producirse sin que se lleve a cabo ninguna transacción entre la organización y el cliente.

Riesgo: Efecto de la incertidumbre.

Servicio: Resultado de un proceso de una organización con al menos una actividad necesariamente llevada a cabo entre la organización y el cliente.

Satisfacción del cliente: Percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido las expectativas de los clientes.

Servicio al cliente: Interacción de la organización con el cliente a lo largo del ciclo de vida de un producto o un servicio.

III. DESARROLLO DEL TRABAJO

3.1. Área de estudio

3.1.1. Reseña histórica

La empresa de Gestión y Control Ambiental S.A.C. fue fundada en enero de 2001, en la ciudad de Trujillo, por el Sr. Julio Francisco Ríos Ortiz, ciudadano peruano especialista en control de plagas industriales. Esta empresa continúa trabajando en base a la presentación actualizada de los servicios existentes que se utilizan en el mercado peruano de control de plagas, también se ha incluido métodos ambientales actualizados para lograr mejoras en el campo laboral. En cuanto a la constitución de la empresa, comenzó a funcionar en las instalaciones de la ciudad de Trujillo, donde se encuentra ubicada hasta el día de hoy, luego se abrió una oficina en la ciudad de Lima, la cual se acondicionó para cumplir con las normas necesarias de una empresa de este tipo. La empresa se renueva cada día para brindar y cumplir con un excelente servicio a las empresas industriales.

3.1.2. La empresa

La Empresa de Gestión y Control Ambiental SAC. está presente en el mercado desde 2001. Esta empresa está registrada dentro del rubro de saneamiento ambiental. Las principales actividades realizadas por esta empresa están dirigidas a la aplicación de plaguicidas y químicos agrícolas para el control de plagas. Por otro lado, se realizan desinfecciones de productos y subproductos de origen animal y vegetal, ofreciendo el servicio de limpieza y fumigación a industrias, bodegas, contenedores, pallets, silos, haciendas, etc.

Saneamiento ambiental

Para desarrollar estos servicios descritos cuenta con autorizaciones por parte del Estado Peruano a través de DIGESA, quienes tienen el deber de hacer cumplir los requerimientos expresados en la normativa para empresas de Saneamiento Ambiental (DS. 022-2001-SA y RM. 449-2001-SA/DM).

Las empresas de saneamiento ambiental en el Perú cumplen con la siguiente normativa, realizar las actividades de una empresa de saneamiento ambiental (servicios que realiza la empresa), cumple con ciertas condiciones del local, de la indumentaria apropiada como vestimenta de los operarios, del traslado de insumos necesarios para los diversos servicios, y demás puntos que se detallan a continuación.

Normatividad

En el año 2001 se estipula la Norma y Reglamento Sanitario para las actividades de Saneamiento Ambiental (DS. 022-2001-SA y RM. 449-2001-SA/DM). El reglamento regula aquellas actividades de saneamiento ambiental que toda persona natural y jurídica está obligada a realizar en los bienes de su propiedad o a su cuidado para evitar o eliminar las condiciones favorables a la persistencia o reproducción de microorganismos, insectos u otra fauna transmisora de enfermedades para el hombre. Asimismo, establece los requisitos que cumplen las empresas que prestan servicios ligados a las actividades de saneamiento ambiental (Art. 1 DS. 022-2001-SAC)

De las Actividades de saneamiento ambiental

Las actividades de saneamiento ambiental materia del presente reglamento son las siguientes:

- a. Desinsectación.
- b. Desratización.
- c. Desinfección.
- d. Limpieza de ambientes.
- e. Limpieza y desinfección de reservorios de agua.
- f. Limpieza de tanques sépticos.

(Art. 2 DS. 022-2001-SA)

De las condiciones del local

Los locales de la empresa de saneamiento ambiental cumplen con lo siguiente:

- a. Contar con un área de depósito provista de ventilación natural o artificial, debidamente acondicionada con anaqueles para el almacenamiento de los productos

y equipos que se emplean en las actividades de saneamiento ambiental.

Los productos y equipos empleados en actividades de desinfección se colocan en anaqueles distintos de los destinados al almacenamiento de los productos y equipos utilizados en la desinsectación y desratización. Los productos se conservan en sus envases de fábrica, con su rotulado intacto para su fácil identificación.

b. Tener un área para el cambio de vestimenta del personal, en la que se disponga de facilidades para depositar la ropa de trabajo y de diario, de manera que, unas y otras no entren en contacto.

c. Contar con servicios higiénicos provistos de ducha, lavatorio e inodoro.

Dichas áreas están físicamente separadas las unas respecto de las otras, así como del área destinada al funcionamiento de las oficinas administrativas.

(Art. 11 DS. 022-2001-SAC)

De las empresas de saneamiento ambiental

De la vestimenta e indumentaria de protección del personal

Las empresas están obligadas a proporcionar al personal que ejecuta las actividades de saneamiento ambiental vestuario e indumentaria de protección.

La vestimenta constará de lo siguiente:

- Gorra (o casco), overol (o mameluco) y botas de jebe (o botas de seguridad) y estas se muestran en buen estado de conservación y aseo. La espalda del overol (o mameluco) llevará impreso el nombre de la empresa para la identificación de su personal (CONTROL AMBIENTAL).

La indumentaria de protección personal constará de lo siguiente:

- Máscaras adecuadas para el trabajo a realizar (Respirador o mascarilla). Los filtros de las máscaras serán reemplazados cuando se saturan o en función del tiempo de expiración.
- Guantes de cuero y/o jebe (látex o nitrilo) y
- Lentes panorámicos.

Queda terminantemente prohibido el trabajo de personas que no lleven puesta su vestimenta e indumentaria de protección. Se exceptúa del uso de botas de jebe, máscaras y lentes panorámicos al personal que efectúa los trabajos de limpieza de ambientes.

(Art. 12 DS. 022-2001-SA).

Del Traslado de personal, equipo e insumos

Queda prohibido el traslado del personal, equipo e insumos en vehículos de transporte masivo de pasajeros.

(Art. 13 DS. 022-2001-SA).

De la Responsabilidades del director técnico

- a. Entrenar, capacitar y supervisar al personal operativo en el correcto desempeño de sus funciones.
- b. Vigilar que el almacenamiento de los productos a usarse en los trabajos de saneamiento ambiental asegure su conservación y calidad; mientras que, para el caso de productos controlados, su seguridad.
- c. Verificar que los productos a utilizarse no sean adulterados o falsificados, o que estos no se encuentren vencidos.
- d. Elaborar las fichas técnicas de evaluación y de descripción de actividades, así como las constancias de los trabajos realizados.
- e. Preparar, cuando corresponda, las cartillas de medidas de seguridad que adoptan los usuarios después de realizados los trabajos de saneamiento ambiental.
- f. Verificar que las máscaras de protección sean las adecuadas para el tipo de trabajo a realizar.
- g. Establecer los planes, estrategias y procedimientos de saneamiento.

(Art. 15 DS. 022-2001-SA).

De la Capacitación del personal

El personal operativo que interviene en la ejecución de los trabajos de saneamiento ambiental, recibe capacitación técnica continua sobre la forma en la que se realiza dichos trabajos y en los aspectos de seguridad e higiene que tiene en cuenta en el desarrollo de sus labores.

(Art. 16 DS. 022-2001-SA).

De los procedimientos para realizar los servicios de saneamiento ambiental

Evaluación técnica:

Antes de proceder a realizar cualquier trabajo de desratización, desinfección o desinsectación, se efectuará una visita de evaluación al local o zona a ser tratada. Esto con el fin de identificar las deficiencias sanitarias que facilitan la presencia de microorganismos, roedores o insectos. Con la información obtenida, se procederá a llenar la ficha técnica de evaluación y de descripción de actividades (ver el Anexo N° 3) del presente reglamento. La empresa de saneamiento ambiental conserva dicha ficha por un período no menor de doce (12) meses, contado a partir de la fecha en la que se presta el servicio. La ficha será objeto de revisión durante la inspección sanitaria a la empresa (Art. 17 DS. 022-2001-SA).

Información al usuario

Previa a la realización de los trabajos de saneamiento ambiental, la empresa proveedora del servicio brinda al usuario información sobre las sustancias químicas a utilizar, el potencial tóxico de las mismas y las medidas de seguridad que adoptan después de efectuado el servicio (Art. 18 DS. 022-2001-SA).

Del lugar de preparación de las sustancias químicas

Las soluciones de sustancias químicas que requieran utilizarse en los trabajos de saneamiento ambiental serán obligatoriamente preparadas en el mismo lugar donde se aplican. Dicha aplicación se efectuará con arreglo a lo dispuesto en la norma sanitaria correspondiente (Art. 19 DS. 022-2001-SA).

Constancia del servicio

Al término del servicio, la empresa de saneamiento ambiental entregará al interesado una constancia del trabajo efectuado. Dicha constancia será expedida, bajo sanción de nulidad, (ver el Anexo N° 3) (Art. 20 DS. 022-2001-SA).

Con los requisitos mínimos que cuenta una empresa de alimentos libre de plagas nos agenciamos de normas como: NPMA, AIB, NSF, ISO 22001, entre otros...

Política

Empresa de Gestión y Control Ambiental S.A.C., tiene el compromiso de estar a la vanguardia en prácticas sólidas de calidad, medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo. Por lo expuesto, se compromete a cumplir los siguientes lineamientos: Implementar, desarrollar y mantener el Sistema Integrado de Gestión en Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud en el Trabajo. Dicho cumplimiento se realizará empleando Buenas Prácticas, con procedimientos diseñados para la satisfacción de los requisitos del cliente; así como con prevención de la contaminación y prevención de lesiones o enfermedades en el trabajo.

Enfocar las actividades de la empresa al compromiso de la mejora continua.

A cooperar con nuestros proveedores y clientes, apoyando así el cumplimiento de sus objetivos de calidad, de Medio Ambiente y de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Asegurar la satisfacción de los clientes, con un compromiso de servicio personalizado, desempeñando los principios de la confidencialidad, la confiabilidad, la honestidad, la retroalimentación y la comunicación.

Valorar el recurso humano, como eje primordial de un servicio de clase mundial; exigiendo y forjando en ellos las máximas cualificaciones morales y profesionales. Con ello también, ningún trabajador está obligado a realizar alguna labor que considere que va contra su integridad personal, física y moral. La negativa al trabajo por razones expuestas no es sancionada o discriminada.

Estimular el trabajo en equipo, la formación permanente y la gestión eficaz de la experiencia, del conocimiento y del talento. Proporcionando para ello información, instrucción, capacitación y supervisión con el fin de cumplir los objetivos institucionales.

Cumplir con nuestros lineamientos de trabajo, respetando la normatividad nacional vigente aplicable, así como, los tratados y compromisos firmados.

Misión

Estamos comprometidos en apoyar a nuestros clientes en el cumplimiento de metas u

objetivos, correspondientes al Manejo Integrado de Plagas e Inocuidad Alimentaria. Asegurando la satisfacción de estos, con servicios personalizados, desempeñando los principios de la confidencialidad, confiabilidad, honestidad, retroalimentación y comunicación.

Visión

Ser la empresa líder de Saneamiento Ambiental, contando en el 2025 con clientes importantes en el sector alimenticio, hotelero y retail, en diferentes departamentos del país.

Valores

Empresa de Gestión y Control Ambiental S.A.C., es una compañía que vela por prestar los mejores servicios a nuestros clientes por esto contamos con los siguientes valores:

- Responsabilidad
- Confiabilidad
- Lealtad
- Transparencia
- Competitividad
- Honestidad

3.1.3. Ubicación geográfica

Sede: Trujillo

El trabajo se llevará a cabo en la Empresa de Gestión y Control Ambiental S.A.C., de acuerdo con los siguientes detalles:

Dirección: Pj. Pasaje los cóndores Nro.185

Distrito: Trujillo

Provincia: Trujillo

Departamento: La libertad, Perú

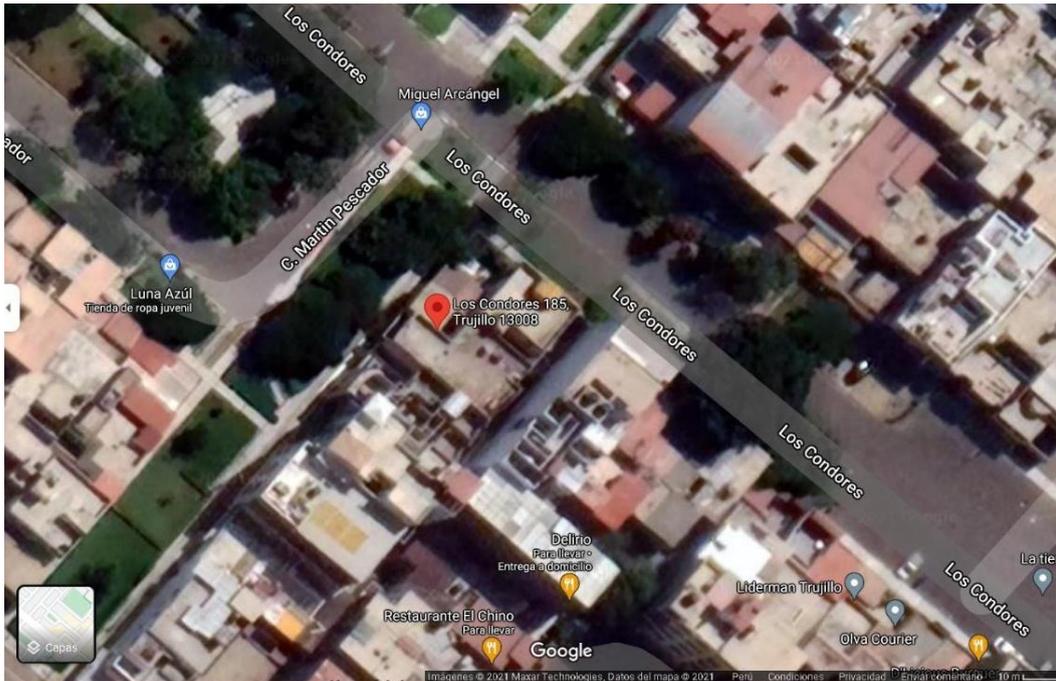


Figura 5: Mapa de ubicación de la empresa Gestión y Control Ambiental S.A.C. - Trujillo

FUENTE: Google Maps (2021)

Sede: Lima

El trabajo se llevará a cabo en la Empresa de Gestión y Control Ambiental S.A.C., de acuerdo con los siguientes detalles:

Dirección: Jirón Tupayauri 680-interior primer piso-zarate

Distrito: San Juan de Lurigancho

Provincia: Lima

Departamento: Lima, Perú

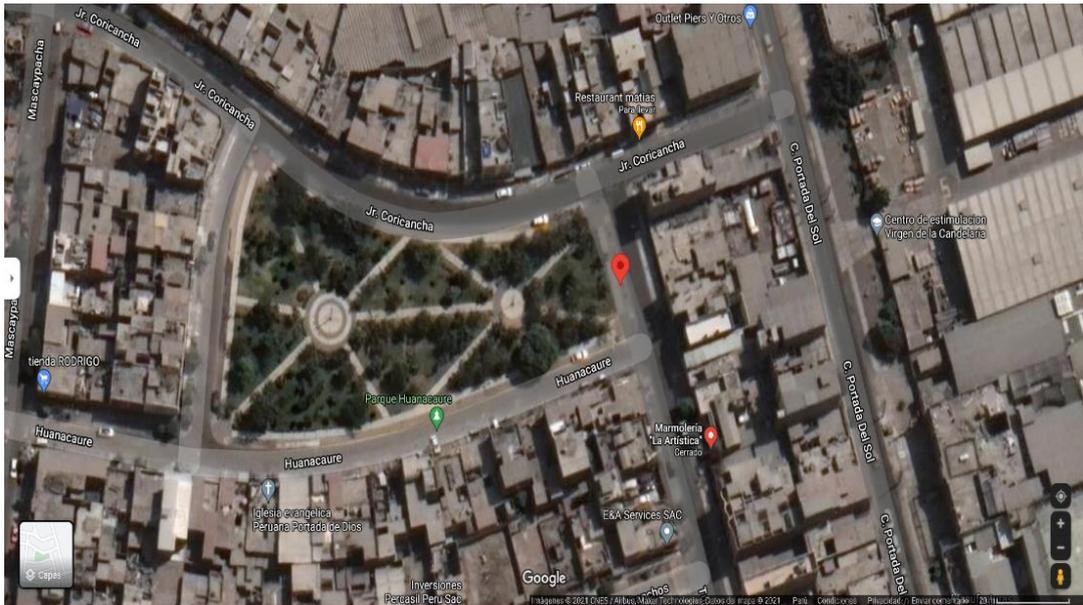


Figura 6: Mapa de ubicación de la empresa Gestión y Control Ambiental S.A.C. - Lima

FUENTE: Google Maps (2021)

3.1.4. Estructura organizacional

La empresa es simple, ya que está constituida por lo fundamental: un gerente, coordinador SIG, asesor externo, contabilidad, jefatura de administración y operaciones, asistente administrativo, marketing, responsable de mantenimiento, supervisores de operaciones y, por supuesto, los operarios.

Control Ambiental SAC asegurará el cumplimiento de este compromiso y lo comunicará en todos los niveles de la organización.

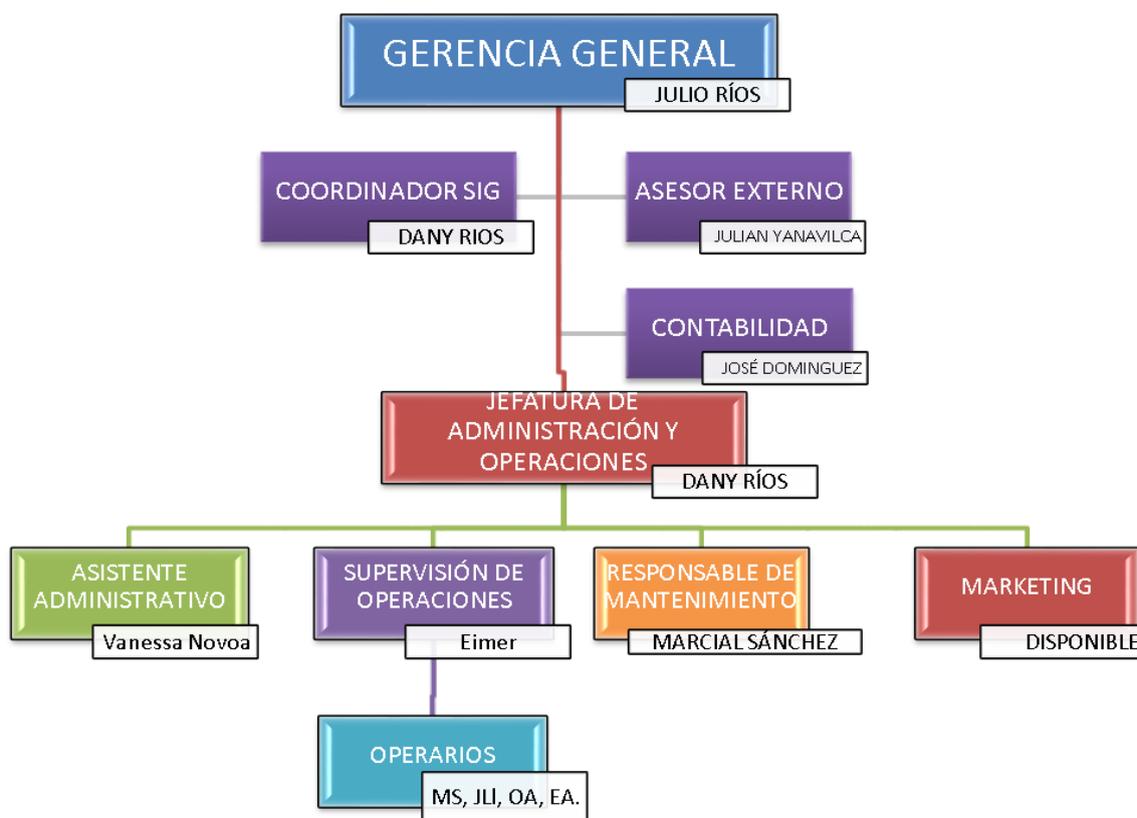


Figura 7: Organigrama de empresa de GESTIÓN Y CONTROL AMBIENTAL S.A.C.

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2021).

3.1.4.1. Descripción de funciones

Gerencia: son los encargados y responsables en la toma de decisiones en la empresa.

Coordinador SIG y asesor externo: Es el área encargada de proporcionar la información de distintas áreas a los altos mandos.

Jefatura de administración y operaciones: es el órgano de apoyo responsable de dirigir, ejecutar, evaluar y controlar la administración del potencial humano, los recursos económicos, financieros, materiales, y servicios que requieran las diferentes áreas de la empresa.

Asistente administrativo: se encarga de la gestión de los flujos físicos (materias primas, productos) y se interesa a su entorno.

Recursos Humanos: es el responsable de la gestión de los recursos humanos de la organización.

Marketing: son las personas encargadas de verificar el trabajo realizado por los vendedores.
Supervisor de operaciones: son las personas encargadas de verificar el trabajo realizado por los técnicos aplicadores.

Operarios: persona encargada en ejecutar el servicio de fumigación.

3.1.5. Marco situacional

Empresa de Gestión y Control Ambiental S.A.C., efectúa el servicio de manera eficiente, ya que cuenta con un manual de calidad basado en la norma ISO 9001:2015. Previo a ello, hace una inspección del área a trabajar para conocer las máquinas y los lineamientos de calidad y seguridad, donde se dará el servicio. De esta manera, podrá cumplir con las exigencias del cliente que lo contrata. Así mismo, Empresa de Gestión y Control Ambiental S.A.C., busca la oportunidad de mejorar los servicios que se prestan a múltiples usuarios, y la reducción de los costos aplicados a los servicios.

3.1.5.1. Procesos

En los procedimientos se especifica cómo se realiza el servicio y como se puntualiza las actividades con el cliente los cuales son presentados a continuación:

Diagrama

En los siguientes diagramas se puede visualizar las fortalezas o las debilidades de los procedimientos, de la manera más fácil de entender las actividades a realizar.

En la organización se cuenta con dos procedimientos los cuales son los siguientes:

- Ventas
- Servicios

Los mismos que se detallarán a través de su respectivo flujograma.

3.1.5.2. Esquema de procesos (ventas)

Dentro de los procedimientos de ventas, se indicará cómo se trabaja en esta área; con ello se podrá visualizar el respectivo seguimiento que posee la venta hasta que se realice una propuesta del servicio.

El procedimiento se detalla a continuación:

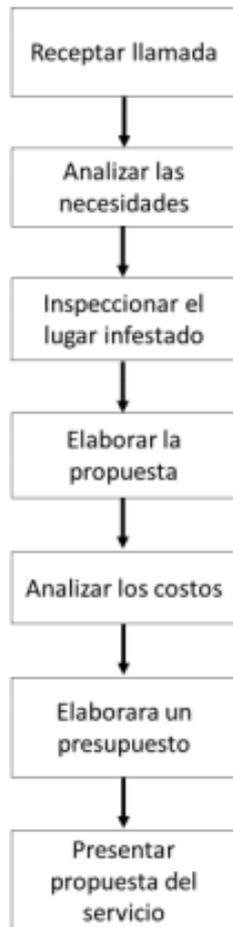


Figura 8: Diagrama de procesos de ventas

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2021)

Esquema de procesos (servicios)

En el siguiente esquema se puntualizan las actividades que se ejecutan en la prestación del servicio del control de plagas. Este procedimiento se describe a continuación:

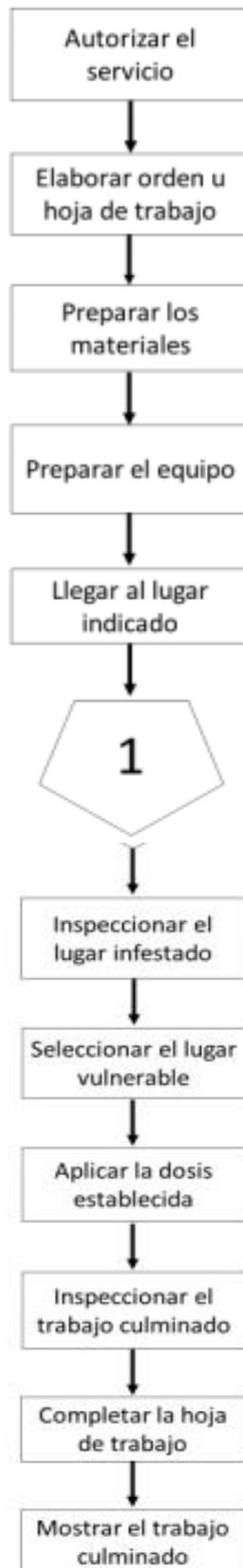


Figura 9: Diagrama de procesos del servicio

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2021)

3.1.5.3. Procesos

Una primera definición la provee el concepto de síntesis de la visión sistémica:

Proceso es una totalidad que cumple un objetivo útil a la organización y que agrega valor al cliente. Síntesis significa ubicar en su contexto. Totalidad es una secuencia de principio a fin de un proceso. Por esto, el nuevo concepto es el de procesos completos, independiente de que pase por varias áreas funcionales. Desde esta definición, ya no es válido hablar de los procesos de un área. También desde el concepto de síntesis, se define: Un proceso es una competencia que tiene la organización.

Otra definición, complementaria, viene desde la aplicación del análisis, a través de observar los componentes: Proceso es un conjunto de actividades, interacciones y recursos con una finalidad común: transformar las entradas en salidas que agreguen valor a los clientes.

El proceso es realizado por personas organizadas según una cierta estructura, tienen tecnología de apoyo y manejan información. Las entradas y salidas incluyen tránsito de información y de productos (Bravo, 2011, p. 10-11).

De manera general un proceso se define como “un conjunto de actividades capaces de transformar una o varias entradas en una o varias salidas con un valor y características diferentes a las iniciales” (García Pié, 1997). Sin embargo, para su administración, su definición es más específica y orientada a los objetivos organizacionales, por lo que se le considera como: “una serie de actividades, acciones o toma de decisiones interrelacionadas, orientadas a obtener un resultado específico como consecuencia del valor añadido aportado por cada una de las actividades que se llevan a cabo en las diferentes etapas de dicho proceso” (Roure *et al.*, 1997).

En la administración, para hacer uso de los procesos, estos se encuentran supeditados a los objetivos organizacionales. Dichos objetivos están definidos en la misión, que es donde se expresa la razón de ser de la organización, identificando las necesidades de los clientes y definiendo las características del satisfactor a ofrecer; esto se logra al responder a la pregunta ¿cuál es nuestro negocio? Al identificar cuál es la misión de la organización se inicia la

administración basada en los procesos.

El análisis de los procesos

Un proceso es un conjunto de actividades capaces de transformar una o varias entradas en una o varias salidas con un valor o características diferentes a las iniciales.

Un proceso puede ser muy sencillo y consistir de pocas actividades o puede ser extremadamente complejo y comprender cientos de actividades. Aquellos procesos que son demasiados complejos se dividen en subprocesos, que a su vez tienen entradas y salidas.

Los subprocesos se enlazan uno tras otro, de tal forma que la salida de un subproceso se convierte en la entrada del siguiente subproceso. De esta manera, se tienen clientes que reciben la salida del subproceso anterior y que después se convierten en proveedores del siguiente subproceso. A esta ilación de subprocesos se le llama la cadena cliente-proveedor (García Pié, 1997).

Importancia de los procesos

Los procesos son la célula básica del funcionamiento de cualquier organización. Si estos operan adecuadamente, es posible entonces tener control y proporcionar confiabilidad al cliente. Diseñar adecuadamente, analizar, medir y controlar los procesos es la clave para el control y satisfacción total del cliente.

Participación en los procesos

Los primeros acercamientos al control de los procesos consideraban que se podían dividir, subdividir y distribuir las tareas entre varios operadores sin que ninguno tuviera la visión general del mismo. Actualmente se considera que se puede dividir siempre y cuando exista un dueño o administrador del proceso mismo que será el responsable del mismo. Desde el concepto de administración, al definir los niveles de autoridad y responsabilidad de los operadores personales, se propicia la cooperación por una delegación de funciones y se proporcionan las características necesarias para la autorrealización del trabajador mismo (García Pié, 1997).

Cadena de procesos

Como ya se explicó anteriormente, todas las organizaciones se encuentran formadas por procesos y subprocesos que se encuentran interrelacionados entre sí, formando las cadenas cliente-proveedor. Los clientes de un subproceso se convierten en proveedores del siguiente, y así de manera subsecuente. Esto da como resultado se tenga dos tipos de clientes: internos y externos.

Los clientes internos son aquellos que reciben la salida de un proceso previo y la transforman dentro de su proceso para crear una salida que se convierte en la entrada para el siguiente cliente en la cadena. Mientras que los clientes externos son los clientes finales que reciben el producto terminado después de haber sido transformado por toda la cadena de procesos.

Por tanto, es indispensable la comunicación precisa y efectiva entre clientes y proveedores, tanto internos como externos, para que cada proceso funcione adecuadamente. Una manera de lograr esta comunicación es mediante el establecimiento de convenios en donde participen conjuntamente clientes y proveedores y establezcan características; de entradas y salidas, formas de comunicación, formas de realimentación (García Pié, 1997).

Necesidades del cliente y políticas comerciales

El diseño de la cadena de procesos está realizado conforme a las necesidades del cliente final. El objetivo final de una organización es satisfacer a sus clientes; en consecuencia, sus procesos están enfocados a crear productos que satisfagan tales necesidades. Todos y cada uno de los procesos agregan valor al producto de acuerdo con las expectativas del cliente. Aquellos procesos innecesarios y que no agregan valor, se rediseñan o descartan (García Pié, 1997).

Elementos de un proceso

En los procesos se puede identificar a:

- Entrada.
- Objetivo del proceso (finalidad).
- Recursos o herramientas propias del proceso.
- Secuencia lógica y ordenada de actividades.

- Salida o producto.
- Administrador o dueño del proceso.

3.1.5.4. Calidad

La calidad puede definirse como el conjunto de características que posee un producto o servicio obtenidos en un sistema productivo, así como la capacidad de satisfacción de los requerimientos del usuario. La calidad supone el cumplimiento por parte del producto de las especificaciones para las que se ha sido diseñado, que se adjuntan a las expresadas por el cliente (Cuatrecasas, 2017, p. 575).

En este punto, teniendo en cuenta y ampliando lo anterior, planteo la siguiente definición de calidad:

Calidad es el conjunto de características y aspectos de un producto o servicio, que cumplen con rigurosas especificaciones y requisitos. De esta manera, permite brindar un producto o servicio sin defectos para que el cliente o consumidor se sienta conforme y pueda satisfacer sus necesidades sin problema alguno.

La calidad puede referirse a diferentes aspectos de la actividad de una organización: el producto o servicio, el proceso, la producción o sistema de prestación del servicio o bien, entenderse como una corriente de pensamiento que impregna toda la empresa. Sin embargo, tanto en el ámbito general como en el sanitario, existen algunos criterios erróneos acerca de la calidad y de su control que suponen un obstáculo al necesario entendimiento entre quienes la exigen y los que la consiguen.

El concepto de calidad ha evolucionado a lo largo de los años y dado lugar a que tanto lo referente a su función como a su ámbito y objeto de control hayan variado hasta nuestros días, cuando la calidad se configura como una modelo de gestión y un estilo de dirección implantado en las empresas líderes (Facmed, s.f.).

El objetivo fundamental de la calidad, como filosofía empresarial, es satisfacer las necesidades del consumidor, aunque éste es un concepto controvertido, Las necesidades pueden estudiarse según diversos puntos de vista -de la teoría económica, del marketing, de

la psicología y de la economía de la salud-, no siempre coincidentes. Desde todos ellos, se han aportado contribuciones al conocimiento de las necesidades que se consideran al planificar los recursos sanitarios.

Desde el punto de vista de la gestión, la calidad requiere un marco teórico general para poder desarrollar sus objetivos a través de la unidad de acción proporcionada por los conceptos comunes, estrategias, procesos, formación y motivación. Según Juran, para lograr la unidad de acción se necesita salvar un conjunto de obstáculos (Facmed, s.f.). En primer lugar, los obstáculos manifiestos, que surgen de las discrepancias en los puntos de vista de los miembros de la Dirección. En segundo lugar, los obstáculos ocultos que nacen de las diferencias en las premisas, conceptos e, incluso, en el significado de las palabras claves.

El estudio de la calidad y de su gestión precisa del conocimiento y normalización de unos conceptos generales, definidos en su mayor parte en la norma ISO (International Organization for Standardization) 8402, las normas españolas UNE (Asociación Española de Normalización) 66.001-88 y 66.900-89 y las normas europeas EN (Comité Europeo de Normalización) 29000 aplicables a cualquier tipo de empresa, cualquiera que sea su tamaño y actividad.

Conceptos que se exponen a continuación:

La política de calidad comprende el conjunto de directrices y objetivos generales relativos a la calidad expresados formalmente por la Dirección; son, pues, los principios generales que guían la actuación de una organización. Así mismo, forma parte de la política general de la empresa aprobada por los órganos directivos y está constituida por el conjunto de proyectos referidos a la calidad.

La gestión de la calidad es aquel aspecto de la función directiva que determina y aplica la política de calidad. Comprende tres procesos: planificación, organización y control. Esta es preferible desarrollarla a través de las tres fases: planificación, control y mejora de la calidad. Por su parte, Deming, al igual que Crosby, la explica mediante catorce actuaciones.

La planificación de la calidad constituye el proceso de definición de las políticas de calidad, generación de los objetivos y establecimiento de las estrategias para alcanzarlos. Es la actividad destinada a determinar quiénes son los clientes y cuáles son sus necesidades, desarrollar los procesos y productos requeridos para satisfacerlas y transferirlos a las unidades operativas (Facmed, s.f.).

La organización para la calidad es el conjunto de la estructura organizativa, los procesos y los recursos establecidos para gestionar la calidad. Es la división de funciones y tareas y su coordinación.

El control de la calidad abarca las técnicas y actividades de carácter operativo a la calidad. Consiste en determinar si la calidad de la producción se corresponde a la calidad del diseño. Es el proceso a través del cual se puede medir la calidad real, compararla con las normas y actuar sobre la diferencia.

La mejora de la calidad supone la creación organizada de un cambio ventajoso. No se refiere sólo a eliminar los picos esporádicos de mala calidad -objeto del control-, sino a un proceso planificado de búsqueda del perfeccionamiento.

El sistema de calidad es el conjunto de la estructura de la organización, las responsabilidades, los procedimientos, los procesos y los recursos que se disponen para llevar a cabo la gestión de la calidad. Es decir, es el conjunto de los planes formales de calidad (Facmed, s.f.).

Gestión de calidad

La función calidad es el conjunto completo de actividades mediante las cuales se alcanza la aptitud al uso, con independencia de donde se lleven a cabo estas actividades. Mientras tanto, gestionar es coordinar todos los recursos disponibles a fin de conseguir unos objetivos. El objetivo de la calidad comprende tres procesos: planificación, organización y control, que Juran prefiere desarrollar a través de las tres fases de su trilogía: planificación, control y mejora de la calidad. Obtener la calidad deseada requiere el compromiso y la participación de todos los miembros de la empresa, en tanto que la responsabilidad de la gestión corresponde a la Dirección.

Planificación de la calidad

Es la actividad de desarrollo de los productos y procesos requeridos para satisfacer las necesidades de los clientes. Esencialmente, consta de las siguientes fases:

- Identificar los clientes.
- Descubrir las necesidades de los clientes.
- Desarrollar las características del producto que respondan a las necesidades de los clientes.
- Diseñar los procesos capaces de producir las características de los productos
- Transferir los planes a las fuerzas operativas.

Control de calidad

El control de calidad es el proceso mediante el cual se establecen y cumplen unos estándares.

Tiene una secuencia universal de etapas que, aplicada a problemas de calidad, es:

- Determinar el sujeto del control.
- Especificar las características de calidad
- Elegir una unidad de medida.
- Establecer el valor normal o estándar
- Crear el sensor.
- Realizar la medición real.
- Interpretar la diferencia entre la medida real y la norma o estándar.
- Tomar una decisión y actuar sobre la diferencia.

El control de calidad es el proceso de regulación a través del cual se mide la calidad real, se compara con los estándares y se actúa sobre las desviaciones. Sus objetivos son detectar las perturbaciones o fallos esporádicos, conocer la causa del cambio e implantar la acción correctora que establezca la situación en los niveles indicados por el estándar. Dicho de otra forma, el control de calidad pretende mantener el statu quo.

La calidad total

La calidad total es el conjunto de principios, métodos organizados y estrategia global que intentan movilizar a toda la empresa con el fin de obtener una mejor satisfacción del cliente al menor coste. Es un sistema integrador de los esfuerzos de mejora continua de la calidad de todas las personas de una organización, para proveer productos y servicios que satisfagan

las necesidades de los consumidores. Es un enfoque dirigido a mejorar la eficacia y la flexibilidad global de la empresa, una vía para involucrar toda la organización, a todos y cada uno de los departamentos, grupos, personas y actividades. La calidad total es una filosofía empresarial que conforma una estrategia de cambio en la organización y en el modelo de gestión. Se apoya en tres pilares:

- Orientación al cliente: Basada en el conocimiento de los clientes, sus necesidades y en el diseño de productos que las satisfagan.
- Liderazgo en costes de producción: Fundamentado en la correcta realización de todas las actividades todas las veces y desde la primera vez y en la reducción de los costes de calidad con el objetivo \diamond como estándar de calidad.
- Orientación al cliente interno: Cimentada en la motivación, participación y formación de los trabajadores, el marketing interno y el servicio al cliente interno (Facmed, s.f.).

Tipos de calidad

Calidad que se espera: se da cuando existen propiedades y características que los consumidores dan por sentado que encontrarán en los productos o servicios. Cuando encuentran estas propiedades y características, los consumidores quedan satisfechos, pero cuando no las encuentran, quedan muy insatisfechos.

Calidad que satisface: se da cuando existen propiedades y características que los consumidores solicitan específicamente. Cuando están presentes estas propiedades y características, los consumidores quedan satisfechos; pero, cuando no están presentes, quedan insatisfechos. La calidad que satisface cumple con las expectativas del consumidor, pero sin llegar a superarlas.

Calidad que deleita: se da cuando existen propiedades y características que los consumidores no solicitan porque no saben que puedan existir; pero, cuando están presentes y agradan, los consumidores quedan muy satisfechos; sin embargo, si no las encuentran, no quedan insatisfechos. La calidad que deleita supera las expectativas del consumidor (Cortés, 2017).

3.1.6. Materiales de estudio

Los materiales y equipos que se utilizaron para la realización del trabajo.

Se requirieron los siguientes materiales:

- Informe de la descripción de las actividades que se llevan a cabo dentro de la empresa.
- Reporte actualizado de clientes del rubro agroindustrial-agrícola.
- Guías y cuestionarios para recopilar información.

Así mismo, se utilizaron los siguientes equipos:

- Computadora portátil ASUS CN9852.
- Impresora SCX 3400.
- Teléfono.
- Libreta de notas.
- Lapiceros.
- Hojas bond.
- 2 Memorias USB de 8 GB.
- Cámara fotográfica.

3.1.6.1. Normas técnicas

- ISO 9001: 2015 Sistemas de Gestión de la calidad.

3.1.7. Población

3.1.7.1. Población

Para determinar los resultados del presente trabajo, se identificó a la población, considerando el total de trabajadores de la Empresa de Gestión y Control Ambiental S.A.C. y terceros, subdivididos en tres (04) grupos (Ver Tabla 1).

Tabla 1: Total de trabajadores y personal tercerizado en la Empresa de Gestión y Control Ambiental S.A.C.

Tipo de trabajadores	Número de empleados
Gerencias/Jefaturas	4
Empleados Administrativos	3
Operarios	5
Terceros/Proveedores	10
Total	22

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2020)

3.1.7.2. Método descriptivo

Este trabajo describe los datos y consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas.

3.1.8. Técnicas de recojo de información

El presente trabajo utiliza como instrumentos de análisis los documentos escritos, con la finalidad de identificar relaciones, elaborar comparaciones, determinar etapas, posturas o la situación actual o nivel de evolución de determinado tema de estudio.

- **Entrevista:** Es un proceso de diálogo que se establece entre dos personas, una que hace preguntas que se denomina entrevistador y otra que responde que toma el nombre de entrevistado. Para fines del trabajo, las preguntas están específicamente elaboradas para conseguir datos e información relevantes, relacionados a conseguir los objetivos del estudio. La entrevista casi siempre es individual, pero existen ocasiones en las cuales se pueden aplicar colectivamente. Puede ser estructurada, semi estructurada, o totalmente estructurada.
- **Encuesta:** Considera una serie de técnicas destinadas a reunir, de manera sistemática, datos sobre determinado tema de una población. La encuesta se puede aplicar también de manera individual o grupal, con medidas de control presencial o de autocontrol de parte del evaluado. Generalmente, es de carácter anónimo.

3.1.8.1. Instrumentos

- **Cuestionario de entrevista:** Es un formato de interrogantes planteado de manera sistemática que guarda un orden lógico y psicológico. Presenta preguntas elaboradas

con un lenguaje conciso y fácil de entender, que deben ser respondidas de manera escrita por los entrevistados, evitando en lo posible la intervención del entrevistador. (Corbetta, 2003).

- **Formulario de encuesta:** se definen como los documentos impresos, organizados de manera que facilitan la obtención de datos sobre las variables que se estudian para responder al problema planteado; esto se dará por medio de preguntas estructuradas (cerradas), preguntas no estructuradas (abiertas), escalas Likert u otras (Corbetta, 2003).

3.1.9. Diseño del trabajo

Estandarización de los procesos según la norma ISO 9001:2015: Para la implementación del plan piloto de una gestión de calidad, se procedió a identificar cada proceso. Con lo cual, se tuvo que realizar una caracterización de cada proceso, identificando así las entradas, salidas y productos observables en cada uno.

En el área de Operaciones se identificaron como entradas al programa de servicios diarios el cual es conocido como la pizarra electrónica. Otras entradas que posee son: los insumos y materiales, la información sobre la ubicación del cliente, la inspección primaria del ambiente a tratar, los formatos vacíos que se llenaran durante y al término del servicio, la recepción de datos para la emisión de certificados, los requisitos de documentación técnica y los datos del cliente, incluyendo los requisitos que requiere para el servicio solicitado.

El modo de recolección de datos para la variable dependiente se dio a través de la hoja de verificación, realizada acorde de los criterios de la norma ISO 9001:2015. Cuyo criterio de calificación fue bajo las condiciones de que si cumple con lo descrito en el ítem, se le colocará 3 puntos: Mientras que, si cumple parcialmente lo establecido, se le colocará 2 puntos. Finalmente, si no cumple con lo establecido en la norma, se considerará 1 punto. Todo ello con el fin de obtener un porcentaje de cumplimiento por cada criterio de la norma. El método para el análisis de datos se elaboró bajo los siguientes objetivos planteados: Conocer el diagnóstico actual de la empresa, diseñar un sistema de gestión de calidad, implementar un plan piloto según la norma ISO 9001:2015, medir la mejora del servicio y evaluar la productividad de la empresa, antes y después de la implementación de un sistema de gestión de la calidad bajo los parámetros de la norma ISO 9001:2015 (vea anexo 4 y 5).

Descripción y explicación de la mejora del proyecto:

ÍTEMS UTILIZADOS DE LA NORMA ISO 9001:2015

Capítulo 4: Contexto de la organización

4.1 Comprensión de la organización y de su contexto

Sobre comprensión de la organización la norma ISO 9001 estipula que “la organización debe determinar las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y su dirección estratégica y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de la calidad” (ISO 9001: 2015, 2015, p.6). Así mismo debe “debe realizar el seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas” (ISO 9001: 2015, 2015, p.6). Ante lo cual señala tres notas importantes:

NOTA 1 Las cuestiones pueden incluir factores positivos y negativos o condiciones para su consideración.

NOTA 2 La comprensión del contexto externo puede verse facilitada al considerar cuestiones que surgen de los entornos legal, tecnológico, competitivo, de mercado, cultural, social y económico, ya sea internacional, nacional, regional o local.

NOTA 3 La comprensión del contexto interno puede verse facilitada al considerar cuestiones relativas a los valores, la cultura, los conocimientos y el desempeño de la organización (ISO 9001: 2015, 2015, p.6).

Teniendo en cuenta esta información, Control Ambiental S.A.C implementó un Sistema de Gestión de la Calidad compatible con los requisitos de la Norma Internacional ISO 9001:2015, mediante el cual suministró a sus clientes productos que satisfacen sus requerimientos y los reglamentarios aplicables y asegure la mejora continua.

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
Control Ambiental S.A.C debe determina las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y su dirección estratégica, y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de calidad.	Política de Calidad	Gerente General

Se basó en analizar el contexto de la organización tanto de manera externa como interna.

Para dicho fin, la herramienta que se utilizó es mediante el análisis FODA, lo cual ayudó a revisar la escena inicial de la compañía; así mismo, en función del resultado, se planificó el sistema de gestión de calidad (ver anexo 6).

4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas

Al respecto, la norma establece que:

Debido a su efecto o efecto potencial en la capacidad de la organización de proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables, la organización debe determinar: las partes interesadas que son pertinentes al sistema de gestión de la calidad; los requisitos pertinentes de estas partes interesadas para el sistema de gestión de la calidad. La organización debe realizar el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos pertinentes (ISO9001:2015, 2015, p.7).

En el siguiente cuadro se podrá determinar las partes interesadas y sus requisitos pertinentes que son pertinentes para el sistema de gestión de la calidad.

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
Debido a su efecto o efectos potenciales en la capacidad de la organización de proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.	Análisis FODA	Gerente General

Según la norma, no solo se tiene un enfoque hacia el cliente, sino, también en los stakeholders, como: los accionistas, trabajadores, comunidades vecinas, municipalidades, autoridades, etc. Por lo que, se tomó en cuenta cuáles son los requisitos. Esta información también sirvió para establecer el alcance (ver anexo 8).

Gestión de Operaciones: Reglamento sanitario para las actividades de saneamiento ambiental (DS-022-2001-SA) y Norma Sanitaria para trabajos: desinsectación, desratización, desinfección, sanitización de reservorios de agua, sanitización de ambientes y tanques sépticos (RM-449-2001-SA-DM).

Gestión Comercial: No aplica.

Gestión de mantenimiento: DS. 022-2001-SA

4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad

Sobre este aspecto, la norma afirma que “la organización debe determinar los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión de la calidad para establecer su alcance”. Por ello, la organización debe considerar:

Las cuestiones externas e internas referidas en el apartado 4.1; los requisitos de las partes interesadas pertinentes indicados en el apartado 4.2; los productos y servicios de la organización. La organización debe aplicar todos los requisitos de esta Norma Internacional si son aplicables en el alcance determinado de su sistema de gestión de la calidad.

El alcance del sistema de gestión de la calidad de la organización debe estar disponible y mantenerse como información documentada. El alcance debe establecer los tipos de productos y servicios cubiertos, y proporcionar la justificación para cualquier requisito de esta Norma Internacional que la organización determine que no es aplicable para el alcance de su sistema de gestión de la calidad. La conformidad con esta Norma Internacional sólo se puede declarar si los requisitos determinados como no aplicables no afectan a la capacidad o a la responsabilidad de la organización de asegurarse de la conformidad de sus productos y servicios y del aumento de la satisfacción del cliente. (ISO 9001:2015, 2015, p.7)

Así pues, es necesario establecer el alcance del sistema de gestión de la calidad, tal y como se presenta en el siguiente cuadro:

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
Control Ambiental S.A.C determina los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión de la calidad para establecer su alcance:	Análisis FODA	Gerente General
Para determinar el alcance a considerado: Las cuestiones externas e internas consideradas en el Ítem 4.1.	Matriz de necesidades de partes interesadas	Responsable del Sistema de Gestión
Los requisitos de las partes interesadas pertinentes indicados en el Ítem 4.2. Los productos y servicios de la organización.	Manual de Calidad	Responsable del Sistema de Gestión

En función de lo analizado en el punto 4.1 y 4.2, se determinó el alcance del sistema de gestión, estableciendo así, los siguientes alcances para cada área:

Gestión de Operaciones: Desde la planificación diaria del servicio hasta el envío de documentación técnica al cliente, para los servicios de desinfección, desinsectación, desratización, limpieza de reservorios de agua y fumigación con gases de fosfamina.

Gestión Comercial: Búsqueda de clientes hasta entrega (con cargo) de factura luego de haber realizado el servicio. Incluye clientes estatales y privados.

Gestión de mantenimiento: Desde el requerimiento del mantenimiento de los equipos e infraestructura hasta la entrega operativa del mismo (excepto sistema informático). Así también, para los servicios de desinfección, desinsectación, desratización, limpieza de reservorios de agua y fumigación con gases de fosfamina.

Planeamiento y control de los servicios: Desde el conocimiento de requisitos para los servicios (ventas) hasta la ejecución de los servicios de desinfección, desinsectación, desratización, limpieza de reservorios de agua y fumigación con gases de fosfamina.

Gestión Logística: Desde el requerimiento de la compra hasta entrega a almacén de insumos y materiales: para los servicios de desinfección, desinsectación, desratización, limpieza de reservorios de agua y fumigación con gases de fosfamina, incluye actividades de control sobre los proveedores y sistemas informáticos.

Gestión del talento Humano: Incluye desde la búsqueda de personal, hasta su evaluación y entrega a los procesos de la organización (incluye a todos).

4.4 Sistema de gestión de la calidad y sus procesos

Sobre la gestión de calidad y sus procesos, la Norma ISO 9001 dice que “la organización debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de la calidad, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional” (ISO9001:2015, 2015, p. 7). Así mismo, contempla que la empresa debe:

Determinar las entradas requeridas y las salidas esperadas de estos procesos; determinar la secuencia e interacción de estos procesos; determinar y aplicar los criterios y los métodos (incluyendo el seguimiento, las mediciones y los indicadores del desempeño relacionados) necesarios para asegurarse de la operación eficaz y el control de estos procesos; determinar los recursos necesarios para estos procesos y

asegurarse de su disponibilidad; asignar las responsabilidades y autoridades para estos procesos; abordar los riesgos y oportunidades determinados de acuerdo con los requisitos del apartado; evaluar estos procesos e implementar cualquier cambio necesario para asegurarse de que estos procesos logran los resultados previstos; mejorar los procesos y el sistema de gestión de la calidad (ISO9001:2015, 2015, p. 7).

En ese sentido, Control Ambiental S.A. establece, implementa, mantiene y mejora continuamente el sistema de gestión de la calidad, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de ISO 9001: 2015. Tal y como puede verse en el siguiente cuadro:

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
Control Ambiental S.A.C determina los procesos necesarios para el sistema de gestión de calidad y su aplicación a través de la organización: Determinar las entradas requeridas y las salidas esperadas de los procesos.	Caracterización de procesos Mapa de procesos	Responsable del Sistema de Gestión
Determina la secuencia e interacción de estos procesos.	Presupuesto	Responsable del Sistema de Gestión Gerente General
Determina y aplica los criterios y los métodos (incluyendo el seguimiento, las mediciones y los indicadores del desempeño relacionados) necesarios para asegurarse de la operación eficaz y el control de estos procesos.	Perfil de la posición Matriz de riesgos operacionales	Responsable del Sistema de Gestión
Determina los recursos necesarios para estos procesos y asegurarse de su disponibilidad. Asigna las responsabilidades y autoridades para estos procesos.	Procedimiento de control de documentos	Responsable del Sistema de Gestión
Aborda los riesgos y oportunidades determinados de acuerdo con los requisitos del Ítem 6.1.	Procedimiento de control de registros	Responsable del Sistema de Gestión
Evalúa estos procesos e implementar cualquier cambio necesario para asegurarse de que estos procesos logran los resultados previstos. Mejora los procesos y el sistema de gestión de la calidad.		Responsable del Sistema de Gestión
Control Ambiental S.A. cuando es necesario: Mantiene información documentada para apoyar la operación de los procesos. Conserva la información documentada para tener la confianza de que los procesos se realizan de acuerdo a lo planificado.		

Así mismo, se identificó y estableció cuáles con los ingresos y salidas de cada proceso y cómo se interrelacionan los procesos (ver anexo 7).

Capítulo 5: Liderazgo

5.1 Liderazgo y compromiso

Según la norma ISO 9001 “la alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la calidad” (ISO9001:2015, 2015, p. 8). Esto debe darse de la siguiente manera:

Asumiendo la responsabilidad y obligación de rendir cuentas con relación a la eficacia del sistema de gestión de la calidad; asegurándose de que se establezcan la política de la calidad y los objetivos de la calidad para el sistema de gestión de la calidad, y que éstos sean compatibles con el contexto y la dirección estratégica de la organización; asegurándose de la integración de los requisitos del sistema de gestión de la calidad en los procesos de negocio de la organización; promoviendo el uso del enfoque a procesos y el pensamiento basado en riesgos; asegurándose de que los recursos necesarios para el sistema de gestión de la calidad estén disponibles; comunicando la importancia de una gestión de la calidad eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión de la calidad; asegurándose de que el sistema de gestión de la calidad logre los resultados previstos; comprometiendo, dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión de la calidad; promoviendo la mejora; apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo en la forma en la que aplique a sus áreas de responsabilidad (ISO9001:2015, 2015, p. 8).

Cabe destacar que en esta normativa se debe interpretar el término “negocio” como “referido a aquellas actividades que son esenciales para la existencia de la organización; tanto si la organización es pública, privada, con o sin fines de lucro” (ISO9001:2015, 2015, p. 8).

Así pues, para el presente objeto de estudio es también necesario establecer un mecanismo que permita el desarrollo del liderazgo, que, a su vez, tenga un compromiso con respecto al sistema de gestión de la calidad.

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
<p>La Gerencia de Control Ambiental S.A.C proporciona evidencias de su compromiso y liderazgo con respecto al sistema de gestión de la calidad a través de lo siguiente:</p>		
<p>a) Asumiendo la responsabilidad y obligación de rendir cuentas con relación a la eficacia del sistema de gestión de la calidad.</p>		
<p>b) Asegurándose de que se establezcan la política de calidad y los objetivos de la calidad para el sistema de gestión de la calidad, y que éstos sean compatibles con el contexto y la dirección estratégica de la organización.</p>		
<p>c) Asegurándose de la interacción de los requisitos del sistema de gestión de la calidad en los procesos de negocio de la organización;</p>	<p>Revisión por la dirección</p>	<p>Responsable del Sistema de Gestión</p>
<p>d) Promoviendo el uso del enfoque a procesos y el pensamiento basado en riesgos.</p>		
<p>e) Asegurándose de que los recursos necesarios para el sistema de gestión de la calidad están disponibles.</p>	<p>Revisión de objetivos de calidad</p>	<p>Gerente General</p>
<p>f) Comunicando la importancia de una gestión de la calidad eficaz y de la conformidad con los requisitos del sistema de gestión de la calidad.</p>	<p>Elaboración de presupuesto</p>	<p>Gerente General</p>
<p>g) Asegurándose de que el sistema de gestión de la calidad logre los resultados previstos.</p>		
<p>h) Comprometiendo, dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión de la calidad.</p>		
<p>i) Promoviendo la mejora.</p>		
<p>j) Apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo en la forma en la que aplique a sus áreas de responsabilidad.</p>		

Cada jefe designado por área, tiene la obligación de rendir cuentas, sobre su proceso, asegurando que se cumplan los resultados planificados.

5.1.2 Enfoque al cliente

Sobre esa área, la norma ISO 9001 señala:

La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al enfoque al cliente asegurándose de que se determinan, se comprenden y se cumplen regularmente los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables; se determinan y se consideran los riesgos y oportunidades que pueden afectar a la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente; se mantiene el enfoque en el aumento de la satisfacción del cliente

(ISO9001:2015, 2015, Pg.8)

Así pues, es necesario asegurar que Control Ambiental S.A.C conoce y comprende las necesidades y expectativas de los clientes, con la finalidad de suministrar productos y servicios que satisfagan sus expectativas. Esto se puede corroborar en el siguiente cuadro:

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
La Gerencia de Control Ambiental S.A.C proporciona evidencias de su liderazgo y compromiso con respecto al enfoque al cliente a través de lo siguiente:		
a) Determinando, comprendiendo y cumpliendo regularmente los requisitos del cliente y los legales y reglamentos aplicables.	Especificaciones del servicio	Gerente General
b) Determinando y considerando los riesgos y oportunidades que pueden afectar la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente.	Contratos con clientes Atención de reclamos	Gerente General Responsable del Sistema de Gestión
c) Manteniendo el enfoque en el aumento de la satisfacción del cliente.		

La alta dirección demuestra liderazgo y compromiso con enfoque al cliente, asegurándose de que se cumplan con los requisitos solicitados. Además, se debe considerar los riesgos que pueda haber durante un intento de conformidad del servicio. En ese sentido, se establecieron objetivos enfocados al cliente, en cada proceso:

Gestión de Operaciones: Ejecutar los servicios de saneamiento ambiental ofrecidos por la organización cumpliendo los requisitos del cliente a fin de lograr su satisfacción.

Gestión Comercial: Incrementar las ventas y evitar que se hagan servicios con datos incorrectos para que no haya reclamos ni devoluciones; de esta manera, se evitará la morosidad de los clientes en los pagos.

Gestión de mantenimiento: Mantener los equipos e infraestructura en condiciones operativas para realizar los servicios.

Planeamiento y control de los servicios: Coordinar con los clientes y los procesos internos, la planificación, realización y posterior verificación de su realización (seguimiento), de cada uno de los servicios cumpliendo con los requisitos pactados con el cliente, con lo cual se busca disminuir los costos de los servicios.

Gestión logística: Realizar las adquisiciones, cumpliendo los requisitos especificados por la organización, con el fin de satisfacer lo requerido por el cliente.

Gestión del talento humano: Asegurar que la empresa cuente con personal competente, confiable y honesto necesarios para satisfacer las necesidades de los procesos. También se centra en capacitar al personal en temas de calidad. Así mismo, debe controlar la entrega de implementos de trabajo al personal de la empresa.

5.2 Política

5.2.1 Establecimiento de la política de la calidad

Sobre establecer una política de calidad, la norma dice:

La alta dirección debe establecer, implementar y mantener una política de la calidad que sea apropiada al propósito y contexto de la organización y apoye su dirección estratégica; proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la calidad; incluya un compromiso de cumplir los requisitos aplicables; incluya un compromiso de mejora continua del sistema de gestión de la calidad (ISO9001:2015, 2015, Pg.8)

Por tanto, es necesario dirigir y guiar al personal del sistema de gestión de calidad de Control Ambiental S.A.C en sus acciones y decisiones para el logro de los objetivos de la calidad.

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
a) La Gerencia General de Control Ambiental S.A.C establece implementa y mantiene una política que: b) Es adecuada al propósito y al contexto de la organización. c) Proporciona un marco de referencia para el establecimiento y la revisión de los objetivos de la calidad. d) Incluye el compromiso de cumplir los requisitos aplicables. e) Incluye el compromiso de mejora continua del sistema de gestión de la calidad.	Política de Calidad	Gerente General

Se estableció una política basada en calidad y en riesgos, según indica la norma (ver anexo 8).

5.2.2 Comunicación de la política de la calidad

Sobre esta área la norma estipula que “la política de la calidad debe estar disponible y mantenerse como información documentada; comunicarse, entenderse y aplicarse dentro de la organización; c) estar disponible para las partes interesadas pertinentes; según corresponda (ISO9001:2015, 2015, p.9).

Por tanto, es necesario establecer mecanismos para difundir la Política de calidad a todos los niveles de Control Ambiental S.A.C. Los cuales quedan explicado en el siguiente cuadro:

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
a) La política de la calidad de calidad de Control Ambiental S.A.C b) Está disponible como información documentada. c) Se comunica, entiende y aplica dentro de la organización. d) Está disponible para las partes interesadas pertinentes, según sea apropiado.	Política de calidad difundida	Responsable del Sistema de Gestión

La política de calidad establecida y revisada por el director gerente, se comunicó mediante charlas virtuales, y se divulgó en los periódicos murales de la organización.

5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización

Sobre estos roles, responsabilidades y autoridades en la organización la norma ISO 9001 afirma que:

La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes se asignen, se comuniquen y se entiendan en toda la organización. La alta dirección debe asignar la responsabilidad y autoridad para: asegurarse de que el sistema de gestión de la calidad es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional; asegurarse de que los procesos están generando y proporcionando las salidas previstas; informar, en particular, a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y sobre las oportunidades de mejora; asegurarse de que se promueve el enfoque al cliente en toda la organización; asegurarse de que la integridad del sistema de gestión de la calidad se mantiene cuando se planifican e implementan cambios en el sistema de gestión de la calidad (ISO9001:2015, 2015, p.9).

Así pues, se debe establecer las funciones, dependencia jerárquica, de cada uno de los puestos de trabajo, permitiendo de esta manera una racional y ordenada distribución de las tareas y a su vez asegurar que estas queden definidas y comunicadas dentro de la organización.

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
<p>La Gerencia General se asegura de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes se asignen, se comuniquen y se entiendan dentro de Control Ambiental S.A.C. Asignando la responsabilidad y autoridad para:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Asegurar de que el sistema de gestión de la calidad es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional; b) Asegurar de que los procesos están dando los elementos de salida previstos; c) Informar sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad, las oportunidades de mejora y sobre la necesidad de cambio o innovación, y especialmente para informar a la alta dirección; d) Asegurar que se promueva el enfoque al cliente a través de la organización; e) Asegurar que la integridad del sistema de gestión de la calidad se mantiene cuando se planifican e implementan cambios en el sistema de gestión de la calidad. 	Perfiles de la posición	Responsable del Sistema de Gestión
	Revisión por la dirección	Responsable del Sistema de Gestión

Se establecieron compromisos para cada integrante de la compañía con respecto a la norma (ver anexo 9).

Capítulo 6: Planificación

6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades

Al respecto, la norma dice:

Al planificar el sistema de gestión de la calidad, la organización debe considerar las cuestiones referidas en el apartado 4.1 y los requisitos referidos en el apartado 4.2, y determinar los riesgos y oportunidades que es necesario abordar con el fin de: asegurar que el sistema de gestión de la calidad pueda lograr sus resultados previstos; aumentar los efectos deseables; prevenir o reducir efectos no deseados; lograr la mejora (ISO9001:2015, 2015, p.9).

Por lo cual se debe identificar riesgos asociados a los procesos y establecer controles para minimizar su impacto, tal y como se detalla en el siguiente cuadro:

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
5.1.1 Al planificar el sistema de gestión de la calidad, Control Ambiental S.A.C considera las cuestiones referidas en el apartado 4.1 y los requisitos referidos en el apartado 4.2, y determina los riesgos y oportunidades que es necesario tratar con el fin de: <ul style="list-style-type: none"> a) Asegurar que el sistema de gestión de la calidad pueda lograr sus resultados previstos. b) Aumentar los efectos deseables c) Prevenir o reducir efectos indeseados d) Lograr la mejora continua. 	Análisis FODA Matriz de riesgos operacionales	Gerente General Responsable del Sistema de Gestión
5.1.2 Control Ambiental S.A. planifica: <ul style="list-style-type: none"> a) Las acciones para tratar estos riesgos y oportunidades; b) La manera de: <ul style="list-style-type: none"> 1) Integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema de gestión de la calidad. 2) Evaluar la eficacia de estas acciones. 		

Se consideró las cuestiones internas y externas, así como las partes interesadas, ello con el fin de identificar los riesgos y oportunidades, también para asegurar el aumento de los efectos deseables y para prevenir los efectos no deseados, de esa manera, lograr la mejora (ver anexo 10).

6.2 Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos

Sobre dichos objetivos, la norma indica que:

La organización debe establecer objetivos de la calidad para las funciones y niveles pertinentes y los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad. Los objetivos de la calidad deben: ser coherentes con la política de la calidad; ser medibles; tener en cuenta los requisitos aplicables; ser pertinentes para la conformidad de los productos y servicios y para el aumento de la satisfacción del cliente; ser objeto de seguimiento; comunicarse; actualizarse, según corresponda. La organización debe mantener información documentada sobre los objetivos de la calidad. (ISO 9001:2015, 2015, p.10)

Al respecto, se debe asegurar el establecimiento de los objetivos del Sistema de Gestión de Calidad de Control Ambiental S.A.C como herramienta de mejora de la eficacia de este. Lo cual queda explicado en el siguiente cuadro:

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
5.1.3 Control Ambiental S.A.C establece los objetivos de la calidad en las funciones, niveles y procesos pertinentes. Los objetivos de la calidad deben:	Establecimiento de objetivos de calidad	Gerente General
a) Se coherentes con la política de la calidad	Planes de trabajo	Responsable del Sistema de Gestión
b) Ser medibles.		
c) Tener en cuenta los requisitos aplicables		
d) Ser pertinentes para la conformidad de los productos y servicios y para el aumento de la satisfacción del cliente.		
e) Ser objeto de seguimiento.		
f) Ser comunicados.		
g) Ser actualizados, según corresponda.		

Se direccionó los objetivos con la política, según se detalló en los puntos 5.1.2 y 5.2.1. Además, se hizo un programa de cumplimiento de actividades con respecto a la norma (ver anexo 11).

6.3 Planificación de los cambios

Sobre esto, la norma señala que:

Cuando la organización determine la necesidad de cambios en el sistema de gestión de la calidad, estos cambios se deben llevar a cabo de manera planificada. La organización debe considerar: el propósito de los cambios y sus consecuencias potenciales; la integridad del sistema de gestión de la calidad; la disponibilidad de recursos; la asignación o reasignación de responsabilidades y autoridades (ISO9001:2015, 2015, p.10).

Esta normativa queda explicado su aplicación en la empresa objeto de estudio en el siguiente cuadro:

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
Control Ambiental S.A.C determina la necesidad de cambios en el sistema de gestión de la calidad (véase 4.4) el cambio se llevará a cabo de manera planificada.		
La organización debe considerar:	Informe de revisión por la dirección	Responsable del Sistema de Gestión
a) El propósito del cambio y cualquiera de sus potenciales consecuencias.	Procedimiento de control de cambios	Supervisor
b) La integridad del sistema de gestión de la calidad.		
c) La disponibilidad de recursos.		
d) La asignación o reasignación de responsabilidades y autoridades.		

Se estableció que todo cambio que se realice en la organización será planificado, ello a efectos de que se cumplan los resultados inicialmente planteados.

Capítulo 7: Apoyo

7.1 Recursos

Sobre los recursos es necesario asegurar que se asignen los recursos necesarios para garantizar el buen desempeño del sistema de gestión de calidad de Control Ambiental S.A.C.

7.1.1 Generalidades

Al respecto, la norma indica:

La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la calidad. La organización debe considerar: las capacidades y limitaciones de los recursos internos existentes; así como qué se necesita obtener de los proveedores externos (ISO9001:2015, 2015, p.10).

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
<p>7.1.1. Generalidades Control Ambiental S.A.C determina y proporciona los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la calidad. La organización debe considerar:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Las capacidades de los recursos internos existentes y sus limitaciones; b) Qué se necesita obtener de los proveedores externos. 	Presupuesto	Gerente General

Se determinó que la organización tenga los recursos para implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión declarativo en general, donde se refiere a los recursos tecnológicos, infraestructura, financiera.

7.1.2 Personas

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
7.1.2. Personas Control Ambiental S.A.C determina y proporciona las personas necesarias para la implementación eficaz de su sistema de gestión de la calidad y para la operación y control de sus procesos	Perfiles de posición Procedimiento de capacitación	Responsable del Sistema de Gestión

La organización determina y proporciona las personas necesarias para la operación eficaz de los procesos. Esto quiere decir que la organización brinda el número de personas adecuadas para que funcione de manera correcta cada proceso y el control de los procesos.

7.1.3 Infraestructura

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
7.1.3. Infraestructura Control Ambiental S.A.C determina, proporciona y mantiene la infraestructura necesaria para la operación de sus procesos y lograr la conformidad de los productos y servicios.	Infraestructura Equipos Programa de mantenimiento	Gerente General Responsable del Sistema de Gestión

La organización se compromete a proporcionar una infraestructura y equipamiento adecuados para asegurar que el servicio sea según las expectativas del cliente (ver anexos 17,18).

7.1.4 Ambiente para la operación de procesos

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
7.1.4. Ambiente para la operación de los procesos La organización debe determinar, proporcionar y mantener el ambiente necesario para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios	Reglamento interno	Gerente General

La organización se compromete a proporcionar una infraestructura adecuada para asegurar la operación de los procesos. Lo cual se puede visualizar en la condición de trabajo que los administrativos y operarios trabajan en la empresa.

7.1.5 Recursos de seguimiento y medición

Al respecto, es necesario monitorear, medir y analizar el desempeño de los procesos para asegurar la conformidad con los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad e identificar

oportunidades de mejora.

7.1.5.1 Generalidades

Así pues, la norma ISO 9001 indica:

La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para asegurarse de la validez y fiabilidad de los resultados cuando se realice el seguimiento o la medición para verificar la conformidad de los productos y servicios con los requisitos. La organización debe asegurarse de que los recursos proporcionados: son apropiados para el tipo específico de actividades de seguimiento y medición realizadas; se mantienen para asegurarse de la idoneidad continua para su propósito. La organización debe conservar la información documentada apropiada como evidencia de que los recursos de seguimiento y medición son idóneos para su propósito (ISO9001:2015, 2015, p.11)

Lo cual quedará aplicado al presente caso en el siguiente cuadro:

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
5.1.4.1 Generalidades		
Control Ambiental S.A.C determina y proporciona los recursos necesarios para asegurarse de la validez y fiabilidad de los resultados cuando se realice el seguimiento o la medición para verificar la conformidad de los productos y servicios con los requisitos.		
Control Ambiental S.A. asegura de que los recursos proporcionados:	Planes de calidad de procesos	Supervisor
son apropiados para el tipo específico de actividades de seguimiento y medición realizadas;		
se mantienen para asegurarse de la idoneidad continua para su propósito.	Indicadores de gestión	Gerente General
La organización debe mantener la información documentada apropiada como evidencia de que los recursos de seguimiento y medición son idóneos para su propósito.		

Se estableció que el recurso de medición en cuanto a los servicios serán los supervisores y las fichas técnicas de evaluación que se usan en cada servicio. Para lo cual, se hicieron algunos cambios respecto a la ficha de evaluación. Ello, con el fin de obtener datos de los servicios realizados (ver anexo 3).

7.1.5.2 Trazabilidad en las mediciones

Al respecto, la norma dice:

Cuando la trazabilidad de las mediciones es un requisito, o es considerada por la organización como parte esencial para proporcionar confianza en la validez de los resultados de la medición, el equipo de medición debe: calibrarse o verificarse, o ambas, a intervalos especificados o antes de su utilización, contra patrones de medición trazables a patrones de medición internacionales o nacionales; cuando no existan tales patrones debe conservarse como información documentada la base utilizada para la calibración o verificación; identificarse para determinar su estado: protegerse contra ajustes, daño o deterioro que pudieran invalidar el estado de la calibración y los posteriores resultados de la medición. La organización debe determinar si la validez de los resultados de la medición previos se ha visto afectada de manera adversa cuando el equipo de medición se considere no apto para su propósito previsto, y debe tomar las acciones adecuadas cuando sea necesario (ISO9001:2015, 2015, p.11,12).

La aplicación al siguiente caso se detalla en el siguiente cuadro:

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
<p>7.1.5.2. Trazabilidad de las mediciones Control Ambiental S.A.C identifica en forma individual cada producto o lote durante el proceso productivo y facilita el hallazgo de causas de algún problema y evitar que se repita. Cuando la trazabilidad de las mediciones sea: un requisito legal o reglamentario; una expectativa del cliente o de una parte interesada pertinente; o es considerada por la organización como parte esencial de proporcionar confianza en la validez de los resultados de la medición; los instrumentos de medición deben: verificarse o calibrarse a intervalos especificados o antes de su utilización, comparado con patrones de medición trazables a patrones de medición internacionales o nacionales. Cuando no existan tales patrones debe mantenerse como información documentada la base utilizada para la calibración o la verificación; identificarse para determinar el estado de calibración; protegerse contra ajustes, daño o deterioro que pudieran invalidar el estado de calibración y los posteriores resultados de la medición. La organización debe determinar si la validez de los resultados de medición previos se ha visto afectada de manera adversa cuando un instrumento se considere defectuoso durante su verificación o calibración planificada, o durante su uso, y tomar las acciones correctivas adecuadas cuando sea necesario.</p>	<p>Planes de verificación de equipos</p>	<p>Supervisor</p>

Debido a que se trata de una empresa de servicio, se tomó la decisión de recurrir a una calibración externa y/o internacional (proveedor de equipos de saneamiento) para la validez de la medición por medio de los manuales de los equipos utilizados y el procedimiento de calibración de equipos de saneamiento de la empresa. Por lo que, se lleva un registro del control de las fichas de evaluación del cliente. Por ende, hay una base de datos con el fin de salvaguardar la validez. Así también, se estableció que, de manera diaria, haya reportes de incidencias en los servicios. Quiere decir, hacer un reporte de todo lo llenado en las fichas de los servicios realizados un día antes (ver anexos 3,12,18,19,20, Procedimiento de calibración de equipos de aspersión).

Nota sobre las boquillas de aspersión: según las normas internacionales ISO/DIS 10625. El código de referencia y el color indican un tamaño determinado del orificio de la boquilla y por lo tanto del CAUDAL (Litros/minuto). Cuanto menor sea este código de referencia, menor será el caudal por minuto que ofrece la boquilla (VER Procedimiento de calibración de equipos de aspersión).

Ejemplo: Procedimiento implementado en el SGC.

PRO-SIG-T20: CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE ASPERSIÓN

1. PROPÓSITO

Establecer una metodología para asegurar el correcto control, calibración y mantención de los equipos de aspersión.

2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a la administración de todos los equipos de aspersión usados en los procesos indicados en los procedimientos operativos asociados al servicio al cliente.

3 DEFINICIONES / ABREVIATURAS

- **PRECISIÓN:** Nivel de variación que posee un instrumento o equipo para medir una determinada magnitud.
- **EXACTITUD:** Facultad de un instrumento o equipo de ubicarse repetida y

consistentemente sobre el valor real medido.

- **BOQUILLAS:** Son piezas de pequeño tamaño que pueden estar situadas en el extremo de la lanza, de la pistola o sobre las barras conductoras del caldo fitosanitario. Se encargan de romper la vena líquida en diferentes tamaños de gotas y formas. Esto viene determinado por su diseño y presión de trabajo. Proporcionan un caudal (litros/ minuto) en función de su franja de presión de trabajo (bar, Kg/cm²). Son las responsables de conseguir un óptimo recubrimiento y penetración del caldo proyectado sobre el objetivo.

Estas pequeñas piezas están reguladas por normas de calidad (ISO 10625 e ISO 10626) que garantizan su funcionalidad. Se pueden encontrar de muchos tipos y características específicas para cada necesidad.

Un EAPF trae una o varias boquillas para cubrir las necesidades de su diseño. En algún momento habrá que cambiarlas, ya que se desgastan con el uso. Es necesario que el aplicador las conozca para que a la hora de reemplazarlas, asegure una correcta aplicación. El conocimiento de estas piezas permitirá mejorar su durabilidad, tamaño de gotas, presiones de trabajo y caudales, con lo que se podrá mejorar la aplicación, siempre dentro de las posibilidades que ofrezca el equipo.

EAPF. -Equipo de Aplicación de Productos Fitosanitarios.

4 DOCUMENTOS DE REFERENCIAS

- Maquinaria y equipos para la aplicación de plaguicidas de uso sanitario.
- Manuales de mochilas jacpo.
- Manuales de mochilas guarany.

5. RESPONSABLES

5.1 JEFE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD:

- Es el encargado metrológico. Así pues, es responsable de la utilización de los equipos, estableciendo los procedimientos necesarios para una adecuada calibración, contrastándolos según corresponda. Esta medición debe ser realizada por un organismo externo a la empresa debidamente acreditado si son máquinas de

pulverización.

- Generar instrucciones de calibración según el manual de los equipos de aspersión cuando se requiera.
- Conservar los registros de calibración de equipos.
- Debe mantener un estatus de los equipos de aspersión a usar en el servicio.
- Informar a los supervisores las fechas de calibración de los equipos de aspersión. Debe realizarse una calibración mensual del equipo o si el cliente lo requiere una calibración *in situ*.

5.2 JEFE DE TERRENO Y SUPERVISORES:

- Determinar los equipos a usar según el servicio a realizar.
- Revisar y aprobar el programa de calibración de equipos y sus modificaciones.

5.3 ENCARGADO DE BODEGA:

- Identificar con un código único los equipos de inspección.
- Mantener registros de la calibración o el certificado de las máquinas.

6. DESCRIPCIÓN

IMPORTANCIA DE CALIBRAR EL EQUIPO:

- El jefe de terreno determinará los equipos a usar, de acuerdo a las mediciones requeridas.
- El jefe de bodega identificará cada uno de los equipos y mantendrá listados maestros de la cantidad total de equipos en uso.
- Para preservar sus características originales y mantener su capacidad, los equipos serán almacenados en el local y condiciones apropiadas, observándose las instrucciones del fabricante como mínimo. Las condiciones de almacenamiento y preservación de los equipos.
- El jefe de calidad, con el aporte de los profesionales y supervisores de la especialidad relacionada al equipo y según las instrucciones del fabricante, cuando estas existan, elaborará instrucciones de contrastación periódica para la certificación de equipos de inspección.

- El jefe de terreno establecerá los períodos de calibración para los equipos usados en los procesos que supervise; así mismo debe considerar para ello el impacto de una posible calibración de boquillas, según lo estipulado en 6.6.
- Si al revisar la calibración de boquillas de un equipo, se detecta que un equipo ha perdido la exactitud requerida, se deberá reinspeccionar todos los elementos chequeados por el equipo a partir de la fecha de la última calibración.
- En la eventualidad de que algún equipo sufra algún daño por caída o por terceras circunstancias, será contrastado de inmediato. Seguidamente, el jefe de terreno definirá si necesita ser enviado a calibración, reparación o cambio.
- Los equipos nuevos (acreditados) y certificados por el fabricante que respalde dicha certificación, no requerirán calibración, ya que su condición garantiza su óptimo funcionamiento. De detectarse una inexactitud en el equipo, se hará uso de la garantía.

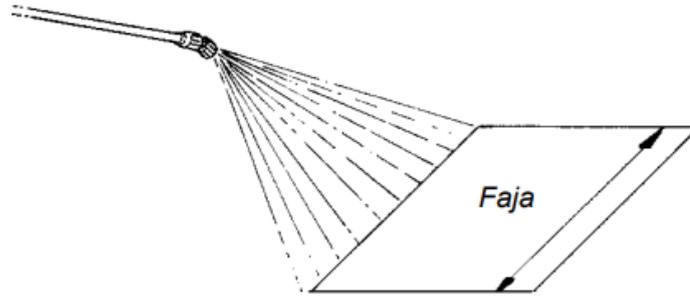
En consecuencia, todo equipo y/o instrumento debe contar con el(los) certificado(s) de calibración o validación de su calibración por un organismo debidamente autorizado el mismo cliente, según los requerimientos de la ISO 9001: 2015.

- La calibración, verificación y comprobación de los equipos se ejecutará contra instrumentos que sean trazables a patrones nacionales o internacionales. Si estos no existen, se desarrollará y documentará criterios internos para evaluar la exactitud de los equipos.
- El jefe de calidad podrá modificar el programa de calibración, dejando un registro de las causas que originaron dicho cambio.
- El jefe de calidad mantendrá los registros de calibración de los equipos y actualizará el estatus de certificados de validación de la calibración de equipos.

7. PROCEDIMIENTO

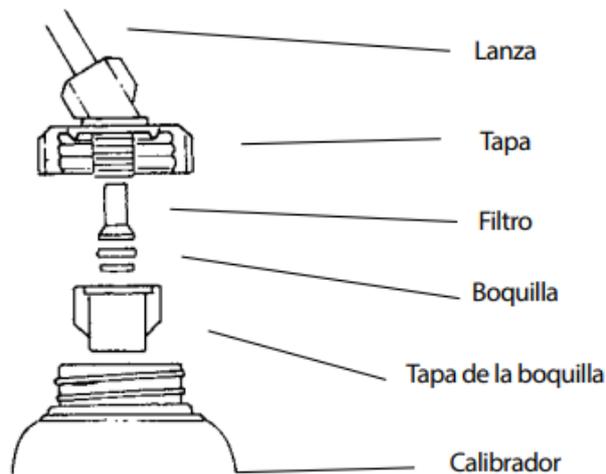
7.1 CALIBRACIÓN DEL PULVERIZADOR MANUAL O MOTOMOCHILA

- Coloque la lanza en la altura de trabajo y mida el ancho de la franja de aplicación.
- De acuerdo con el ancho de la franja de aplicación se debe recorrer una distancia que corresponda a 25m².



Ancho de la faja (m)	0.5	0.7	1.0	1.2	1.5
Distancia a recorrer (m)	50.5	35.7	25.0	20.8	16.7

- Fije el calibrador a la tapa conforme sigue:



Marque el tiempo para recorrer el área de 25 m²



Simule la pulverización en el área de 25 m²

1. Remueva la capa, la boquilla y el filtro
2. Monte la tapa del calibrador
3. Instale nuevamente la boquilla, el filtro y la capa
4. Atornille el recipiente a la tapa.

- Tenga la lanza en la altura de trabajo normal y accione el registro dentro de la botella calibradora mientras camina la distancia requerida para pulverizar un área correspondiente a 25 m².
- Ponga la botella en una superficie plana y perciba el nivel del líquido visible por los lados de la botella. Así mismo, compare el nivel del líquido con la escala correspondiente en la botella calibradora.
- Vacíe la botella y repita la operación para determinar la media de dos o más mediciones.

7.2 SELECCIONE LA BOQUILLA CORRECTA

Siete modelos principales de boquillas son utilizados en el pulverizador. Cada modelo de boquilla está disponible en una variedad de tamaños para optimizar el uso del producto a ser aplicado. La elección de la boquilla depende del tipo de defensivo agrícola que será utilizado y del tamaño de las gotas (tabla).

AVISO: ACOMPAÑA EL EQUIPO LA BOQUILLA CÓNICA REGULABLE AZUL. LAS DEMÁS BOQUILLAS CONSTANTES EN ESTA LISTA SON OPCIONALES Y NO ACOMPAÑAN AL PRODUCTO.

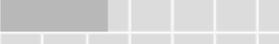
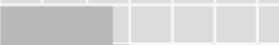
TIPO DE BOQUILLA	FILTRO (Mesh)	IDENTIFICACIÓN (Part nº. - Descripción)	APLICACIÓN	PRESIÓN (psi)	TASA DE FLUJO (l/min)
	80 (amarillo zinco)	(1197535) JEF 110015 VERDE	Herbicidas	30	0.49
	50 (violeta)	(1197536) JEF 11002 AMARILLO		30	0.65
	50 (violeta)	(1197537) JEF 11003 AZUL		30	0.98
	80 (amarillo zinco)	(1197475) JSF 110015 VERDE	Herbicidas	30	0.49
	50 (violeta)	(1197476) JSF 11002 AMARILLO		30	0.65
	50 (violeta)	(1197477) JSF 11003 AZUL		30	0.58
	50 (violeta)	(1197565) JHC 8002 AMARILLO	Fungicidas, Insecticidas y abonos foliares	45	0.80
	50 (violeta)	(1198892) JHC 8004 ROJO		45	1.60
	50 (violeta)	(1198893) JHC 8005 MARRÓN		45	2.00
	50 (violeta)	(1197486) JDF 04 ROJO	Herbicidas y abonos foliares	15	0.92
	50 (violeta)	(1197487) JDF 05 MARRÓN		15	1.15
	50 (violeta)	(1197488) JDF 06 GRIS		15	1.39
	80 (amarillo zinco)	(1197497) JAI 120015 VERDE	Herbicidas	20	0.42
	80 (amarillo zinco)	(1197499) JAI 12002 AMARILLO		20	0.57
	50 (violeta)	(1197501) JAI 12003 AZUL		20	0.85

Boquilla			Herbi- cide	Fun- gici- de	In- secti- cide
Código	Nombre	Imagen			
1197571	JHC		▲	●	●
217174	JD-12		▲	●	●
1197537	JEF		●	■	■
1197477	JSF		●	■	■
325787	JADJ		▲	■	■
1197486	JDF		●	▲	▲
1197486	JAI		●	■	■

 Recomendable
  Aceptable
  No recomendado

Prevenga que la tasa del flujo sea más alta que 10% de la tasa nominal de la boquilla.

Es recomendable la utilización de una válvula de regulación de presión y chorro para alcanzar una aplicación más efectiva.

 Code:1197164		0.8 Bar (0.8 kgf/cm ²)
		1.0 Bar (1.0 kgf/cm ²)
		1.2 Bar (1.2 kgf/cm ²)
 Code:1197159		1.3 Bar (1.3 kgf/cm ²)
		1.5 Bar (1.5 kgf/cm ²)
		1.7 Bar (1.7 kgf/cm ²)
 Code:1197163		1.8 Bar (1.8 kgf/cm ²)
		2.0 Bar (2.0 kgf/cm ²)
		2.3 Bar (2.3 kgf/cm ²)
 Code:1197162		2.8 Bar (2.8 kgf/cm ²)
		3.0 Bar (3.0 kgf/cm ²)
		3.2 Bar (3.2 kgf/cm ²)

7.3 SEGUNDA METODOLOGÍA PARA LA CALIBRACIÓN DE MOCHILAS ASPERSORA

Previo a realizar la calibración de la bomba se debe corroborar que el gasto que marca la boquilla en su nomenclatura sea el que se descarga a la presión indicada por el fabricante. Para ello, se utiliza una probeta graduada o un recipiente que tenga marcas de medición. Se recomienda que, para una buena determinación, por lo menos se realicen 4 repeticiones. Si el caudal en la boquilla es menor o mayor al indicado en un 10 %, se recomienda sustituirla por una nueva. A continuación, se exponen cada uno de los pasos a seguir para una calibración de una mochila aspersora:

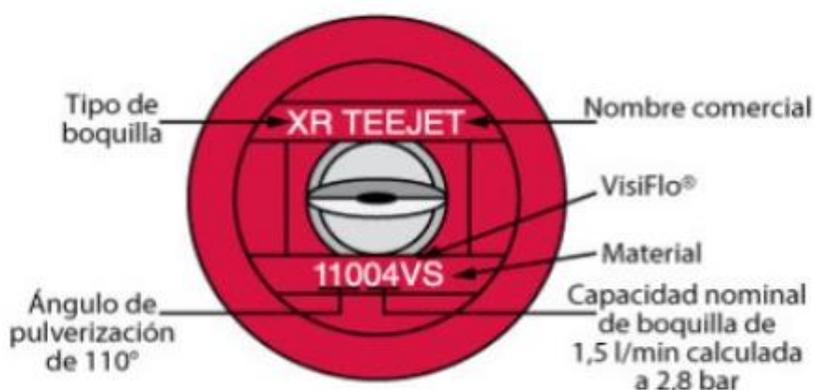


Figura 3. Corroborar el gasto de la boquilla ayudará a evitar que se desperdicie producto durante las aplicaciones.

Foto: Teejet

1. Delimitar un área conocida (AC), por ejemplo, un largo de 50 m por 2 m de ancho, lo cual equivale a 100 m².
2. Determinar una velocidad constante que el aplicador mantenga durante el día de trabajo.

El aplicador debe caminar varias veces sobre los 50 m de largo midiendo el tiempo que tarda en recorrerlo hasta que lo haga a una velocidad constante. Para obtener la velocidad de trabajo se divide el largo del recorrido entre el tiempo promedio que le tomó realizarlo.

$$\text{Velocidad de trabajo (m/minuto)} = \frac{\text{Distancia recorrida (m)}}{\text{Tiempo para recorrer la distancia (minutos)}}$$

3. Llenar la mochila de agua con un volumen conocido (V1).
4. Colocar la mochila aspersora en la espalda del aplicador. El aplicador debe accionar la palanca hasta la presión máxima, es decir, hasta que la palanca ya no baje completamente (es la misma presión con la que se determinó el gasto de la boquilla previamente).
5. Avanzar sobre el área delimitada en el paso 1, asperjando el líquido a la velocidad constante establecida en el paso 2. Es importante no dejar de accionar la palanca de bombeo durante la aspersión, tratando de mantener de igual manera una presión y altura de aplicación constantes. El traslape debe ser el mínimo posible.
6. Terminada la aspersión se mide el volumen de agua sobrante en el tanque de la mochila aspersora, el cual se conocerá como V2, con el propósito de determinar la cantidad de líquido asperjado mediante la fórmula siguiente:

$$\text{Volumen de agua aplicado (va)} = V1 - V2$$

7. Del paso 2 al 6 se repite al menos 3 veces y se calcula el promedio de gasto.
8. Una vez se conoce el volumen asperjado en el área delimitada, se extrapola el dato a una hectárea a través de la siguiente fórmula:

$$\text{Volumen de agua a aplicar en 1 ha (VA)} = (10,000 \text{ m}^2 * va) / AC$$

9. Se realiza la mezcla, con la cantidad del agroquímico recomendada por el asesor técnico o la etiqueta del producto y la cantidad de agua estimada para su aplicación en un tanque. Es importante leer las especificaciones de la etiqueta de los productos para evitar una incompatibilidad que ocasione obstrucción en las boquillas.

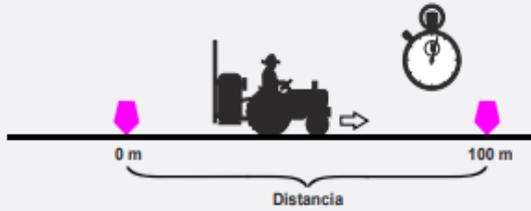
7.4 CALIBRAR UN PULVERIZADOR HIDRÁULICO (SEGÚN EL LUGAR Y SERVICIO QUE SE DARÁ)

SELECCIONAR EL VOLUMEN DE AGUA:

El volumen de agua por hectárea (L/Ha) que se debe aplicar, dependerá de la densidad del cultivo, estado de crecimiento y situación del objetivo a controlar.

SELECCIONAR LA VELOCIDAD DE AVANCE

Para calcular la velocidad de avance deberemos recorrer una distancia previamente medida y que no sea inferior a 100 m. Mediremos el tiempo en segundos que hemos necesitado para recorrer dicha distancia en metros.



Utilizaremos la siguiente fórmula para calcular la **velocidad de avance**:

$$\frac{\text{Distancia recorrida (metros)} \times 3,6}{\text{Tiempo empleado (segundos)}} = \text{Velocidad (km/h)}$$

CALCULAR EL CAUDAL DE LA BOQUILLA:

Para conocer el caudal de una boquilla (litros/minuto) se debe utilizar la siguiente fórmula.

$$\frac{\text{Volumen de agua (L/Ha)} \times \text{Velocidad de avance (km/hora)}}{1200} = \text{Caudal de la boquilla (L/minuto)}$$

SELECCIONAR LA BOQUILLA:

En la tabla de caudales se seleccionará la boquilla ISO que ofrece el caudal más próximo al más adecuado a las condiciones del tratamiento. Este caudal de la boquilla será calculado en el paso, el cual corresponderá con la presión más adecuada a las condiciones del tratamiento.

Tabla de Caudales de Boquillas ISO: Fabricadas según las normas internacionales (ISO/DIS 10625). El **código de referencia** y el **color** indican un tamaño determinado del orificio de la boquilla y por lo tanto del caudal (L/minuto). Cuanto menor sea el código de referencia, menor será el CAUDAL por minuto que ofrece la boquilla.

PRESIÓN (bar)	CAUDAL (litros/minuto)								
	01-NARANJA	015-VERDE	02-AMARILLO	025-LILA	03-AZUL	04-ROJO	05-MARRÓN	06-GRIS	08-BLANCO
1,5	0,28	0,42	0,57	0,71	0,85	1,13	1,41	1,50	2,26
2,0	0,33	0,49	0,65	0,82	0,98	1,31	1,63	1,96	2,61
2,5	0,37	0,55	0,73	0,91	1,10	1,46	1,83	2,19	2,92
3,0	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,60	2,00	2,40	3,20
4,0	0,46	0,69	0,92	1,15	1,39	1,85	2,31	2,77	3,70

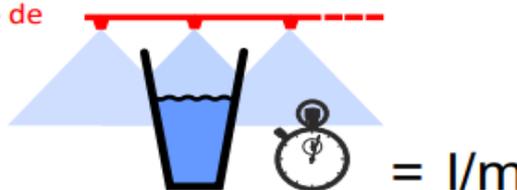
AJUSTAR LA NUEVA PRESIÓN DE TRABAJO:

Seleccionada la boquilla ISO y colocada en la barra del pulverizador, se usará la siguiente fórmula para conocer la nueva presión de trabajo que se deberá ajustar en el mando de presión para poder aplicar el caudal de la boquilla calculado en el paso 1.

$$\left(\frac{\text{Caudal de la boquilla (L/minuto)} \text{ (1)}}{\text{CAUDAL conocido (L/minuto)} \text{ (2)}} \right)^2 \times \text{PRESIÓN conocida (bar)} \text{ (2)} = \text{Nueva presión de trabajo (bar)}$$

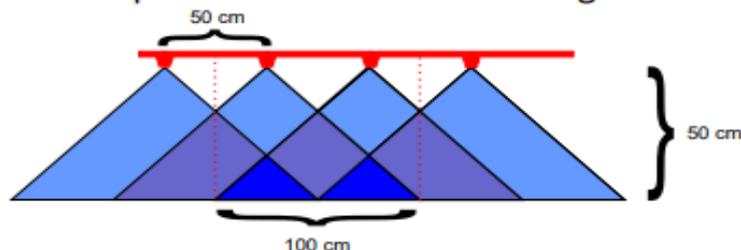
COMPROBACIÓN DEL CAUDAL DE LA BOQUILLA

Una vez ajustada la presión del pulverizador, se procederá a comprobar si el **Caudal calculado de la boquilla** y el caudal real que vierten las boquillas (l/minuto) coinciden, mediante una jarra calibrada y un cronómetro.



BRAZO PORTABOQUILLAS

Las boquillas utilizadas son de 110 grados.



PRINCIPALES FACTORES QUE AFECTAN LA CALIBRACIÓN DE LAS MOCHILAS ASPERSORAS

Para lograr una correcta calibración deben tomarse en cuenta los siguientes factores:

Velocidad. Es importante mantener una velocidad constante tanto del aplicador como en el ritmo de bombeo para que la aplicación sea uniforme.

Se recomienda una velocidad de avance del aplicador de 2 a 2.5 km/h, lo que es igual a 40 m/minuto.

Presión de pulverización. La presión de pulverización al igual que la velocidad debe ser constante. Como bien es sabido a una mayor presión, menor tamaño de gotas y viceversa.

Menores tamaños de gota son susceptibles a deriva, pero gotas grandes pueden escurrir. Por lo cual, se recomienda una presión entre los 20 a 40 PSI (1.4 a 2.8 bar).

Personal de campo. Es quizá el factor más importante para determinar la calibración de las mochilas aspersoras, pues de este depende llevar a cabo las aplicaciones. Su conocimiento puede llevar a una mala aplicación porque no tiene noción de lo que implica una buena aplicación. Aunque se tenga una excelente calibración del equipo, el criterio de este personal se vuelve importante.

Tipo de boquilla. De ella depende el caudal, número y tamaño de gotas y distribución del producto. Existen tres grandes grupos: 1) abanico plano, recomendadas para la aplicación de herbicidas principalmente debido a que proporcionan una cobertura uniforme; 2) las de cono lleno y 3) las de cono hueco, estas últimas dos se utilizan, preferentemente, para la aplicación de insecticidas y fungicidas, ya que mojan bien el haz y el envés por generar gotas más pequeñas.

Nota: **1 PSI = 0,0689476 bar**

8. INDICADORES DE EFICIENCIA

8.1 CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

1. Los indicados en las instrucciones del fabricante u organismo que certifica o valida los equipos.
2. Todos los organismos que certifican y validan los equipos, deben tener instrumentos patrones calibrados y certificados por una entidad acreditada.

9. REGISTROS

Código	Nombre	Responsable	Tiempo de Retención	Lugar	Disposición Final
REG-SIG-T29	Registro de calibración	Coordinador del Sistema Integrado de Gestión	3 años	Archivado en oficina	---
REG-SIG-T30	boquillas				
REG-SIG-T31	Planilla de registro del caudal de boquillas. Registro de calibración de equipos de aspersión.				

10. EXTENSIONES

No aplica.

11. ANEXOS:

ANEXO 31: REG-SIG-T31-REGISTRO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE ASPERSIÓN.

ANEXO 32: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA MOCHILA JACTO Y GUARANY.

7.1.6 Conocimiento de la organización

Al respecto, la norma dice:

La organización debe determinar los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de sus productos y servicios. Estos conocimientos deben mantenerse y ponerse a disposición en la medida en que sea necesario. Cuando se abordan las necesidades y las tendencias cambiantes, la organización debe considerar sus conocimientos actuales y determinar cómo adquirir o acceder a los conocimientos adicionales necesarios y a las actualizaciones requeridas (ISO 9001: 2015, 2015, p.12).

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
La organización debe determinar los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios. Estos conocimientos deben mantenerse y ponerse a disposición en la medida en que sea necesario. Cuando se abordan las necesidades y tendencias cambiantes, la organización debe considerar sus conocimientos actuales y determinar cómo adquirir o acceder a los conocimientos adicionales necesarios y a las actualizaciones requeridas.	Procedimiento de control de cambios	Responsable del Sistema de Gestión
	Procedimientos de los diferentes procesos	Supervisor

Se determinó que lo que necesita la organización para poder tener relevancia es la experiencia, lo cual marca un plus con respecto a otras organizaciones con poca experiencia.

7.2 Competencia

Al respecto, la norma indica:

La organización debe determinar la competencia necesaria de las personas que realizan, bajo su control, un trabajo que afecta al desempeño y eficacia del sistema de gestión de la calidad; asegurarse de que estas personas sean competentes, basándose en la educación, formación o experiencia apropiadas; cuando sea aplicable, tomar acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas; conservar la información documentada apropiada como evidencia de la competencia (ISO 9001: 2015, 2015, p.12).

Así mismo señala que “las acciones aplicables pueden incluir, por ejemplo, la formación, la tutoría o la reasignación de las personas empleadas actualmente; o la contratación o subcontratación de personas competentes” (ISO 9001: 2015, 2015, p.12)

Por tanto, se debe asegurar que el personal que realiza trabajos que afecten a la conformidad con los requisitos del producto debe ser competente con base en la educación, formación habilidades y experiencia necesarias. Esto se encuentra detallado en el siguiente cuadro:

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
La organización debe: a) Determinar la competencia necesaria de las personas que realizan, bajo su control, un trabajo que afecta a su desempeño de la calidad. b) Asegurarse de que estas personas sean competentes, basándose en la educación, formación o experiencia adecuadas. c) Cuando sea aplicable, tomar acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas. d) Conservar la información documentada apropiada, como evidencia de la competencia.	Files del personal	Responsable del Sistema de Gestión

La organización determinó que las personas que trabajan dentro de ella cuenten con educación, formación o experiencia en MIP. En este sentido, se realizó un programa de capacitaciones desde el área de recursos humanos, con lo cual se busca la capacitación constante del personal, lo cual cuenta como una mejora de competencia ante otras empresas, según la flexibilidad de la norma (ver Anexo 13).

7.3 Toma de conciencia

Al respecto, la norma indica:

La organización debe asegurarse de que las personas que realizan el trabajo bajo el control de la organización tomen conciencia de: la política de la calidad; los objetivos de la calidad pertinentes; su contribución a la eficacia del sistema de gestión de la calidad, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño; las implicaciones del incumplimiento de los requisitos del sistema de gestión de la calidad (ISO9001:2015, 2015, p.12)

Esto queda detallado en el siguiente cuadro:

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
La organización debe asegurarse de que las personas que realizan el trabajo bajo el control de la organización tomen conciencia de: a) La política de calidad. b) Los objetivos de la calidad pertinentes. c) Su contribución a la eficacia del sistema de gestión de la calidad, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño. d) Las implicaciones del incumplimiento de los requisitos del sistema de gestión de la calidad.	Files del personal	Responsable del Sistema de Gestión

La empresa asegura que todos los trabajadores tomen conciencia sobre la política, los objetivos, contribución de la eficacia y la implementación de la norma (ver Anexo 8,21).

7.4 Comunicación

Sobre la comunicación la norma indica que “la organización debe determinar las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la calidad, que incluyan: qué comunicar; cuándo comunicar; a quién comunicar, cómo comunicar; quién comunica” (ISO9001:2015, 2015, p.12,13). Por lo cual, es necesario establecer canales eficaces para el intercambio de información de Control Ambiental S.A.C.

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
Control Ambiental S.A. determina las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la calidad, que incluyan: a) El contenido de la comunicación. b) Cuándo comunicar. c) A quién comunicar. d) Cómo comunicar. e) Quién comunica.	Reuniones operativas Reuniones de gerencia Matriz de comunicación	Supervisor Gerente General Responsable del Sistema de Gestión

La organización realiza la comunicación interna y externa, por lo cual, ve la manera de comunicar lo acontecido en la empresa, ya sea por periódicos murales, correos, etc.

7.5 Información documentada

7.5.1 Generalidades

Al respecto, la norma dice que “el sistema de gestión de la calidad de la organización debe incluir: la información documentada requerida por esta Norma Internacional; la información documentada que la organización determine como necesaria para la eficacia del sistema de gestión de la calidad” (ISO9001:2015, 2015, p.13). Así mismo, se debe tomar en cuenta que:

La extensión de la información documentada para un sistema de gestión de la calidad puede variar de una organización a otra, debido al tamaño de la organización y a su tipo de actividades, procesos, productos y servicios; la complejidad de los procesos y sus interacciones; la competencia de las personas (ISO9001:2015, 2015, p.13).

Con lo cual, es necesario establecer la metodología para controlar los documentos en el sistema de gestión de calidad, para facilitar y asegurar la ejecución estandarizada de los procesos, actividades y tareas.

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
El sistema de gestión de la calidad de Control Ambiental S.A. incluye: a) la información documentada requerida por esta Norma Internacional b) la información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del sistema de gestión de la calidad.	Procedimientos de procesos Objetivos de calidad Política de calidad	Supervisor Gerente General Gerente General

Según lo requerido por la norma, se identificó los documentos que requiere cada proceso, por lo que se detalla a continuación:

Gestión de Operaciones:

- PRC-GAF-T01 compras de bienes y servicios.
- PRC-GAF-T02 Selección de personal
- PRC-GPS-T01 Servicio de saneamiento ambiental- generalidades.
- PRC-GPS-T02 Servicio de control de plagas.
- PRC-GPS-T4 Limpieza y desinfección de sistemas de agua.
- PRC-GPS-T05 Servicio de tanques sépticos.
- PRC-GPS-T06 Servicio de inspección sanitaria.
- PRC-GPS-T08 Servicio de control de plagas a través de fosfina.
- PRC-SIG-T09 Medición, análisis y mejora.
- PRC-SIG-T20 Calibración de equipos de saneamiento.

Gestión de Comercial:

- GCO-A -01: Caracterización de proceso.
- GCO-A -04: Procedimiento de gestión de ventas.
- PRC-GAF-T01: Compras de bienes y servicios.

Gestión de mantenimiento:

- GM-A-01: Caracterización del Proceso GM.
- GM-B-02: Instructivo de operación de la Máquina GUARANI y JACTO.
- REG-SIG-T50: Ingreso y salida de equipos y materiales.
- GM-C-03: Instructivo de mantenimiento de vehículos.
- Catálogo de Máquinas (Físico).

Gestión del Talento Humano:

- GTH-A-01: Caracterización del Proceso de RH.
- GTH-B-02: Inducción y entrenamiento al nuevo personal.
- GTH-D-03: Perfiles de cargo SIG.
- GTH-C-04: Evaluación de competencias del personal.
- GTH-D-05: Competencia, toma de conciencia y formación
- GTH-E-06: Organigrama.
- GTH-F-07: Clima laboral.
- GTH-G-08: GTH-P-08 Procedimiento para la gestión del personal.

- GTH-H-09: Procedimiento para Control de Fotocheck.
- GTH-I-10: Procedimiento de Terminación de Vinculación Laboral.

7.5.2. Creación y actualización

Sobre este punto, la norma indica:

Al crear y actualizar la información documentada, la organización debe asegurarse de que lo siguiente sea apropiado: la identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia); el formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y los medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico); la revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación (ISO9001:2015, 2015, Pg.13)

Por tanto, se debe establecer la metodología para gestionar el control de la documentación que se encuentra dentro del sistema de gestión de calidad de Control Ambiental S.A.C

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
Al crear y actualizar la información documentada, la organización debe asegurarse de que lo siguiente sea apropiado:		
a) La identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia);	Procedimiento de control de documentos	Responsable del Sistema de Gestión
b) El formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y sus medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico);	Plan maestro de documentos	Responsable del Sistema de Gestión
c) La revisión y aprobación con respecto a la idoneidad y adecuación.		

Cada área cuenta con formatos diferentes según su gestión, están identificados en la matriz de caracterización de procesos (Ver Anexo 7).

7.5.3 Control de la información documentada

Para lo cual hay dos puntos esenciales.

7.5.3.1 La información documentada requerida por el sistema de gestión de la calidad y por esta Norma Internacional se debe controlar para asegurarse de que “esté disponible y sea idónea para su uso, donde y cuando se necesite y esté protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado o pérdida de integridad)” (ISO9001:2015, 2015, p.13,14).

7.5.3.2 Para el control de la información documentada, la organización debe abordar las siguientes

actividades, según corresponda: “distribución, acceso, recuperación y uso; almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad; control de cambios (por ejemplo, control de versión); conservación y disposición” (ISO9001:2015, 2015, p.13,14).

Así mismo la norma indica que:

La información documentada de origen externo, que la organización determine como necesaria para la planificación y operación del sistema de gestión de la calidad, se debe identificar, según sea apropiado, y controlar. La información documentada conservada como evidencia de la conformidad debe protegerse contra modificaciones no intencionadas (ISO9001:2015, 2015, p.13,14).

Además, se debe destacar que “el acceso puede implicar una decisión en relación al permiso, solamente para consultar la información documentada, o al permiso y a la autoridad para consultar y modificar la información documentada” (ISO9001:2015, 2015, p.13,14).

Por tanto, se debe establecer la metodología para gestionar el control de la documentación que se encuentra dentro del sistema de gestión de calidad de Control Ambiental S.A.C

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
7.5.3.1. La información documentada requerida por el sistema de gestión de la calidad y por esta norma internacional se debe controlar para asegurarse de que:	Procedimiento de control de documentos	Responsable del Sistema de Gestión
a) Esté disponible y sea idónea para su uso, donde y cuando se necesite. b) Esté protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de confidencialidad, uso inadecuado o pérdida de integridad).	Plan maestro de documentos	Responsable del Sistema de Gestión
7.5.3.2. Para el control de la información documentada, la organización debe abordar las siguientes actividades, según corresponda:		
a) Distribución, acceso, repercusión y uso. b) Almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legalidad. c) Control de cambios (por ejemplo, control de versión). d) Conservación y disposición.		

Tanto formatos como manuales que usa cada proceso son cambiantes, según mejoras que se implantan o cambios de logo, etc. Por lo que, se implementó un cuadro de control de cambios, donde se reflejan los cambios realizados en cada formato o manual. Estos llevan datos como versión, revisión, fecha, título, proceso, o referencias según servicio (ver anexo 14).

Capítulo 8: Operación.

8.1 Planificación y control operacional

Sobre la planificación y control operacional, la norma indica:

La organización debe planificar, implantar y controlar los procesos (véase 4.4) necesarios para cumplir los requisitos para la provisión de productos y servicios, y para implementar las acciones determinadas en el capítulo 6, mediante: la determinación de los requisitos para los productos y servicios; el establecimiento de criterios para los procesos; la aceptación de los productos y servicios; la determinación de los recursos necesarios para lograr la conformidad con los requisitos de productos y servicios; la implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios; la determinación, el mantenimiento y la conservación de la información documentada en la extensión necesaria para: tener confianza en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado; demostrar la conformidad de los productos y servicios con sus requisitos. La salida de esta planificación debe ser adecuada para las operaciones de la organización. La organización debe controlar los cambios planificados y revisar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, según sea necesario. La organización debe asegurarse que los procesos contratados externamente estén controlados (ISO9001:2015, 2015, p.14)

Por tanto, es necesario asegurar la eficacia del proceso de elaboración de azúcar a través de la planificación, control y monitoreo de este. En el siguiente cuadro se puede ver su aplicación:

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
Control Ambiental S.A.C planifica, implementa y controla los procesos, como se especifica en el apartado 4.4, necesarios para cumplir los requisitos para la producción de productos y prestación de servicios y para implementar las acciones determinadas en el apartado 6 mediante lo siguiente: La determinación de los requisitos para los productos y servicios. El establecimiento de criterios para: 1) Los procesos 2) La aceptación de los productos y servicios. La determinación de los recursos necesarios para lograr la conformidad con los requisitos de los productos y servicios. Manteniendo información documentada en la medida necesaria para tener la confianza en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado y para demostrar la conformidad de los productos y servicios con los requisitos. La organización debe asegurarse de que los procesos contratados externamente están controlados.	Especificaciones del servicio Programas de atención a clientes Stock de almacenes Presupuesto Informe de evaluación de proveedores	Responsable del sistema de gestión Supervisor Supervisor Gerente General Responsable del sistema de gestión

Según la norma se planifica, implementa y controla los procesos. Ello con un enfoque al proceso productivo. En ese sentido, se realizaron los diagramas de procesos de los servicios que brinda la empresa, como desinfección, desinsectación, desratización y fumigación con gases de fosfamina (ver Anexo 15, ver metodología del diseño).

8.2 Requisitos para los productos y servicios.

8.2.1 Comunicación con el cliente

Al respecto, la norma señala:

La comunicación con los clientes debe incluir: proporcionar la información relativa a los productos y servicios; tratar las consultas, los contratos o los pedidos, incluyendo los cambios; obtener la retroalimentación de los clientes relativa a los productos y servicios, incluyendo las quejas de los clientes; manipular o controlar la propiedad del cliente; establecer los requisitos específicos para las acciones de contingencia, cuando sea pertinente. Este punto está relacionado a la gestión comercial, precisamente en el área de ventas, donde. Se estableció un tipo de comunicación clara, con el fin de proporcionar una buena comunicación sobre los servicios, absorbiendo alguna pregunta o duda, respondiendo las quejas o reclamos, etc. Así mismo, se realizó un procedimiento del área comercial, donde, se estableció lo siguiente en cuanto a comunicación: Contactar al cliente para intentar negociaciones. Establecer medios de comunicación para que nuestro representante pueda ofrecer los servicios y levantar la información (ISO 9001:2015, 2015, p.14).

Por lo cual, es necesario escuchar la opinión de los clientes permanentemente y tomar las acciones correspondientes para satisfacer sus requerimientos, tal y como se indica en el siguiente cuadro:

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
En Control Ambiental SAC establece mecanismos de comunicación con los clientes incluyendo: a) La información relativa a los productos y servicios: b) Las consultas, contratos o atención de pedidos, incluyendo los cambios. c) Obtener puntos de vista y las percepciones de los clientes incluyendo las quejas de los clientes. d) La manipulación o el tratamiento de las propiedades del cliente, si es aplicable. e) Establecer los requisitos específicos para las acciones de contingencia, cuando sea pertinente.	Atención de reclamos Certificados emitidos	Responsable del sistema de gestión Supervisor

8.2.2 Determinación de los requisitos relacionados con los servicios.

Sobre lo cual la norma indica:

Cuando se determinan los requisitos para los productos y servicios que se van a ofrecer a los clientes, la organización debe asegurarse de que: los requisitos para los productos y servicios se definen, incluyendo: cualquier requisito legal y reglamento aplicable; aquellos considerados necesarios por la organización; la organización puede cumplir con las declaraciones acerca de los productos y servicios que ofrece (ISO9001:2015, 2015, p.14).

Así pues, será necesario asegurar la identificación de las necesidades, expectativas y requisitos reales de los clientes (actuales y potenciales) de Control Ambiental S.A.C. Lo cual se puede ver aplicado en el siguiente cuadro:

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
Control Ambiental S.A. determina los requisitos para los productos y servicios que se van a ofrecer a los clientes, la organización debe asegurarse de que:	Contratos	Gerente General
a) Los requisitos de los productos y servicios (incluyendo aquellos considerados necesarios por la organización) y los requisitos legales y reglamentarios aplicables se definen;	Especificaciones del servicio	Gerente General
b) Capacidad de cumplir los requisitos definidos y justificar las reclamaciones de los productos y servicios que ofrece.	Identificación de leyes y reglamentos aplicables al servicio y procesos	Responsable del sistema de gestión

Como organización, se determinó cuáles son los requisitos de los servicios que se está brindando. Lo cual, se da en el área de ventas, donde se da la recepción de las órdenes de servicios, y, además, donde el cliente indica su requerimiento, el tipo de servicio, las características, día, hora, lugar, circunstancias. Esto se identificó con el asesor comercial. Además, en el procedimiento establecido, se tomó en cuenta lo siguiente:

- Obtener referencias del mercado (página web, Base de Datos virtuales, otros).
- Verificar si el cliente pertenece a gremios o asociaciones (página Web).
- Registrar la información recopilada en el formato: Evaluación del Cliente .

8.2.3 Revisión de los requisitos relacionados con los servicios.

Al respecto, la norma indica dos puntos importantes, explicados a detalle en lo siguiente.

8.2.3.1 La organización debe asegurarse de que tiene la capacidad de cumplir los requisitos para los productos y servicios que se van a ofrecer a los clientes:

La organización debe llevar a cabo una revisión antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a un cliente, para incluir: los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma; los requisitos no establecidos por el cliente, pero necesarios para el uso especificado o previsto, cuando sea conocido; los requisitos especificados por la organización; los requisitos legales y reglamentarios aplicables a los productos y servicios; las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente. La organización debe asegurarse de que se resuelven las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente. La organización debe confirmar los requisitos del cliente antes de la aceptación, cuando el cliente no proporcione una declaración documentada de sus requisitos (ISO 9001: 2015, 2015, p.15).

Cabe destacar que “en algunas ocasiones, como las ventas por internet, es irrealizable llevar a cabo una revisión formal para cada pedido. En su lugar la revisión puede cubrir la información del producto pertinente, como catálogos” (ISO 9001: 2015, 2015, p.15).

8.2.3.2 La organización debe conservar la información documentada, cuando sea aplicable “sobre los resultados de la revisión y sobre cualquier requisito nuevo para los productos y servicios” (ISO 9001: 2015, 2015, p.15).

Por lo cual se debe asegurar que Control Ambiental S.A. tiene la capacidad necesaria para cumplir los compromisos con los clientes.

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
<p>8.2.3.1. Control Ambiental S.A.C asegura de que tiene la capacidad de cumplir los requisitos para los productos y servicios que van a ofrecer a los clientes. La organización debe llevar a cabo una revisión antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a un cliente, para incluir:</p> <p>a) Los requisitos específicos por el cliente, incluyendo requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma.</p> <p>b) Los requisitos no establecidos por el cliente, pero necesarios para el uso específicos o previsto, cuando sea conocido.</p> <p>c) Los requisitos especificados por la organización.</p> <p>d) Los requisitos legales y reglamentos aplicables a los productos y servicios.</p> <p>e) Las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente</p> <p>La organización debe asegurar de que se resuelva las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.</p> <p>La organización debe confirmar los requisitos del cliente antes de la aceptación, cuando el cliente no proporcione una declaración documentada de sus requisitos.</p>	<p>Contratos</p> <p>Especificaciones del servicio</p> <p>Identificación de leyes y reglamentos aplicables al servicio y procesos</p>	<p>Gerente General</p> <p>Gerente General</p> <p>Responsable del sistema de gestión</p>
<p>8.2.3.2. Control Ambiental S.A.C conserva la información documentada, cuando sea aplicable:</p> <p>a) Sobre los resultados de la revisión.</p> <p>b) Sobre cualquier requisito nuevo para los productos y servicios.</p>		

En la empresa, se determinó que el asistente de operaciones o supervisores, es quien envía los requisitos solicitados por el cliente para cada servicio. Teniendo en cuenta que cada cliente es diferente y, por lo tanto, sus requerimientos serán distintos, los cambios que se realicen en las documentaciones serán responsabilidad de la jefatura SGC.

8.2.4 Cambios en los requisitos de los servicios.

Al respecto, la norma menciona que “la organización debe asegurarse de que, cuando se cambien los requisitos para los productos y servicios, la información documentada pertinente sea modificada y de que las personas pertinentes sean conscientes de los requisitos modificados” (ISO9001:2015, 2015, p.15)

Por ello, es necesario asegurar que las ofertas y/o cambios en los contratos se revisen antes de su emisión y/o aceptación.

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
Control Ambiental S.A.C se asegura de que, cuando se cambien los requisitos para los productos y servicios, la información documentada pertinente sea modificada, y de que las personas pertinentes sean conscientes de los requisitos modificados.	Especificación del servicio	Responsable del sistema de gestión

Los cambios que se realicen en las documentaciones serán responsabilidad de la jefatura SGC.

8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios.

En el trabajo no aplica este punto, ya que ello se da cuando se presenta un nuevo producto o servicio nuevo. Así pues, en los procesos productivos mencionados se tienen identificados a todos los servicios.

8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente

Al respecto, la norma tiene varios aspectos que serán detallados a continuación.

8.4.1 Generalidades

De forma general, se menciona que:

La organización debe asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conformes a los requisitos. La organización debe determinar los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente cuando: los productos y servicios de proveedores externos están destinados a incorporarse dentro de los propios productos y servicios de la organización; los productos y servicios son proporcionados directamente a los clientes, por proveedores externos en nombre de la organización; un proceso, o una parte de un proceso, es proporcionado por un proveedor externo como resultado de una decisión de la organización. La organización debe determinar y aplicar criterios para la evaluación, la selección, el seguimiento del desempeño y la re-evaluación de los proveedores externos basándose en su capacidad para proporcionar procesos o productos y servicios de acuerdo con los requisitos. La organización debe conservar la información documentada de estas actividades y de cualquier acción necesaria que surja de las evaluaciones (ISO 9001:2015, 2015, p.17,18).

8.4.2 Tipo y alcance del control

Sobre lo cual se indica que:

La organización debe asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente no afectan de manera adversa a la capacidad de la organización de entregar productos y servicios conformes de manera coherente a sus clientes. La organización debe: asegurarse de que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control de su SGC; definir los controles que pretende aplicar a un proveedor externo y los que pretende aplicar a las salidas resultantes; tener en consideración: el impacto potencial de los procesos, productos y servicios suministrados externamente en la capacidad de la organización de cumplir regularmente los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables; la eficacia de los controles aplicados por el proveedor externo; determinar la verificación u otras actividades necesarias para asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente cumplen los requisitos (ISO9001:2015, 2015, p.17,18).

Información para los proveedores externos

En este caso, la normativa indica que:

La organización debe asegurarse de la adecuación de los requisitos antes de su comunicación al proveedor externo. La organización debe comunicar a los proveedores externos sus requisitos para: los procesos, productos y servicios a proporcionar la aprobación de: productos y servicios; métodos, procesos y equipos; la liberación de productos y servicios; la competencia, incluyendo cualquier calificación requerida de las personas; las interacciones del proveedor externo con la organización; el control y el seguimiento del desempeño del proveedor externo a aplicar por parte de la organización; las actividades de verificación o validación que la organización, o su cliente, pretende llevar a cabo en las instalaciones del proveedor externo (ISO9001:2015, 2015, p.17,18)

Asegurar que los productos y / o servicios adquiridos por Control Ambiental S.A.C cumplan con los requisitos especificados.

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
<p>Control Ambiental S.A.C asegura que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conformes a los requisitos especificados.</p> <p>La organización debe aplicar los requisitos especificados para el control de los productos y servicios suministrados externamente cuando:</p> <p>Los productos y servicios son proporcionados por proveedores externos para su incorporación dentro de los propios productos y servicios de la organización;</p> <p>Los productos y servicios son proporcionados directamente a los clientes por proveedores externos en nombre de la organización.</p> <p>Un proceso o una parte de un proceso es proporcionado por un proveedor externo como resultado de una decisión de la organización.</p> <p>La organización debe establecer y aplicar criterios para la evaluación, la selección, el seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos basándose en su capacidad para proporcionar procesos o productos y servicios de acuerdo con los requisitos especificados.</p> <p>La organización debe mantener la información documentada adecuada de los resultados de las evaluaciones, el seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos.</p>	<p>Procedimiento para control de no conformes</p> <p>Procedimiento de compras</p> <p>Informe de evaluación de proveedores</p>	<p>Responsable del sistema de gestión</p> <p>Responsable del sistema de gestión</p> <p>Responsable del sistema de gestión</p>

Por lo cual se debe garantizar que los servicios externos satisfagan los requerimientos solicitados por los usuarios de Control Ambiental S.A.C.

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
<p>La organización debe asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente no afectan de manera adversa a la capacidad de la organización de entregar productos y servicios conformes de manera coherente a sus clientes.</p> <p>La organización debe:</p> <p>a) Asegurarse de que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control de su sistema de gestión de la calidad.</p> <p>b) Definir los controles que pretende aplicar a un proveedor</p> <p>c) Tener en consideración:</p> <p>1) El impacto potencial de los procesos, productos y servicios suministrados externamente en la capacidad de la organización de cumplir regularmente los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.</p> <p>2) La eficacia de los controles aplicados por el proveedor externo.</p> <p>3) Determinar la verificación u otras actividades necesarias para asegurar de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente cumplen los requisitos.</p>	<p>Criterios de evaluación del servicio</p> <p>Reporte de conformidad del servicio</p>	<p>Responsable del sistema de gestión</p> <p>Responsable del sistema de gestión</p>

Garantizar que los servicios externos satisfagan los requerimientos solicitados por los usuarios de Control Ambiental S.A.

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
La organización debe asegurarse de la adecuación de los requisitos antes de su comunicación al proveedor externo.		
La organización debe comunicar a los proveedores externos sus requisitos para:		
a) Los procesos, productos y servicios a proporcionar.	Criterios de evaluación del servicio	Responsable del sistema de gestión
b) La aprobación de: 1) Productos y servicios 2) Métodos, procesos y equipos. 3) La liberación de productos y servicios identifica el producto, por medios adecuados a través de toda su realización.	Reporte de conformidad del servicio	Responsable del sistema de gestión
c) La competencia, incluyendo cualquier calificación requerida de las personas.		
d) La interacción del proveedor externo con la organización.		
e) El control y el seguimiento del desempeño del proveedor externo a aplicar por parte de la organización.		
f) Las actividades de verificación o validación que la organización, o su cliente, puede llevar a cabo en las instalaciones del proveedor externo.		

Este punto se centra en la gestión logística sobre el área de compras y su gestión de proveedores. En ese contexto, el jefe de logística realiza la selección de los proveedores en la ficha para selección de proveedores (ver Anexo 16 y ver PRC-GAF-T01 compras de bienes y servicios) según los siguientes aspectos:

- Precio del producto o servicio.
- Facilidades de pago.
- Tiempo de entrega de cotizaciones.
- Documentación al día.
- Asesoría en la compra.
- Garantía del servicio.
- Brinda información sobre disposición de los residuos (aplica a proveedores de equipos, combustibles y plaguicidas) Además, se identificó cuáles son los productos y servicios que actualmente se tercerizan.

Ejemplo: Procedimiento implementado en el SGC.

PRO-GAF-T01: PROCEDIMIENTO: COMPRAS DE BIENES Y SERVICIOS

1. OBJETIVO:

Determinar, identificar, actualizar y monitorear las actividades para la compra de bienes y servicios, así como la necesidad de compra y la evaluación de proveedores.

2. ALCANCE:

Este procedimiento se aplica a todos los procesos de las compras de Control Ambiental.

3. DEFINICIONES / ABREVIATURAS:

1. **Compra:** Adquisición de un bien o servicio necesario para el buen funcionamiento de la organización.
2. **Evaluación de Proveedores:** Estudio de la información identificada para evaluar el cumplimiento que están dando los proveedores de la organización que respalde que se brinden servicios de calidad.
3. **Producto Crítico:** Productos identificados por el CSIG que representan riesgos directos al servicio que se brinda, sean por calidad y/o prevención de contaminación, lesiones o enfermedad.
4. **CSIG:** Coordinador SIG.

4. DOCUMENTOS DE REFERENCIAS

- 4.1. Manual SIG 4.2
- 4.2. ISO 9001:2000 Numeral 8.4

5. RESPONSABLES

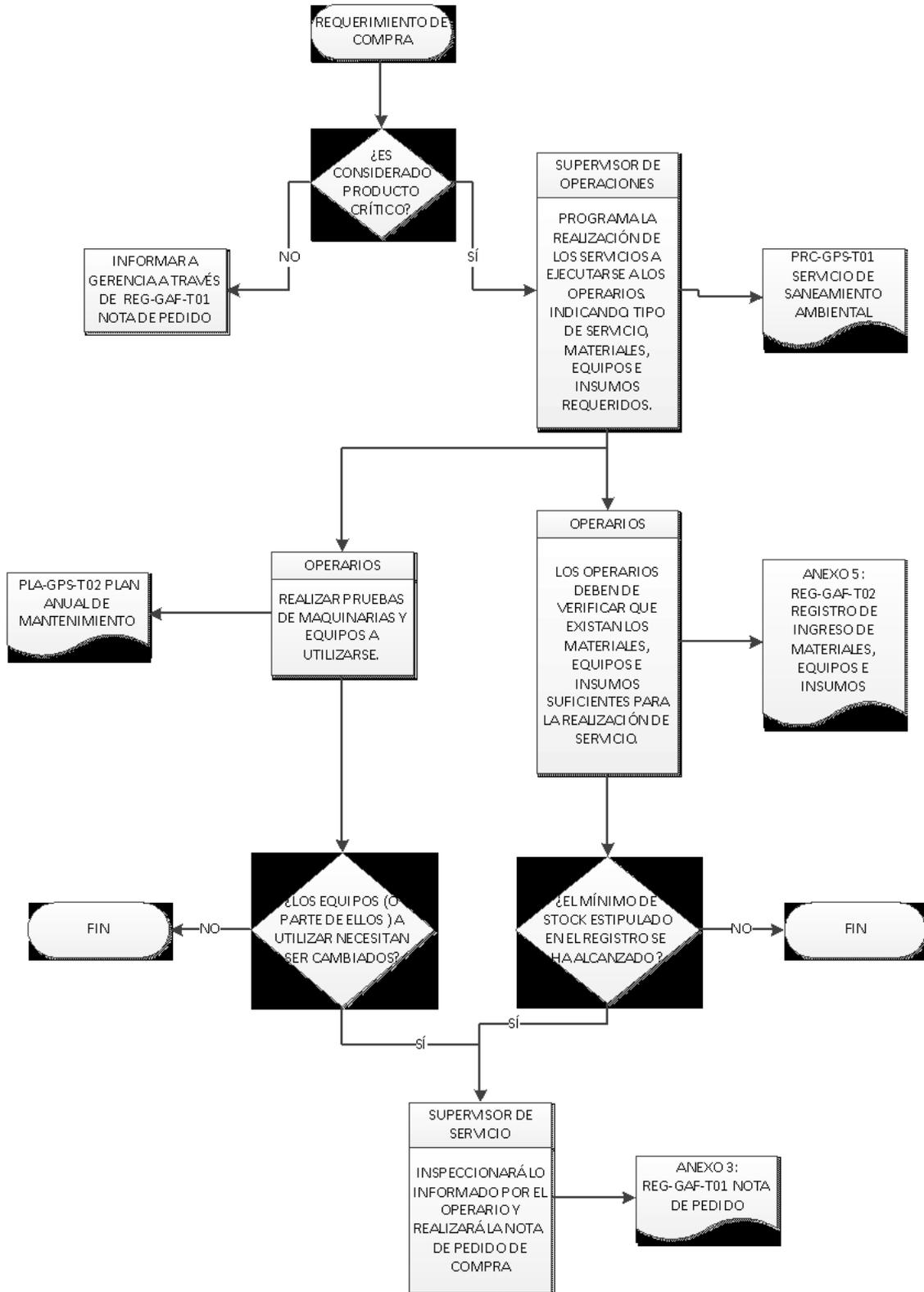
Gerente General: Realizar las adquisiciones, seguir y proveer del recurso necesario para la realización de actividades.

Coordinador SIG: Responsable de la correcta ejecución del presente procedimiento y de evaluar el cumplimiento de los proveedores con las características de control de calidad.

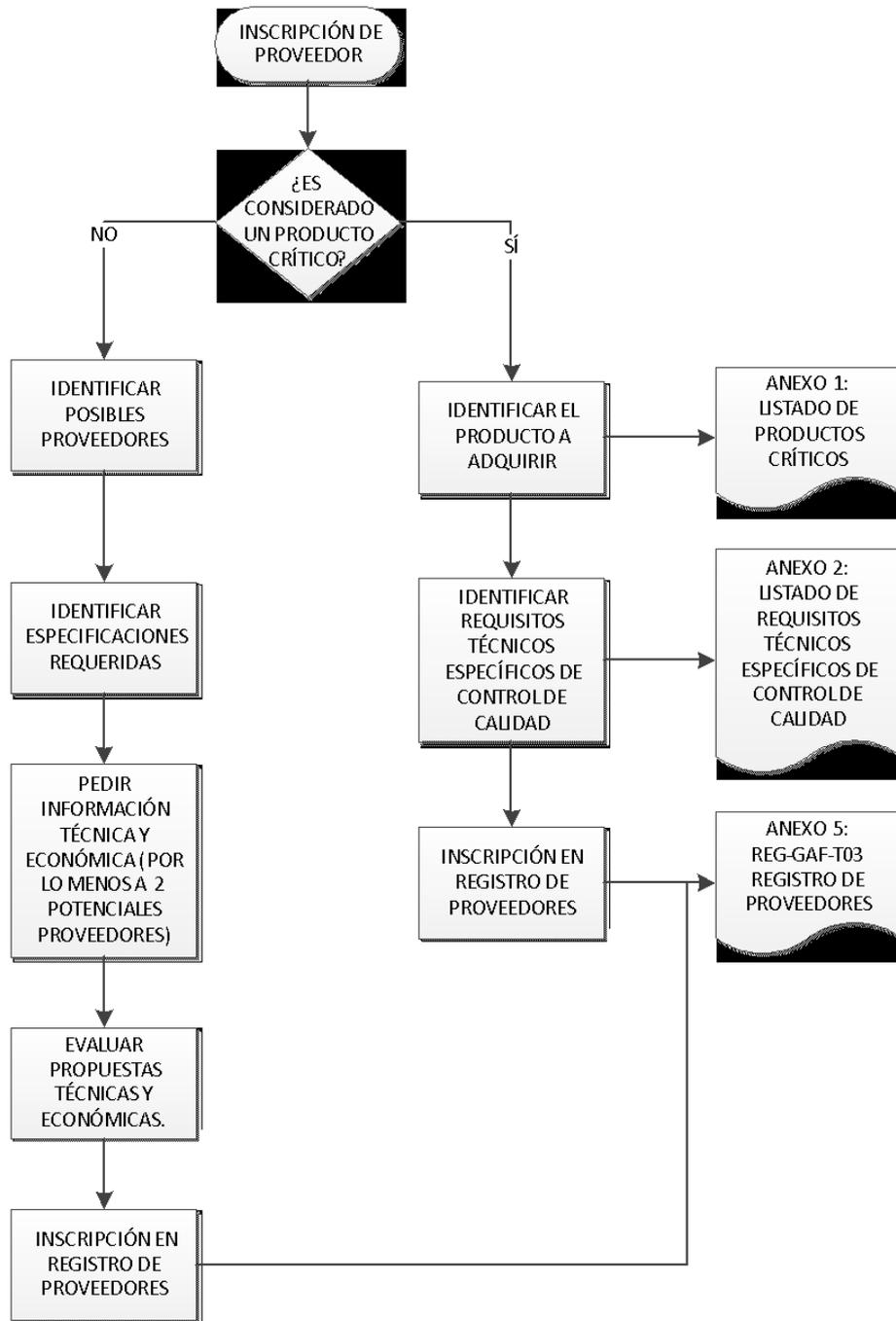
Asistente de Gerencia: Apoyar a Gerencia General para que se cumplan lo descrito en el actual procedimiento.

6. DESCRIPCIÓN

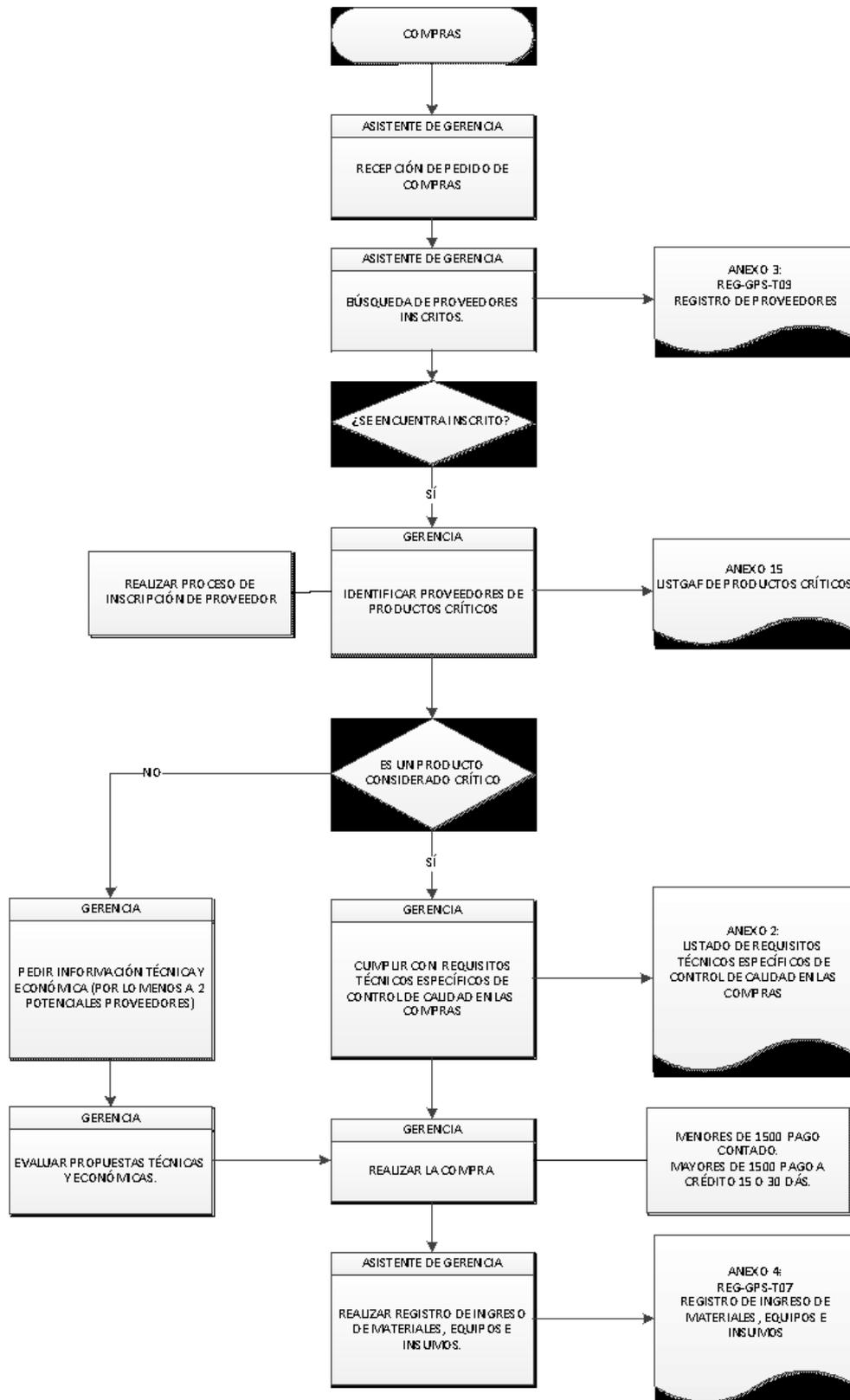
Pedido de compra.



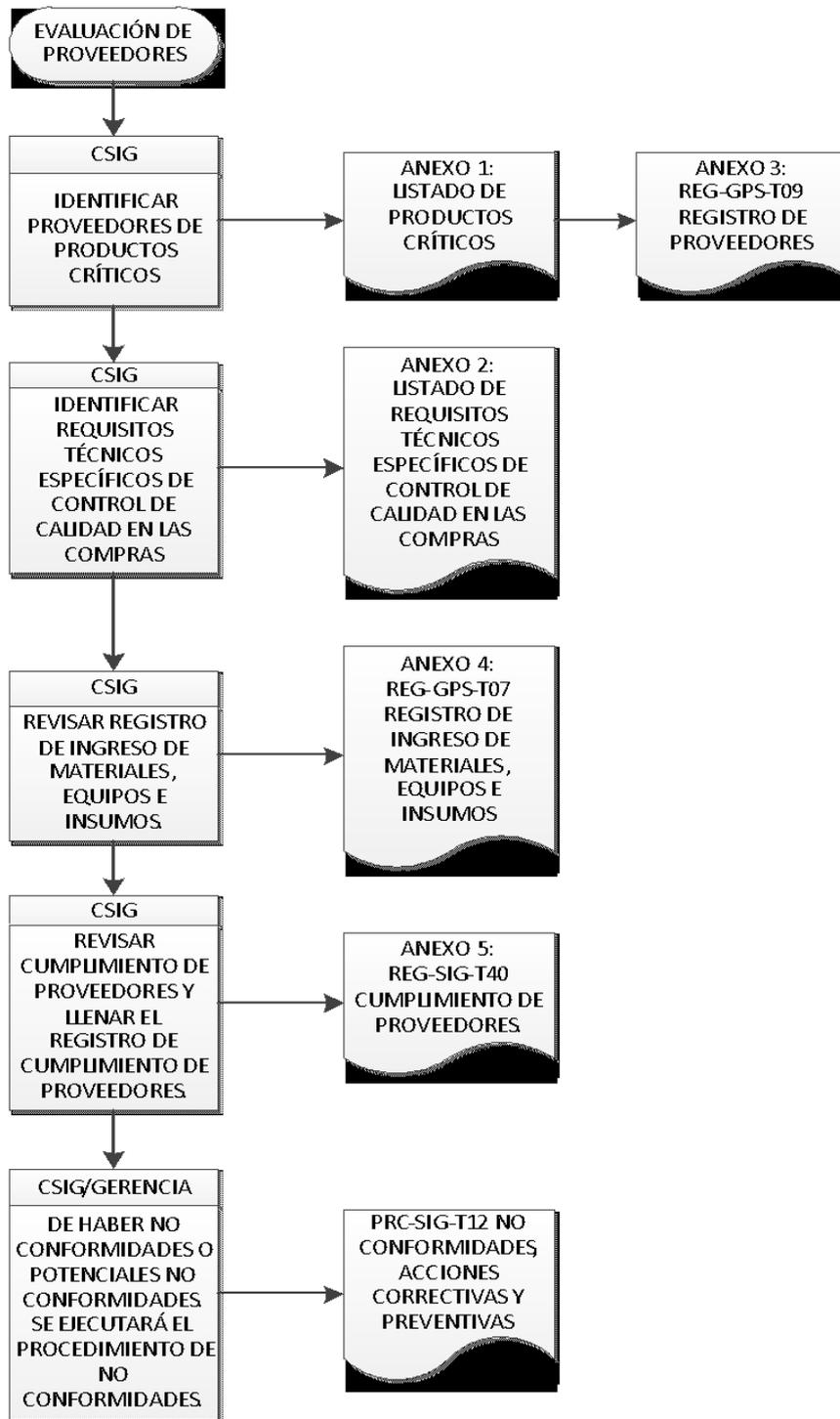
Inscripción de proveedores.



Realización de la compra.



Evaluación de proveedores.



7. INDICADORES DE EFICACIA

Nº de No conformidades en Auditoría

8. REGISTROS

Código	Nombre	Responsable	Tiempo de Retención	Lugar	Disposición Final
REG-GAF-T01	Nota de pedido	Asistente de Gerencia	1 año – Actualización Constante	Oficina	Eliminación
REG-GAF-T02	Registro de ingreso de materiales, equipos e insumos	Asistente de Gerencia	1 año – Actualización Constante	Oficina	eliminación
REG-GAF-T03	Registro de proveedores.	Asistente de Gerencia	Permanente – Actualización Constante	Oficina	-
REG-SIG-T44	Evaluación de proveedores	CSIG	Permanente – Actualización Constante	Oficina	-

9. ANEXOS

- Anexo 24: listado de Productos críticos.
- Anexo 25: listado de requisitos técnicos específicos de control de calidad en las compras.
- Anexo 26: REG-GAF-T01 nota de pedido.
- Anexo 27: REG-GAF-T02 registro de ingreso de materiales, equipos e insumos.
- Anexo 28: REG-GAF-T03 registro de proveedores.
- Anexo 29: REG-SIG-T44 evaluación de proveedores.

8.5 Producción y provisión del servicio.

8.5.1 Control de la producción y de la provisión del servicio

Sobre este punto, la norma indica lo siguiente:

La organización debe implementar la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas. Las condiciones controladas deben incluir, cuando sea aplicable: la disponibilidad de información documentada que defina: las características de los productos a producir, los servicios a prestar, o las actividades a desempeñar; los resultados a alcanzar; la disponibilidad y el uso de los recursos de seguimiento y medición adecuados; la implementación de actividades de seguimiento y medición en las etapas apropiadas para verificar que se cumplen los criterios para el control de los procesos o sus salidas, y los criterios de aceptación

para los productos y servicios; el uso de la infraestructura y el entorno adecuados para la operación de los procesos; la designación de personas competentes, incluyendo cualquier calificación requerida; la validación y revalidación periódica de la capacidad para alcanzar los resultados planificados de los procesos de producción y de prestación del servicio, cuando las salidas resultantes no puedan verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posteriores; la implementación de acciones para prevenir los errores humanos; la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega (ISO9001:2015, 2015, p.18)

Por lo cual, es necesario asegurar que los procesos de producción se lleven a cabo bajo condiciones controladas con la finalidad de cumplir con los requerimientos de los clientes.

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
Control Ambiental S.A.C implementa la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas.		
Las condiciones controladas deben incluir, cuando sea aplicable:		
a) La disponibilidad de información documentada que defina las características de los productos y servicios.	Plan de calidad de procesos	Responsable del sistema de gestión
b) La disponibilidad de información documentada que define las actividades a desempeñar y los resultados a alcanzar.	Procedimientos operativos	Responsable del sistema de gestión
c) Las actividades de seguimiento y medición en las etapas apropiadas para verificar que se cumplen los criterios para el control de los procesos y los elementos de salida desde los procesos, y los criterios de aceptación para los productos y servicios.	Especificaciones del servicio Infraestructura y equipos	Gerente General Gerente General
d) El uso y el control de la infraestructura adecuada y el ambiente del proceso.		
e) La disponibilidad y el uso de los recursos de seguimiento y medición.		
f) La competencia y, cuando sea aplicable, la calificación requerida de las personas.		
g) La validación y revalidación periódica de la capacidad para alcanzar los resultados planificados de cualquier proceso de producción y de prestación del servicio donde el elemento de salida resultante no pueda verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posteriores.		
h) La implementación de actividades de liberación, entrega y post errores a la entrega de los productos y servicios.		

En la empresa se tiene disponibilidad de información documentada, como también el uso de recursos de medición. En este caso, el personal que realizará el seguimiento de las fichas de evaluación de clientes es un personal competente. Así mismo, la organización cuenta con un procedimiento de lavado de envases y disposición de líquidos residuales luego del uso en el servicio (ver PRC-SIG-T14 triple lavado).

Ejemplo: Procedimiento implementado en el SGC.

PRO-SIG-T14: PROCEDIMIENTO PARA EL TRIPLE LAVADO

INTRODUCCIÓN

El presente documento extrae información del Código Internacional de Conducta sobre la distribución y utilización de plaguicidas. Basado en “Directrices sobre opciones de manejo de envases vacíos de plaguicidas” elaborada por Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/Pests_Pesticides/Code/Containers08SP.pdf); documento que fue aprobada oficialmente por la Reunión Conjunta FAO/OMS sobre manejo de plaguicidas y por el Grupo de Expertos de FAO sobre gestión de plaguicidas, respectivamente en su 3ª y 5ª sesiones.

También se extrae información del Anexo 2 del “DS N° 008-2012-AG REGLAMENTO PARA REFORZAR LAS ACCIONES DE CONTROL POST REGISTRO DE PLAGUICIDAS QUÍMICOS DE USO AGRÍCOLA” del Ministerio de Agricultura de Perú en el 2012 (http://www.peru.gob.pe/normas/docs/DS_008_2012_AG.pdf).

Fundamentos del triple lavado.

La técnica del triple lavado está fundamentada en tres principios:

Economía. Se aprovecha al 100 % el producto contenido en los envases.

Seguridad. Los envases lavados pueden ser manejados por el hombre sin riesgo alguno sobre su salud al momento de almacenarlos y transportarlos.

Ambiente. Una vez que los envases son lavados se reduce o minimiza factores de riesgo para el medio ambiente.



Resultado esperado:

- Los envases son descontaminados inmediatamente después del uso de sus contenidos.
- Se debe impedir el uso inapropiado de los envases vacíos.
- Resulta fácil para los usuarios devolver los envases vacíos a quien corresponda dentro del plan de manejo.

1. OBJETIVO:

- Establecer estándares para el cumplimiento de nuestra política integrada con referente a la prevención de la contaminación.
- Establecer procedimiento de triple lavado para los envases vacíos de insecticida de plástico duro.
- Brindar orientaciones para el manejo de los envases de uso único después del uso de sus contenidos. Se debe tener en cuenta que, a menos que los envases de plaguicidas sean manejados correctamente, son peligrosos para los seres humanos y para el medioambiente. Existe el peligro de que los envases vacíos puedan ser reutilizados para almacenar agua y alimentos, lo que podría provocar envenenamientos por plaguicida. Así mismo, los envases abandonados en el medio ambiente pueden generar contaminación por plaguicidas en los suelos y en las fuentes subterráneas de agua.

2. ALCANCE:

Este procedimiento aplica a las actividades que el personal debe realizar al contar con un envase de plaguicida de uso único usado y de plástico duro.

3. DEFINICIONES / ABREVIATURAS:

Envase: Recipiente que contiene el producto para protegerlo o conservarlo y que facilita

su manipulación, almacenamiento, distribución y presenta la etiqueta.

Envase de plaguicida de uso único: Envase que no debe ser reutilizado o rellenado una vez que su contenido ha sido empleado.

Etiqueta: Cualquier material escrito, impreso o gráfico que vaya sobre el envase que contiene un plaguicida o esté impreso, grabado o adherido a su recipiente inmediato y en el paquete o envoltorio exterior de los envases para uso o distribución.

FAO: Food and Agriculture Organization of the United Nations (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura).

Límite máximo de residuos (LMR): Concentración máxima de un residuo de plaguicida que se permite o reconoce legalmente como aceptable en o sobre un alimento, producto agrícola o alimento para animales.

Plaguicida: Cualquier sustancia o mezcla de sustancias destinadas a prevenir, destruir o controlar cualquier plaga, las especies no deseadas de plantas o animales que causen perjuicio a la salud o que interfieren de cualquier otra forma en la producción, elaboración, almacenamiento, transporte o comercialización de alimentos, productos agrícolas, madera y productos de madera.

Risante: El ‘rinsate’ es el líquido de enjuague que queda contaminado una vez que ha sido utilizado para lavar un envase.

4. DOCUMENTOS DE REFERENCIAS

Directrices sobre opciones de manejo de envases vacíos de plaguicidas” elaborada por Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/Pests_Pesticides/Code/Containers08SP.pdf)

Decreto Supremo N° 001-2015-MINAGRI Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Sistema Nacional de Plaguicidas de Uso Agrícola.

Resolución Directoral N° 0033-2015-MINAGRI-SENASA-DIAIA Aprueban el Procedimiento sobre el Triple Lavado de Envases Vacíos de Plaguicidas de Uso Agrícola, en aplicación del Reglamento del Sistema Nacional de Plaguicidas de Uso Agrícola.

“Diagnóstico Nacional y Propuesta para el Manejo de los Envases Usados de Plaguicidas” para el Ministerio de Agricultura de Perú en el 2004 (<http://www.minagri.gob.pe/portal/download/pdf/ais-2015/diagnostico.pdf>).

DS N° 008-2012-AG REGLAMENTO PARA REFORZAR LAS ACCIONES DE CONTROL POST REGISTRO DE PLAGUICIDAS QUÍMICOS DE USO AGRÍCOLA del Ministerio de Agricultura de Perú en el 2012.

5. RESPONSABLES

Alta dirección: Es el responsable de proveer los recursos necesarios para el mantenimiento del sistema. Responsable de revisar todas las mejoras aplicables.

Director Técnico: Responsable de la correcta ejecución del presente procedimiento y de entregar y capacitar a todos los niveles de la organización. Responsable de establecer medidas pertinentes para la prevención de la contaminación. Responsable del seguimiento y medición.

Todo el personal: Es responsable de implementar, mantener y son evaluados con respecto al procedimiento. Responsables de comprometerse con la prevención de la contaminación.

6. DESCRIPCIÓN

a. Momento en el cual se debe realizar el triple lavado:

La limpieza debería realizarse en la ejecución del servicio de Manejo Integrado de Plagas, inmediatamente después de vaciar el envase de modo que todo el producto sea utilizado para el propósito previsto e impedir que se contamine del envase por penetración residual del producto a las paredes internas. Así mismo, es fundamental que el enjuague efectivo de los envases se realice lo antes posible después de la utilización del plaguicida. En la mayoría de los casos esto se hará en el mismo sitio donde se aplica el producto, por ejemplo, en el local del cliente.

Los residuos de plaguicida a los que se permite que se endurezcan y se solidifiquen sobre las superficies del envase o en la tapa, son mucho más difíciles de limpiar. Enjuagar inmediatamente, cuando el producto está todavía líquido, es más fácil y más rápido.

b. Metodología de lavado

La práctica correcta de enjuague requiere que el usuario:

Enjuague los envases inmediatamente después de vaciarlos; agregue el rinsate (agua residual del enjuague) al tanque rociador o de aspersión, para usarlo como parte de la solución plaguicida. Cabe destacar que el personal debe contar con los implementos de seguridad con el que ejecuta los servicios de Manejo Integrado de Plagas con el que ha trabajado el envase cuando se encontraba en uso.

Para envases pequeños (menor de 20 litros):

1. Vaciar los contenidos restantes dentro del equipo de aplicación o en un tanque de fumigación y desaguar durante al menos 30 segundos hasta que el líquido comience a gotear.
2. Llenar el envase con $\frac{1}{4}$ de agua limpia.
3. Volver a cerrar la tapa con su tapa original de manera segura;
4. Agitar, rotar e invertir el envase para que el agua alcance todas las superficies interiores por 30 segundos.
5. Agregar el rinsate al equipo de aplicación o almacenarlo para un uso posterior.
6. Permitir que el envase escurra durante 30 segundos después de que el líquido comience a gotear.
7. El procedimiento debe repetirse, por lo menos, dos veces más hasta que el envase quede limpio.

Para envases que son demasiado grandes (mayor de 20 litros)

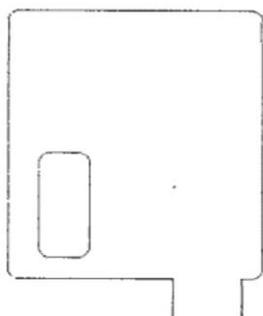
1. Vaciar los contenidos restantes en el equipo de aplicación o en el tanque de fumigación.
2. Llenar el envase con $\frac{1}{4}$ de agua.
3. Reemplazar y ajustar las salidas.
4. Recostar el envase sobre un lado y darle vuelta hacia adelante y hacia atrás, asegurando que dé, por lo menos, una vuelta completa durante 30 segundos.
5. Poner el envase de pie e inclinarse hacia uno y otro lado varias veces.
6. Voltar el envase y ponerlo sobre su extremo contrario y volver a inclinarlo hacia uno y otro lado varias veces.
7. Vaciar el rinsate dentro del equipo de aplicación o al tanque rociador; o

almacenar el rinsate para un uso ulterior o para su eliminación. Repita este procedimiento dos veces más hasta que el envase luzca limpio.

Agitación para cada uno de los diferentes tipos de envases

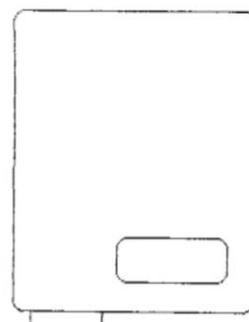
1. Los envases de asa que no estén bloqueados deben ser colocados de acuerdo con lo siguiente:

Los envases fabricados con asa lateral (Fig. 1) se deben colocar de manera que la abertura y el asa estén perpendiculares al suelo, visto el envase de frente. Mientras que, los envases fabricados con asa en la parte superior se deben colocar de manera que el lado de la abertura esté hacia abajo y perpendicular al suelo (Fig. 2) con el asa paralela al suelo, visto el envase de frente.



Asa y abertura perpendiculares al suelo

Fig. 1 Envase con asa lateral

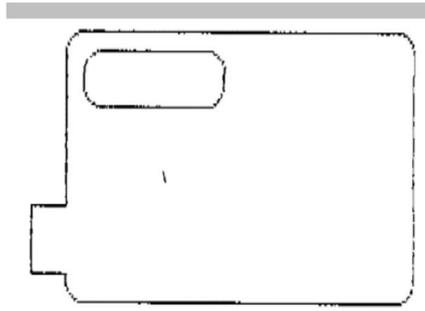


Abertura perpendicular al suelo

Fig. 2 Envase con asa superior

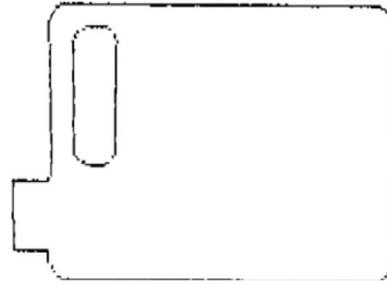
2. Pasados 5 segundos de iniciado el periodo de vaciado, girar el envase 90 grados en sentido del reloj, de manera que el lado de la abertura del envase quede paralelo al suelo.

Los envases fabricados con asa lateral (Fig. 3) se deben colocar de manera que la abertura y el asa estén paralelos al suelo, visto el envase de frente. Mientras que, los envases fabricados con asa en la parte superior se deben colocar de manera que el lado de la abertura esté hacia abajo y paralela al suelo (Fig. 4) con el asa perpendicular al suelo, visto el envase de frente.



Asa y abertura paralelas al suelo

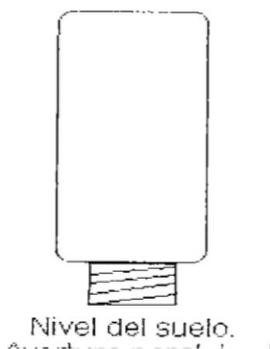
Fig. 3 Envase con asa lateral



Abertura paralela al suelo

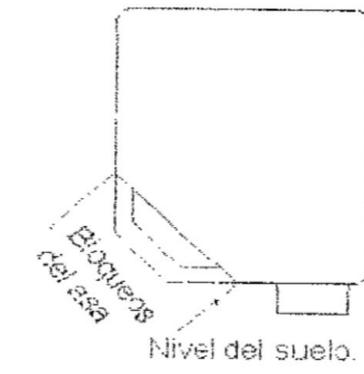
Fig. 4 Envase con asa superior

3. Mantener el envase en esa posición por 5 segundos y luego girar de nuevo a la posición original de vaciado (Figuras 1 y 2).
4. A los 15 segundos de iniciado el vaciado, girar el envase de manera que la abertura quede perpendicular al suelo (Figuras 3 y 4).
5. A los 15 segundos de iniciado el vaciado, girar el envase de nuevo a la posición original de vaciado (Figuras 1 y 2).
6. En el caso de los envases sin asa (Fig. 5) o con asa bloqueada (Fig. 6), se debe mantener el lado de la abertura del envase paralelo al suelo en el inicio del periodo de vaciado, procediendo a girar alternadamente.



Abertura perpendicular al suelo

Fig. 5 Envase sin asa



Abertura perpendicular al suelo

Fig. 6 Envase con asa bloqueada

7. Drenado del envase: colocar el envase en posición vertical invertida y dejar escurrir durante 30 segundos luego de remover el contenido original o el agua de lavado. El periodo de 30 segundos comienza a ser contado después de que el flujo del líquido en la boca del envase ya no sea continuo.

8. Agua de lavado: es necesario conocer el volumen de agua acumulada o recolectada de los envases; éste puede ser determinado por procedimientos volumétricos o gravimétricos y debe tener una precisión de + 0.1 %.

c. Destrucción y disposición:

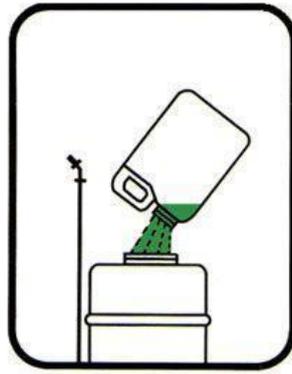
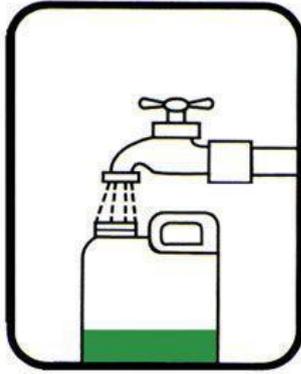
Inmediatamente posterior al lavado de los envases, a estos se les debe retirar la etiqueta del producto y destruido. Seguidamente, a los envases se les debe de perforar en su base. Con un plumón “indeleble” de preferencia color rojo se debe escribir la palabra: **PELIGRO**.

Luego de realizar el lavado de envase de uso único no se considera un producto tóxico, pero se debe trasladar a un centro de acopio para envases de plaguicidas; por ejemplo: <http://campolimpio.org.pe/contacto/>

d. Difusión:

La empresa **Control Ambiental** se compromete a instalar en los centros de almacenamiento y en equipos de aspersión uno o más de los siguientes afiches que, a su vez, capacitará al personal para su ejecución. (Las siguientes imágenes no pertenecen a Control Ambiental y son de libre disposición a través de la web):





x 3

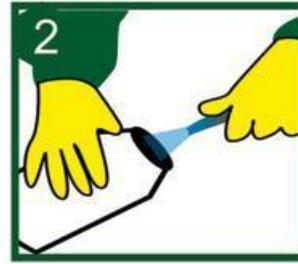
ECONOMIA **SEGURIDAD**

TRIPLE
LAVADO
AMBIENTE

1/4 Agua + Agitar 30 segundos + Rinsado de 30 segundos

REPETIR TRES VECES

The infographic features a central green triangle with a white water drop icon at its top vertex. The words 'ECONOMIA' and 'SEGURIDAD' are written along the left and right sides of the triangle, respectively. Inside the triangle, the text 'TRIPLE LAVADO AMBIENTE' is centered. Below the triangle, three icons are arranged horizontally, separated by plus signs. The first icon shows a faucet with a label '1/4 Agua'. The second icon shows a bottle being shaken with a label 'Agitar 30 segundos'. The third icon shows a bottle being poured into a container with a label 'Rinsado de 30 segundos'. At the bottom of the infographic, the text 'REPETIR TRES VECES' is written in bold.





Vacíe el envase y mantenga en posición de descarga 30 segundos



1) Agregue agua al envase hasta $\frac{1}{4}$ de su capacidad

2) Cierre el envase y agite durante 30 segundos

3) Vierta el enjuague y mantenga en posición de descarga 30 segundos

x 3 veces



Perforar el envase, para evitar su reutilización

7. INDICADORES DE EFICIENCIA/EFICACIA

Envases de uso único empleados / Envases de uso único dispuesto en centro de acopio
Número de incidentes registrados.

8. REGISTROS

Código	Nombre	Responsable	Tiempo de Retención	Lugar	Disposición Final
REG-SIG-T28	Registro de entrega de envases lavados	Coordinador del Sistema Integrado de Gestión	Permanente – Actualización Constante	Oficina	-
--	Disposición de envases vacíos en centro de acopio	Coordinador del Sistema Integrado de Gestión	Permanente – Actualización Constante	Oficina	

9. ANEXOS

- Anexo 30: **REG-SIG-T28** Registro de entrega de envases lavados.

8.5.2 Identificación y trazabilidad

Al respecto, la norma indica:

La organización debe utilizar los medios apropiados para identificar las salidas,

cuando sea necesario, para asegurar la conformidad de los productos y servicios. La organización debe identificar el estado de las salidas con respecto a los requisitos de seguimiento y medición a través de la producción y prestación del servicio. La organización debe controlar la identificación única de las salidas cuando la trazabilidad sea un requisito, y debe conservar la información documentada necesaria para permitir la trazabilidad. La organización puede identificar todas las salidas de los procesos para verificar la conformidad de cada proceso. Esto con el fin de que, cuando haya una falla, se pueda determinar cuál es la falla y a qué proceso corresponde (ISO 9001: 2015, 2015, p18).

Por tanto, se debe identificar en forma individual cada producto o lote durante el proceso productivo y facilitar el hallazgo de la causa de algún problema.

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
<p>Control Ambiental S.A.C identifica el producto por medios adecuados a través de toda su realización</p> <p>Cuando sea necesario para asegurar la conformidad de los productos y servicios, Control Ambiental S.A. utiliza los medios adecuados para identificar los elementos de salida del proceso.</p> <p>La organización debe identificar el estado de los elementos de salida del proceso con respecto a los requisitos de seguimiento y medición a través de la producción y prestación del servicio.</p> <p>Cuando la trazabilidad sea un requisito, la organización debe controlar la identificación única de los elementos de salida del proceso, y mantener cualquier información documentada necesaria para mantener la trazabilidad.</p>	<p>Procedimiento de trazabilidad del servicio</p> <p>Procedimiento para no conformes</p>	<p>Responsable del sistema de gestión</p> <p>Responsable del sistema de gestión</p>

8.5.3 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos

Al respecto, la norma señala:

La organización debe cuidar la propiedad perteneciente a los clientes o a proveedores externos mientras esté bajo el control de la organización o esté siendo utilizada por la misma. La organización debe identificar, verificar, proteger y salvaguardar la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación dentro de los productos y servicios. Cuando la propiedad de un cliente o de un proveedor externo se pierda, deteriore o de algún otro modo se considere inadecuada para su uso, la organización debe informar de

esto al cliente o proveedor externo y conservar la información documentada sobre lo ocurrido (ISO 9001:2015, 2015, p.19).

Además destaca que “la propiedad de un cliente o de un proveedor externo puede incluir materiales, componentes, herramientas y equipos, instalaciones, propiedad intelectual y datos personales” (ISO 9001:2015, 2015, p.19).

Por tanto, es necesario establecer un mecanismo que permita gestionar el control y cuidado de los bienes pertenecientes a nuestros clientes y proveedores que se encuentra bajo nuestra responsabilidad.

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
<p>Control Ambiental S.A.C cuida la propiedad perteneciente al cliente o a proveedores externos mientras esté bajo el control de la organización o esté siendo utilizado por la misma. La organización debe identificar, verificar, proteger y salvaguardar la propiedad del cliente o del proveedor externo suministrada para su utilización o incorporación dentro de los productos y servicios.</p> <p>Cuando la propiedad del cliente o del proveedor externo se use de modo incorrecto, se pierda, deteriore o que de algún otro modo se considere inadecuada para su uso, la organización debe informar de esto al cliente o proveedor externo.</p>	<p>Procedimiento para el control de documentos</p> <p>Reportes de bitácoras</p>	<p>Responsable del sistema de gestión</p> <p>Supervisor</p>

Se determinó que cualquier propiedad, ya sea de un cliente y proveedor, sea salvaguarda, Así mismo, se debe hacer llegar ese espíritu de cuidar y proteger sus bienes, con lo cual, de ser testigo de su degeneración, se deberá avisar al propietario. Esta información se comunica entre los operarios de la organización y todo el personal.

8.5.4 Preservación

Al respecto, la norma menciona que “la organización debe preservar las salidas durante la producción y prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurarse de la conformidad con los requisitos” (ISO 9001:2015, 2015, p.19). Así mismo, destaca que “la preservación puede incluir la identificación, la manipulación, el control de la contaminación, el embalaje, el almacenamiento, la transmisión de la información o el transporte y la protección” (ISO 9001:2015, 2015, p.19).

Por lo cual, se debe asegurar que los productos de Control Ambiental S.A. se mantienen conformes durante su manipulación, almacenamiento, embalaje, conservación y despacho al cliente. Esto se ve representado en el siguiente cuadro:

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
Control Ambiental S.A.C asegura la preservación de los elementos de salida del proceso durante la producción y prestación del servicio, en la medida necesaria para mantener la conformidad con los requisitos.	Manejo, almacenamiento, preservación y entrega de insumos	Supervisor

Buenas prácticas de almacenamiento de los productos para la realización de los servicios.

8.5.5 Actividades posteriores a la entrega

Al respecto, la norma indica que:

La organización debe cumplir los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios. Al determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega que se requieren, la organización debe considerar: los requisitos legales y reglamentarios; las consecuencias potenciales no deseadas asociadas a sus productos y servicios; la naturaleza, el uso y la vida útil prevista de sus productos y servicios; los requisitos del cliente; la retroalimentación del cliente (ISO 9001:2015, 2015, p.19).

Así mismo, destaca que “las actividades posteriores a la entrega pueden incluir acciones cubiertas por las condiciones de la garantía, obligaciones contractuales, como servicios de mantenimiento, y servicios suplementarios como el reciclaje o la disposición final” (ISO 9001:2015, 2015, p.19).

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
<p>Cuando sea aplicable, Control Ambiental S.A.C cumple los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios.</p> <p>Al determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega que se requieren, la organización debe considerar:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Los riesgos asociados con los productos y servicios. b) La naturaleza, el uso y la vida prevista de los productos y servicios. c) Retroalimentación del cliente. d) Requisitos legales y reglamentarios. e) La retroalimentación del cliente. 	Respuesta de quejas y reclamos	Responsable del sistema de gestión

En este punto, según el servicio que se brinda en la empresa, es necesario enviar la documentación de los productos que se usaron en el servicio. Así mismo, como constancia de haber realizado el servicio, se envía un certificado de fumigación. Por otro lado, de haber algún inconveniente o inquietud del cliente post servicio, esta comunicación se canalizará con el jefe de operaciones o el área de ventas, quienes delegarán la responsabilidad según el área que corresponda.

8.5.6 Control de los cambios

Al respecto, la norma menciona que:

La organización debe revisar y controlar los cambios para la producción o la prestación del servicio, en la extensión necesaria para asegurarse de la continuidad en la conformidad con los requisitos. La organización debe conservar información documentada que describa los resultados de la revisión de los cambios, las personas que autorizan el cambio y de cualquier acción necesaria que surja de la revisión (ISO 9001:2015, 2015, p.19).

Esta información se ve reflejada en el siguiente cuadro:

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
Control Ambiental S.A. revisa y controla los cambios no planificados esenciales para la producción o la prestación del servicio en la medida necesaria para asegurarse de la conformidad continua con los requisitos especificados. La organización debe mantener información documentada que describa los resultados de la revisión de los cambios, el personal que autoriza el cambio y de cualquier acción necesaria.	Procedimiento de control de cambios	Responsable del sistema de gestión

Referente a los formatos y procedimiento implementado en el proceso de logística.

8.6 Liberación de los productos y servicios

Al respecto, la norma indica que:

La organización debe implementar las disposiciones planificadas, en las etapas adecuadas, para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios. La liberación de los productos y servicios al cliente no debe llevarse a cabo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas, a menos

que sea aprobado de otra manera por una autoridad pertinente y, cuando sea aplicable, por el cliente. La organización debe conservar la información documentada sobre la liberación de los productos y servicios. La información documentada debe incluir: evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación; trazabilidad a las personas que autorizan la liberación (ISO9001:2015, 2015, p.19, 20).

Para lo cual, es necesario establecer un mecanismo que permita suministrar nuestro producto de acuerdo a los requisitos requeridos por el cliente, evitando quejas y reclamos.

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
<p>Control Ambiental S.A.C implementa las disposiciones planificadas en las etapas adecuadas para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios.</p> <p>La liberación de los productos y servicios al cliente no debe llevarse a cabo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas, a menos que sea aprobado de otra manera por una autoridad pertinente y, cuando sea aplicable, por el cliente.</p> <p>La organización debe conservar la información documentada sobre la liberación de los productos y servicios. La información documentada debe incluir:</p> <p>Evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación.</p> <p>Trazabilidad a las personas que autorizan la liberación.</p>	Formato de control del servicio	Supervisor

Se establece que mientras el servicio brindado no cumplió con todos los procedimientos establecidos en los diagramas de flujo, este no se puede entregar o liberar al cliente.

8.7 Control de las salidas no conformes

Al respecto, la norma indica dos puntos importantes a detallar en lo siguiente.

8.7.1 La organización debe asegurarse de que las salidas que no sean conformes con sus requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega no intencionada:

La organización debe tomar las acciones adecuadas basándose en la naturaleza de la no conformidad y en su efecto sobre la conformidad de los productos y servicios. Esto se debe aplicar también a los productos y servicios no conformes detectados después de la entrega de los productos, durante o después de la provisión de los servicios. La organización debe tratar las salidas no conformes de una o más de las

siguientes maneras: corrección; separación, contención, devolución o suspensión de provisión de productos y servicios; información al cliente; obtención de autorización para su aceptación bajo concesión. Debe verificarse la conformidad con los requisitos cuando se corrigen las salidas no conformes (ISO9001:2015, 2015, p.19,20).

8.7.2 La organización debe conservar la información documentada que: “describa la no conformidad; describa las acciones tomadas; describa todas las concesiones obtenidas; identifique la autoridad que decide la acción con respecto a la no conformidad” (ISO9001:2015, 2015, p.19,20).

Ante lo cual se debe establecer un mecanismo que permita prevenir la entrega y/o uso de productos e insumos que no cumplen con los requisitos establecidos por el cliente y la operación.

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
<p>8.7.1. Control Ambiental S.A.C se asegura de que las salidas que no sean conformes con sus requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega no intencionada. La organización debe tomar las acciones adecuadas basándose en la naturaleza de la no conformidad y en su efecto sobre la conformidad de los productos y servicios. Esto se debe aplicar también a los productos y servicios no conformes detectados después de la entrega de los productos, durante o después de la provisión de los servicios. La organización debe tratar las salidas no conformes de una o más de las siguientes maneras:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Corrección. b) Separación, contención, devolución o suspensión de provisión de productos y servicios. c) Información al cliente. d) Obtención de autorización para su aceptación bajo concesión. <p>Debe verificarse la conformidad con los requisitos cuando se corrigen las salidas no conformes.</p> <p>8.7.2. La organización debe conservar la información documentada que:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Describa la no conformidad. b) Describa las acciones tomadas. c) Describa todas las concesiones obtenidas. Identifique la autoridad que decide la acción con respecto a la no conformidad. 	<p>Reporte de quejas y reclamos</p> <p>Atención de quejas y reclamos</p>	<p>Reporte de quejas y reclamos</p> <p>Reporte de quejas y reclamos</p>

Se identificaron todas las salidas no conformes, con el fin de que no pasen desapercibidas (ver Anexo 7).

Capítulo 9 de la Norma: Evaluación de desempeño

9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación

Al respecto, la norma indica varios aspectos a explicar a continuación.

9.1.1 Generalidades

Así pues indica lo siguiente sobre la organización:

qué necesita seguimiento y medición; los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación necesarios para asegurar resultados válidos; cuándo se deben llevar a cabo el seguimiento y la medición; cuándo se deben analizar y evaluar los resultados del seguimiento y la medición. La organización debe evaluar el desempeño y la eficacia del SGC. La organización debe conservar la información documentada apropiada como evidencia de los resultados (ISO 9001:2015, 2015, p.20,21).

9.1.2 Satisfacción del cliente

Sobre la satisfacción del cliente, se menciona que “la organización debe realizar el seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas. La organización debe determinar los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar esta información”(ISO 9001:2015, 2015, p.20,21). Así mismo, destaca que:

los ejemplos de seguimiento de las percepciones del cliente pueden incluir las encuestas al cliente, la retroalimentación del cliente sobre los productos y servicios entregados, las reuniones con los clientes, el análisis de las cuotas de mercado, las felicitaciones, las garantías utilizadas y los informes de agentes comerciales (ISO9001:2015, 2015, p.20,21).

9.1.3 Análisis y evaluación

En este aspecto se explica que:

La organización debe analizar y evaluar los datos y la información apropiados que surgen por el seguimiento y la medición. Los resultados del análisis deben

utilizarse para evaluar: la conformidad de los productos y servicios; el grado de satisfacción del cliente; el desempeño y la eficacia del SGC; si lo planificado se ha implementado de forma eficaz; la eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades; el desempeño de los proveedores externos; la necesidad de mejoras en el SGC (ISO9001:2015, 2015, p.20,21).

Así mismo destaca que “los métodos para analizar los datos pueden incluir técnicas estadísticas” (ISO9001:2015, 2015, p.20, 21).

Establecer sistemáticamente mecanismos y espacios que permitan tomar decisiones basados en el análisis de la información captada de los procesos.

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
Control Ambiental S.A.C determina: Qué necesita seguimiento y medición; Los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación necesarios para asegurar resultados válidos. Cuándo se deben llevar a cabo el seguimiento y la medición.	Índices de gestión	Gerente General
Cuándo se deben analizar y evaluar los resultados del seguimiento y la medición. La organización debe evaluar el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad. La organización debe conservar la información documentada apropiada como evidencia de los resultados.	Planes de calidad	Supervisor
	Información de servicio no conforme	Responsable del sistema de gestión

Medir y conocer el nivel de satisfacción de los clientes de Control Ambiental S.A. para identificar y buscar oportunidades de mejora.

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
Control Ambiental S.A. realiza el seguimiento de las percepciones de los clientes de grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas. La organización debe determinar los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar esta información.	Encuesta de satisfacción	Responsable del sistema de gestión
	Planes de acción	Responsable del sistema de gestión

Establecer sistemáticamente mecanismos y espacios que permitan tomar decisiones basados en el análisis de la información captada de los procesos.

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
Control Ambiental S.A.C analiza y evalúa los datos y la información apropiados que surgen por el seguimiento y la medición. Los resultados del análisis deben utilizarse para evaluar:	Información de servicios no conformes	Responsable del sistema de gestión
a) La conformidad de los productos y servicios.	Índices de gestión	Gerente General
b) El grado de satisfacción del cliente.	Informes de evaluación de proveedores	Responsable del sistema de gestión
c) El desempeño y la eficacia del sistema del sistema de gestión de la calidad.	Actas de revisión por la dirección	Responsable del sistema de gestión
d) Si lo planificado se ha implementado de forma eficaz.		
e) La eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades.		
f) El desempeño de los proveedores externos.		
g) La necesidad de mejoras en el sistema de gestión de calidad.		

Sobre este punto, se establecieron indicadores en cada proceso, que se obtuvieron al finalizar el servicio. Estos fueron adjuntados en el informe final.

9.2 Auditoría interna

Al respecto, la norma señala aspectos que serán detallados en lo siguiente.

9.2.1. La organización:

debe llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca de si el SGC: “es conforme con: los requisitos propios de la organización para su SGC; los requisitos de esta NI; se implementa y mantiene eficazmente” (ISO9001:2015, 2015, p.21).

9.2.2. La organización debe:

Planificar, establecer, implementar y mantener uno o varios programas de auditoría que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación y la elaboración de informes, que deben tener en consideración la importancia de los procesos involucrados, los cambios que afecten a la organización y los resultados de las auditorías previas; definir los criterios de auditoría y el alcance para cada auditoría; seleccionar los auditores y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría; asegurarse de que los resultados de las auditorías se informen a la dirección pertinente; realizar las correcciones y tomar las acciones correctivas adecuadas sin injustificada; conservar información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías (ISO9001:2015, 2015, p.21).

Por tanto, se debe valorar el cumplimiento de los requisitos del sistema de gestión de calidad e identificar oportunidades de mejora de su eficacia.

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
9.2.1. Control Ambiental S.A.C lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión de la calidad.		
A) Es conforme con: Los requisitos propios de la organización para un sistema de gestión de la calidad. Los requerimientos de esta Norma Técnica Peruana.	Procedimiento de auditoría interna	Responsable del sistema de gestión
B) Se Implementa y mantiene eficazmente.		
9.2.2. Control Ambiental S.A.C:		
a) Planifica, establece, implementa y mantiene uno o varios programas de auditoría que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación y la elaboración de informes, que deben tener en consideración la importancia de los procesos involucrados, los cambios que afectan a la organización y los resultados de las auditorías previas.	Plan anual de auditorías	Responsable del sistema de gestión
	Informes de auditorías	Supervisor
	Planes de acción	Supervisor
b) Definir los criterios de la auditoría y el alcance de cada auditoría.		
c) Seleccionar los auditores y llevar a cabo las auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría.		
d) Asegurarse de que los resultados de las auditorías se informen a la dirección pertinente.		
e) Realizar las correcciones y tomar las acciones correctivas adecuadas sin demora injustificada.		
f) Conservar información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías.		

Como parte de las auditorías internas, se realizan reuniones de indicadores de manera mensual, donde se expondrán los avances de cada área.

9.3 Revisión por la dirección

Al respecto, la norma menciona que “la alta dirección debe revisar el sistema de gestión de la calidad de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continuas con la dirección estratégica de la organización” (ISO9001:2015, 2015, p.22). Para un mejor entendimiento se detallará a continuación:

9.3.1 Entradas de la revisión por la dirección

La revisión por la dirección debe planificarse y llevarse a cabo, incluyendo consideraciones sobre:

el estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas; los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al SGC; la información sobre el desempeño y la eficacia del SGC, incluidas las tendencias relativas a: la satisfacción del cliente y la retroalimentación de las partes interesadas pertinentes; el grado en que se han logrado los objetivos de la calidad; el desempeño de los procesos y conformidad de los productos y servicios; las no conformidades y acciones correctivas; los resultados de seguimiento y medición; los resultados de las auditorías; el desempeño de los proveedores externos; la adecuación de los recursos; la eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades; las oportunidades de mejora (ISO9001:2015, 2015, p.22).

9.3.2 Salidas de la revisión por la dirección

Las salidas de la revisión por la dirección deben incluir todas las decisiones y acciones relacionadas con: “Las oportunidades de mejora; cualquier necesidad de cambio en el SGC; las necesidades de recursos. La organización debe conservar información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección (ISO9001:2015, 2015, p.22).

Por lo cual, es importante determinar la eficacia y eficiencia del sistema de gestión de calidad y establecer las acciones para mejorar su desempeño.

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
La gerencia General de Control Ambiental S.A.C revisa el sistema de gestión de la calidad de la organización, a intervalos planificados, para asegurarse de su convivencia, adecuación, eficacia y alineación continuas con la dirección estratégica de la organización.	Informe de revisión por la dirección	Responsable del sistema de gestión

Entradas de la revisión por la dirección

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
La revisión por la dirección debe planificarse y llevarse a cabo incluyendo consideraciones sobre: El estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas; Los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de calidad; La información sobre el desempeño y la eficiencia del sistema de gestión de la calidad, incluida las tendencias relativas a:	Informes de auditoría	Responsable del sistema de gestión
La satisfacción del cliente y la retroalimentación de las partes interesadas pertinentes; El grado en que se han logrado objetivos de la calidad; El desempeño de los procesos y conformidad de los productos y servicios;	Reclamos e informes de clientes	Responsable del sistema de gestión
Las no conformidades y acciones correctivas; Los resultados de seguimiento y medición; Los resultados de las auditorías; El desempeño de los proveedores externos;	Índices de gestión	Gerente General
d) La adecuación de los recursos; La eficiencia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades (Véase 6.1); Las oportunidades de mejora.	Informe de revisión por la dirección	Responsable del sistema de gestión

Salidas de la revisión por la dirección

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
Las salidas de la revisión por la dirección deben incluir las decisiones y acciones relacionadas con: Las oportunidades de mejora. Cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión de la calidad. Las necesidades de recursos.	Actas de reuniones de gerencia	Responsable del sistema de gestión
La organización debe conservar información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección.	Planes de acción (revisión por la dirección)	Responsable del sistema de gestión

Los indicadores serán revisados de manera mensual en una reunión de gerencia o de indicadores, donde participa el directorio, los responsables de la medición de los indicadores y los jefes de cada proceso.

Capítulo 10: Mejora

10.1 Generalidades

Al respecto, la norma señala:

La organización debe determinar y seleccionar las oportunidades de mejora e implementar cualquier acción necesaria para cumplir los requisitos del cliente y aumentar la satisfacción del cliente. Estas deben incluir: mejorar los productos y servicios para cumplir los requisitos, así como considerar las necesidades y expectativas futuras; corregir, prevenir o reducir los efectos no deseados; mejorar el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad (ISO9001:2015, 2015, p.22).

Así mismo, destaca la importancia de “los ejemplos de mejora pueden incluir corrección, acción correctiva, mejora continua, cambio abrupto, innovación y reorganización” (ISO9001:2015, 2015, p.22).

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
Control Ambiental S.A.C determina y selecciona las oportunidades de mejora e implementar cualquier acción necesaria para cumplir los requisitos del cliente y aumentar la satisfacción del cliente. Éstas deben incluir: Mejorar los productos y servicios para cumplir los requisitos, así como considerar las necesidades y expectativas futuras; corregir, prevenir o reducir los efectos no deseados; Mejorar el desempeño y la eficiencia del sistema de gestión de la calidad.	Planes de trabajo para cumplimiento de objetivos Planes de acción para auditorías internas Actas de revisión por la dirección Indicadores de gestión	Supervisor Responsable del sistema de gestión Responsable del sistema de gestión Gerente General

10.2 No conformidad y acción correctiva

Al respecto, la norma destaca dos aspectos que serán detallados en lo siguiente.

10.2.1. Cuando ocurra una No conformidad, incluida cualquiera originada por quejas, la organización debe:

reaccionar ante la no conformidad y, cuando sea aplicable: tomar acciones para controlarla y corregirla; hacer frente a las consecuencias; 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; la determinación de si existen no conformidades similares, o que potencialmente puedan ocurrir; implementar cualquier acción necesaria; revisar la eficacia de cualquier acción correctiva tomada; si fuera necesario, actualizar los riesgos y oportunidades determinados durante la planificación; y si fuera necesario, hacer cambios al SGC. Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas (ISO 9001:2015, 2015, p.23).

10.2.2. La organización debe conservar información documentada como evidencia de “la naturaleza de las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente y los resultados de cualquier acción correctiva” (ISO9001:2015, 2015, p.23).

Por lo cual, es necesario establecer acciones para eliminar y/o remover la causa raíz de las no conformidades detectadas en el sistema de gestión de calidad para evitar que vuelvan a ocurrir.

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
<p>Cuando ocurra una no conformidad, incluida cualquiera originada por quejas, la organización debe:</p> <p>Reaccionar ante la no conformidad y, cuando sea aplicable;</p> <p>Tomar acciones para controlarla y corregirla;</p> <p>Hacer frente a las consecuencias;</p> <p>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:</p> <p>La revisión y el análisis de la no conformidad;</p> <p>La determinación de las causas de la no conformidad;</p> <p>La determinación de si existen no conformidades similares, o que potencialmente</p> <p>Implementar cualquier acción necesaria;</p> <p>Revisa la eficacia de cualquier acción correctiva tomada;</p> <p>Si fuera necesario, actualizar los riesgos y oportunidades determinados durante la planificación; y</p> <p>Si fuera necesario, hacer cambios al sistema de gestión de calidad.</p> <p>Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.</p> <p>La organización debe conservar información documentada como evidencia de:</p> <p>La naturaleza de las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente;</p> <p>Los resultados de cualquier acción correctiva.</p>	<p>Planes de acción de auditorías internas</p> <p>Informes de análisis de causa</p>	<p>Responsable del sistema de gestión</p> <p>Responsable del sistema de gestión</p>

Dentro de la identificación y evaluación de peligros y riesgos, se menciona de qué manera se podría resolver una No conformidad dentro de una auditoría.

10.3 Mejora continua

Al respecto, la norma destaca lo siguiente:

La organización debe mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGC. La organización debe considerar los resultados del análisis y la evaluación, y las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades que deben considerarse como parte de la mejora continua (ISO 9001: 2015, 2015, p.23)

Ante lo cual, es importante sistematizar el incremento de la efectividad en el sistema de gestión de calidad de Control Ambiental S.A.C. Este se ve reflejado en el cuadro a continuación:

Descripción	Evidencia/Documento Generado	Responsable
Control Ambiental S.A.C mejora continuamente la convivencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la calidad; La organización debe considerar los resultados del análisis y la evaluación, y las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades que deben considerarse como parte de la mejora continua.	Planes de trabajo para cumplimiento de objetivos Planes de acción para auditorías internas Actas de revisión por la dirección Indicadores de gestión Satisfacción del cliente	Gerente General Responsable del sistema de gestión Responsable del sistema de gestión Gerente General Responsable del sistema de gestión

Se creó una gestión de mejoras, donde se identifican los peligros y evalúan los riesgos. Ello con el fin de siempre mejorar cada proceso.

3.1.10. Diseño metodológico

3.1.10.1. Encuestas y entrevistas

- Encuestas: Se realizaron a principales y potenciales clientes. Los cuales son una muestra de 22 trabajadores y personal tercerizado que laboran en la Empresa de Gestión y Control Ambiental S.A.C.

- Entrevistas: Se realizaron a 6 empleados de la Empresa de Gestión y Control Ambiental S.A.C.

El tipo de servicio que proporciona la empresa a los clientes requiere una gran atención de todos los factores involucrados en el mismo, dada la importancia de los resultados de sus procesos en las necesidades sanitarias y cualitativas de quien solicita el servicio.

3.1.11. Propuesta para el diseño

La propuesta está diseñada de acuerdo a lo evidenciado en lo propuesto anteriormente. Este tiene el propósito de mejorar el servicio de MIP. En la propuesta se encontrarán mejoras de forma interna de la empresa. En el siguiente modelo serán incluidos puntos clave que ayudarán a mejorar el manejo de los recursos que se utilizan dentro de la empresa, con el propósito de optimizar de manera eficiente los activos de la empresa.

3.1.11.1. Mejora en los procesos

La organización constituye, evidencia, efectúa y mantiene un sistema de gestión de calidad y optimiza frecuentemente los procesos. Entre las exigencias del sistema de gestión de calidad ISO 9001- 2015 la empresa:

- Proporciona regularmente productos y servicios que satisfacen los requisitos del cliente, los legales y reglamentarios aplicables.
- Facilita oportunidades de aumentar la satisfacción del cliente.
- Constituye los procesos necesarios y aplica en la organización.
- Establece la continuidad e interacción de las técnicas.
- Formaliza las razones y técnicas necesarias para asegurar que el control y la operación de las técnicas sean eficientes.
- Afirma si se encuentra disponible la información necesaria de recursos e información que facilita el seguimiento a las técnicas de proceso.
- Ejecuta el seguimiento, la comprobación y estudios de los procedimientos, y efectúa las acciones indispensables para lograr los resultados planteados por clientes y mejorar constantemente los mismos.

3.1.11.2.Fumigación

Es importante que la técnica de fumigación se encuentre instaurada y renovada para proporcionar una mejora en el servicio al cliente. Dentro del progreso del procedimiento de fumigación, es indispensable que sea descifrable desde las instrucciones y actividades, que son indispensables para el personal antiguo como para el nuevo personal de la organización. En el procedimiento de fumigación es significativo conocer a los responsables o encargados, de los implementos y materiales con los que se desarrolla el servicio, como las personas que establecen el expediente del servicio respectivo. También es primordial indicar los documentos que se manejan en este procedimiento y la utilización de la documentación.

El servicio depende de un elemento fundamental: la inspección inicial. Del nivel de detalle y la entrega con que se efectúe la revisión previa, dependerá la calidad del diagnóstico, y en consecuencia la efectividad de los trabajos. Algunos elementos que todo servicio atiende a la hora de la inspección inicial son los siguientes:

- Identifica los focos contagiosos.
- Reconoce las plagas, su costumbre y biología.
- Analiza el tipo y grado de contaminación.
- Determina las restricciones ambientales y operativas de la zona a conocer.
- Aplica los agentes de eliminación.
- Informa al cliente del procedimiento a continuar.

En el proceso de fumigación es significativo seguir las actividades consecutivamente para que sea óptimo el servicio de fumigación. Por eso, es primordial continuar con el proceso que se detallan de siguiente manera:

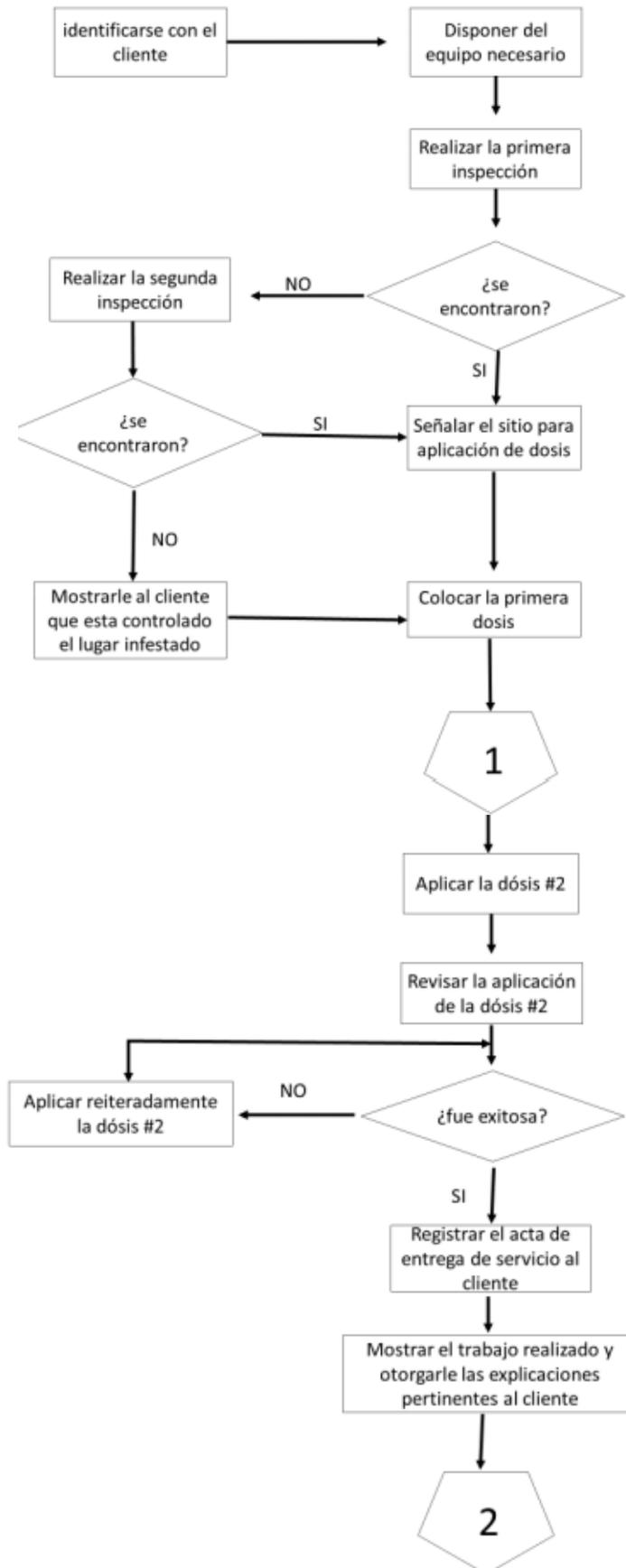


Figura 10: Flujo de Fumigación

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2020)

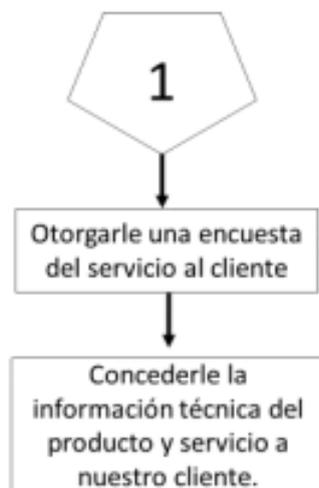


Figura 11: Final del flujo de Fumigación

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2020)

El flujo de fumigación se perfeccionó en algunos aspectos y así poder solventar las carencias que se muestran dentro del proceso y brindar un mejor servicio. A continuación se detallan las actividades.

- Identificarse con el cliente, se realiza una relación directa con el cliente y se identifica en nombre de la compañía que ejecutará el servicio.
- Disponer del equipo necesario. Es primordial tener los equipos y materiales que se utilizarán dentro del servicio.
- Realizar la primera inspección. Se realiza la inspección para estar al tanto de donde se encuentra la plaga en mayor proporción, lo cual muestra donde se localizan los nidos.
- Realizar la segunda inspección. Si en la primera inspección no se encontró el nido de la plaga, se ejecutará una revisión más profunda para constatar que no se localizó el nido.
- Señalar el sitio para la aplicación de la dosis. Quiere decir que se debe señalar la zona para comenzar a utilizar las dosis adecuadas con el servicio.
- Mostrarle al cliente que está controlado el lugar infestado. Este proceso es cuando no se encontraron concentraciones de plagas, generalmente solo se utilizaran dosis reglamentarias en la zona a trabajar. También se le indicará a nuestro cliente que la zona está totalmente inspeccionada y controlada.
- Colocar la primera dosis. Es decir, la dosis de veneno es colocada en las zonas indicadas anteriormente para así eliminar las plagas.

- Aplicar la dosis #2. Es decir, luego de haber aplicado la primera dosis, es necesario recurrir a aplicar nuevamente la dosis para que tenga mejor resultado el veneno.
- Revisar la aplicación de la dosis #2. Se debe corroborar que la primera concentración se ejecute con eficacia.
- Aplicar reiteradamente la dosis #2. Luego de inspeccionar que no fue realizada con éxito la aplicación de la primera dosis, se procede a aplicar de nuevo la dosis para dar por culminado el servicio.
- Registrar el acta de entrega de servicio al cliente. Así pues, la persona encargada del servicio procede a llenar el acta de entrega para evidenciar el servicio realizado.
- Mostrar el trabajo realizado y otorgar las explicaciones pertinentes. Se debe entregar a nuestro cliente una explicación de cómo se realizó el servicio; además, se le debe proporcionar las recomendaciones pertinentes.
- Otorgarle una encuesta del servicio al cliente. Es decir, se debe facilitar a nuestro cliente una pequeña encuesta para que califique la calidad del servicio.
- Concederle la información técnica del producto y servicio a nuestro cliente. Se le proporciona al cliente la información requerida, como el tipo de plaga que se localizó en la zona infestada antes de realizar el servicio.

3.1.11.3. Atención al cliente

Se diseñó un proceso para ejecutar el seguimiento de la información relativa al conocimiento del cliente en relación al cumplimiento de las obligaciones por la compañía. Así mismo, se suministró el procedimiento a utilizar para poder obtener la información necesaria.

Las obligaciones relacionadas con el cliente son conexas con el servicio o producto que se otorgue, para esto se considera lo siguiente:

- Requisitos detallados por nuestro cliente.
- Requisitos que no son determinados por nuestro cliente.
- Requisitos reglamentarios relacionados con nuestro producto o servicio.
- Cualquier requisito explícito de la organización.

En la empresa se implementó y determinó las disposiciones explícitas para tener una buena comunicación con el cliente, según ello:

- Poseer información pertinente del producto.
- Sugerencias, atender pedidos o contratos, conteniendo las reformas.
- Retroalimentación de nuestro cliente, conteniendo sus inquietudes.

Para esto, es sustancial delinear nuevos procesos que incluyan lo mencionado anteriormente. Lo propuesto se refleja a continuación:

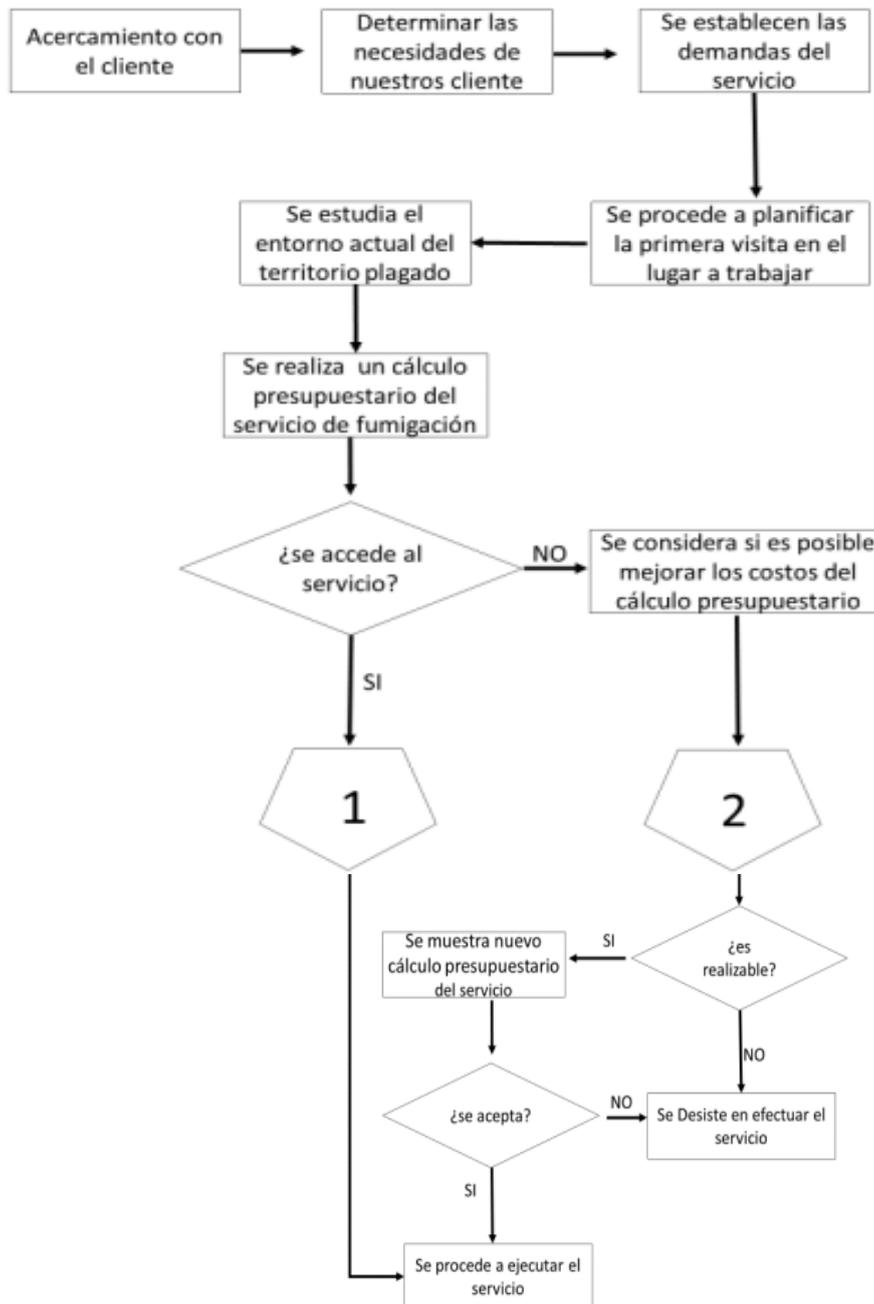


Figura 12: Flujograma de Atención al Cliente

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2020)

El esquema de atención al cliente se perfeccionó en distintos aspectos para cubrir las insuficiencias que se muestran dentro del procedimiento. De esta manera, se podrá contar con un mejor servicio. Se otorgará una breve explicación a continuación.

- Acercamiento con el cliente. Se inicia una relación directa con el cliente para poder levantar información relevante del problema de plagas a tratar.
- Determinar las necesidades de nuestros clientes. Se estudian las necesidades del cliente, con lo cual se comenzará a buscar las soluciones más eficaces.
- Se establecen las demandas del servicio. Es decir, cuando el servicio es nuevo se deben realizar estudios previos a la primera visita; esto con el propósito de conocer los problemas que probablemente se descubran.
- Se procede a planificar la primera visita en el lugar a trabajar. Así pues, se anuncian con el cliente para coordinar la visita en la zona infestada.
- Se estudia el entorno actual del territorio plagado. Se realiza el estudio del entorno para estimar lo que se requiere para realizar dentro del servicio y, a su vez, corroborar si tenemos material a utilizar.
- Se realiza un cálculo presupuestario del servicio. Es necesario proporcionarles los costos a los clientes.
- Se considera si es posible mejorar los costos del cálculo presupuestario. Si el cálculo presupuestario no es aprobado por el cliente, la empresa verifica la posibilidad de reducir los costos en la propuesta.
- Se muestra el nuevo cálculo presupuestario: Si la empresa decidió reducir los costos del servicio, se le otorga el nuevo cálculo presupuestario al cliente.
- Se desiste en efectuar el servicio. Dado el caso que la empresa no desee reducir los costos del servicio, se determina en no insistirle al cliente que realice el servicio.
- Se procede a ejecutar el servicio. Una vez aprobado por el cliente el cálculo presupuestario se procede a ejecutar el servicio.

Se tiene al cliente satisfecho como una disposición del sistema de calidad de la compañía, se ejecuta un seguimiento de información del cumplimiento de las exigencias por parte de la empresa.

La buena relación empresa-cliente es indispensable. Esto debido a que los clientes esperan un buen trabajo por parte de la empresa con respecto a los productos y servicios. Lo que el

cliente busca en una organización es lo siguiente:

- Validez en los resultados.
- Personal competente.
- Costos prudentes.
- Cumplimiento de contrato establecido.
- Seguridad para los trabajadores y clientes.
- Responsabilidad.
- Experiencia, formalidad empresarial.
- Confiabilidad.
- Constante capacitación del personal.
- Sea amigable con el medio ambiente.
- Se tiene un plan de seguimiento.
- Garantía.
- Documentación pertinente.
- Conocimiento del servicio.
- Poseer equipos modernos.

3.1.11.4. Capacitación de empleados

Los conocimientos técnicos de los trabajadores son primordiales, ya que de ellos depende un excelente servicio y a su vez garantizar el servicio realizado. Esto genera una seguridad al cliente demostrando ser una compañía confiable.

Las capacitaciones son versátiles por el motivo de la tecnología y mecanismos por el motivo que son evolutivos. Es indispensable que la compañía cuente con programas de capacitación para así cubrir las necesidades de los empleados. Por lo que elabora una evaluación de capacitación para que la empresa elija las necesidades que poseen una continuidad y así poder cubrir esa carencia.

Toda organización que se dedica a la venta de productos de fumigación otorga capacitaciones con respecto a sus productos, lo cual produce a la compañía costos bajos en las capacitaciones a los empleados. Son sustanciales las capacitaciones que se desarrollan en el Ministerio de Salud Pública con respecto a los temas expuestos anteriormente. También es indispensable que el empleado tenga capacitaciones no relacionadas con su trabajo. Para

esto es importante seguir una planificación; la cual se cumplirá con el programa de capacitación que se realizarán anualmente que se brindará a los empleados.

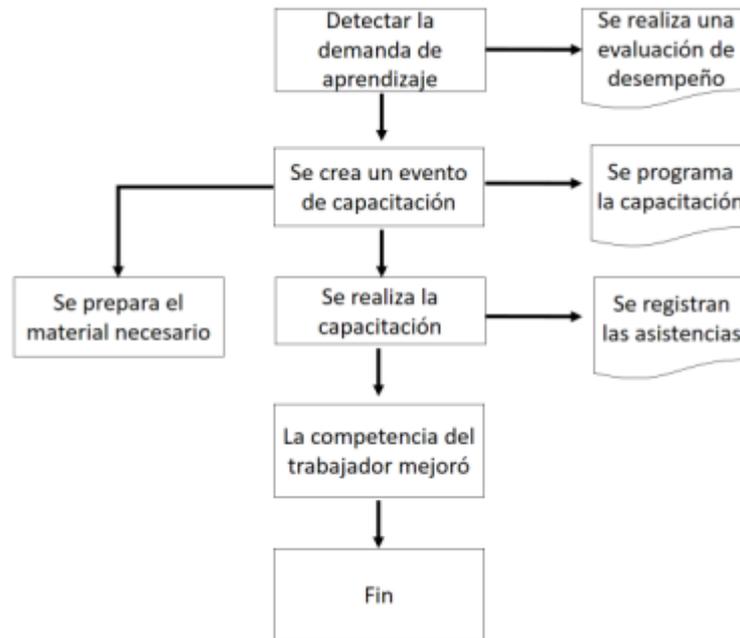


Figura 13: Procedimiento de Capacitación del Personal

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2020)

El proceso para la preparación del personal es substancial para una continua mejora dentro de la organización ya que realizará las preparaciones de los trabajadores de la Empresa de Gestión y Control Ambiental S.A.C.

El proceso se puntualiza a continuación:

- Detectar la demanda de aprendizaje. Es obligatorio fortalecer los conocimientos de los trabajadores.
- Se crea una evaluación de desempeño. Con lo cual, se detecta la necesidad a través del progreso del conocimiento de cada trabajador dentro del periodo que estuvo laborando en la compañía.
- Se crea un evento de capacitación. En base a la necesidad manifestada, se formaliza una planificación, tomando prioridades de las necesidades que se separan en el periodo de las charlas o capacitaciones. Esto otorgará un registro que describe todas las capacitaciones que ofrecerá la compañía.

personal. Así pues, es primordial que el trabajador posea conocimientos principales con respecto a fumigación, debido a que esto ayudaría a mejorar la captación las capacitaciones.

- **Fumigadores**

Los fumigadores están siendo actualizados constantemente en el tema de control de plagas.

Los fumigadores tienen una programación de capacitaciones anuales con el fin de tener actualizado al trabajador con los productos y técnicas del servicio.

3.1.11.5. Empleados indirectos con el servicio

- **Atención al cliente**

Es primordial contar con conocimientos sobre el tema de plagas, ya que estos son los que, primeramente, proporcionan información al cliente. Además, son los encargados de transmitir la información al departamento de ventas y estos a su vez comprendan lo que desea el cliente.

Este tipo de capacitación es solamente para conocer sobre los tipos de plagas, este tipo de empleados poseen otro tipo de capacitación, como el mejoramiento de la atención al cliente

- **Vendedores**

En el área de ventas es significativo tener bien fundamentados los conocimientos del servicio de fumigación, por el motivo que es una parte primordial ya que nos ayuda a convencer a futuro cliente que la compañía es la más idónea para este tipo de servicios. Esta área es la fortaleza de la compañía para esto los vendedores están actualizados con nuevas técnicas de ventas, como también es de gran ayuda charlas motivacionales para tener un buen desenvolvimiento personal dentro del área.

La organización posee evidencias que soportan las capacitaciones y las evaluaciones del personal capacitado. La evidencia es de suma importancia cuando se esté en proceso de realizar la certificación ISO 9001-2015, ya que con eso se demostraría las

evidencias de los conocimientos de los trabajadores dentro de la organización y eso conlleva a realizar una excelente prestación de servicios.

En todas las capacitaciones es primordial llevar un registro que evidencie la asistencia de los empleados, y del tipo de preparación que se desarrolló. Para esto se plantea un registro que evidencie la información mencionada y que a su vez proporcione información adicional. Esto facilitará saber qué personal se está capacitando, verificar a qué área pertenece y a su vez verificar si cumple con el cronograma de capacitaciones.

Tabla 3: Formato de control de asistencia a capacitación

		FORMULARIO DE ASISTENCIA CAPACITACIÓN	RECURSOS HUMANOS
FECHA:		NOMBRE DE CAPACITACIÓN:	
LUGAR:		HORAS DE CAPACITACIÓN:	
ÁREA DE ORIENTACIÓN:			
INSTRUCTOR INTERNO:			
INSTRUCTOR EXTERNO:			
N°	NOMBRE DEL EMPLEADO	ÁREA	FIRMA
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2020)

3.1.11.6.Documentación

La documentación es un factor primordial dentro un sistema de gestión de calidad, ya que se puede evidenciar los procedimientos y actividades por medio de los registros de control. Estos registros se establecen y mantienen para poder de manera oportuna tener un proceso eficaz del sistema de gestión de la calidad, aquellos son legibles.

Se instauró un proceso documentario para precisar el control necesario para así identificar, almacenar, proteger, recuperar los tiempos de retención y la disposición del registro.

- **Control de calidad del servicio**

En un sistema de calidad, es primordial mostrar todo lo que se implementa por el motivo que es una excelente guía en el momento de realizar las actividades de la organización y a su vez a lo largo del tiempo el empleado considera la necesidad de certificar un servicio óptimo y tiempo entrar en una competitividad en cualquier mercado la cual es vista como la capacidad para determinar las necesidades de cualquier tipo de cliente y satisfacerla cumpliendo, con los requisitos de producto y o servicio ofrecido. Para esto es importante que los empleados colaboren al cambio que se está realizando dentro de la empresa, ya que la modificación de los procedimientos, la documentación, y los controles ayudará para hacer mejor el servicio. Tal como lo establece ISO 9000 "documento producto del trabajo conjunto de las partes interesadas sobre un ámbito específico, que recoge el conocimiento empírico y lo expresa en forma de reglas o especificaciones técnicas, de tal manera que en la práctica puedan ser aplicadas efectivamente para solucionar problemas comunes repetitivos" (Calidad integral, s.f.).

Los procedimientos ayudarán a ser ordenados y optimizar mejor los productos y, al mismo tiempo, mejorará la satisfacción del cliente, como parte de esta satisfacción viene las garantías que brindara confianza del cliente hacia la empresa.

Las capacitaciones darán al trabajador mejores herramientas para enfrentar los cambios que se den en el ámbito de control de plagas, también las mejoras de la eficacia del sistema de calidad.

La documentación es importante para que el sistema funcione de manera eficiente ya que nos permite evidenciar los movimientos realizados dentro de la organización y así reflejar en un futuro las mejoras para que el sistema se desarrolle eficiente.

- **Servicio de fumigación**

El proceso de fumigación es detallado para así otorgarle seguridad al cliente que requiere del servicio. Se establecen las siguientes responsabilidades:

Supervisar el entorno del lugar para facilitar el servicio.

Supervisar el interior del lugar para facilitar el servicio.

Inspeccionar a las personas que se localicen en el lugar donde se facilitará el servicio. Los requisitos mencionados anteriormente son de suma importancia para efectuar un servicio eficaz y el esperado por los clientes.

Es primordial considerar las supervisiones exteriores como las interiores, ya que al estar detalladas la información fluya adecuadamente dentro de la empresa.

- **Atención al cliente**

Es importante que los clientes presten una singular atención a las reformas o progresos a efectuar por el inspector de plagas luego del reconocimiento inicial. Una incorrecta respuesta del cliente traslada, en la totalidad de los casos, la ruina del sistema de calidad del servicio y con ello las consecuentes pérdidas de operativas y económicas, tanto para el cliente como para la compañía. Por lo tanto, es significativo tener un expediente apropiado para el cliente.

- **Indicador de operaciones**

Dentro de las operaciones de la compañía es primordial contar con un medio que muestre cómo es el proceso de las actividades. Por lo que se necesita realizar un control de procesos a través de un indicador que muestre la utilidad en las diferentes áreas de la compañía.

Unos de los puntos que se deben tomar en consideración son los de las áreas de atención al cliente, ventas, compras y del mismo servicio.

La metodología no es compleja ya que son ilustraciones que proporcionan valores como: En el área de ventas muestra el aumento de las mismas a través del tiempo, con esta ilustración se establece que estrategias se deben tomar y qué está atravesando el mercado con respecto al servicio brindado.

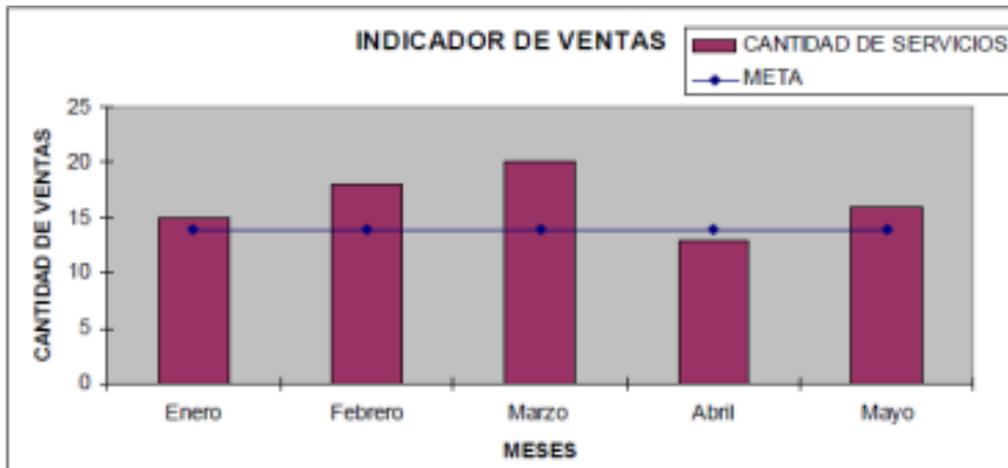


Figura 14: Indicador De Sala De Ventas

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2020)

Se tomaría como indicador los servicios que se realizaron por mes y con esto se realizarán reuniones periódicas con el fin de mostrar las insuficiencias del área.

En el área de compras la ilustración ayuda a representar cómo es el procedimiento de los distribuidores, los tiempos de entrega, la calidad de los productos, costos, así como asesoría técnica con respecto a los materiales que se le entrega a la compañía que realiza el servicio.

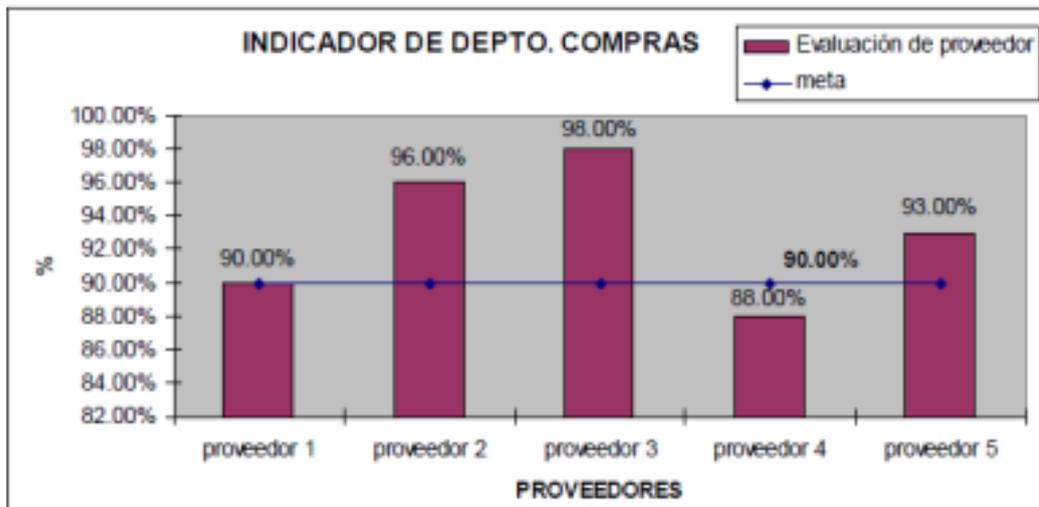


Figura 15: Indicador de compras

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2020)

En las instrucciones anteriormente indicadas es de suma importancia obtener de una gráfica por áreas, en vez de simplemente detallar parámetros determinados por la

misma compañía.

- **Indicador de inspecciones**

En lo referente a las inspecciones es primordial obtener información relevante de cómo se está obteniendo el servicio, ya que dicha información ayuda a perfeccionar continuamente el servicio.

Revelar las zonas más vulnerables de las zonas en donde se desarrolla la fumigación.

En la siguiente gráfica se consigue aplicar de la siguiente manera:

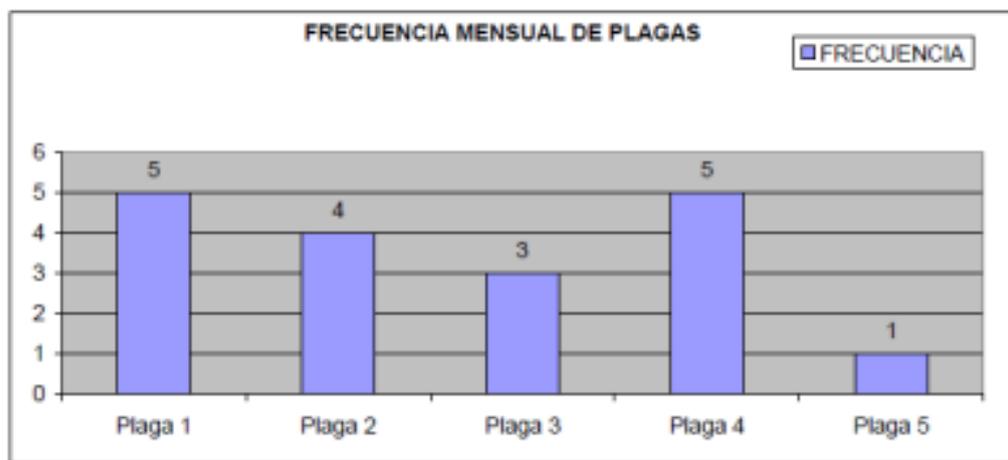


Figura 16: Frecuencia de plagas

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2020)

Dentro de la compañía a lo largo que se efectúen el servicio se observa comúnmente cual es la plaga que se encuentra en las zonas a realizar el servicio para esto es indispensable diseñar un indicador que muestre la continuidad en la que se presenta las plagas, y así poder detectar distintos puntos en lo que pertenece al servicio tales como:

Contar con equipo adecuado para proceder a ejecutar el servicio de control de plagas. Que el trabajador cuente con los conocimientos apropiados referentes a la plaga y al producto que es utilizado en el servicio.

Demostrar el tipo de servicio comúnmente solicitado por el cliente.

Verificar nuevos productos que sean eficientes para el control de plagas y así ofrecerlos a los clientes.

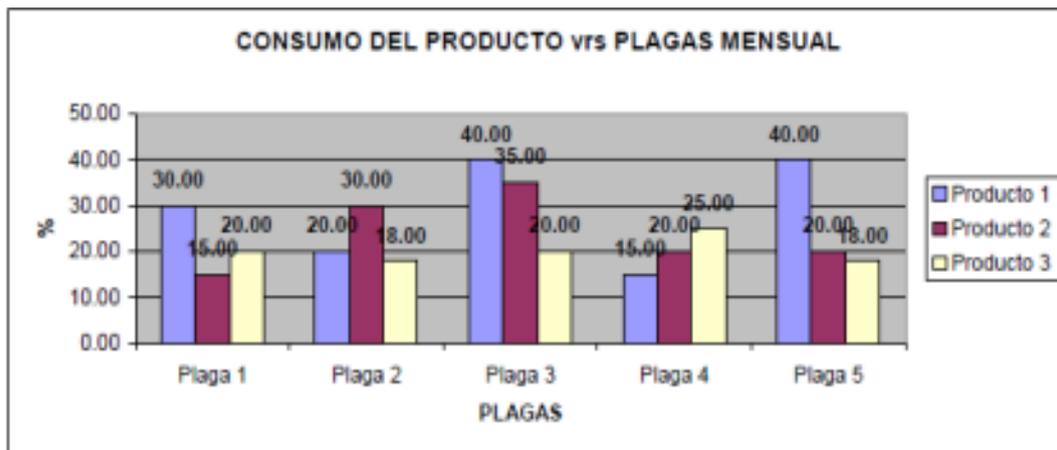


Figura 17: Eficacia del producto

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2020)

En el gráfico es primordial considerar los productos que son utilizados dentro del servicio y se compara con las plagas por el motivo que dicho producto puede servir con diferentes plagas. Esta información se puede obtener tras conocer cantidad de producto que se utiliza dentro del servicio:

- Se confirma el rendimiento del fumigador de la compañía con respecto al servicio.
- Efectividad del producto para poder ejecutar el servicio de control de plagas.
- Contar con conocimientos técnicos que posee el trabajador al manipular el producto para realizar el servicio.
- Mostrar la utilidad del producto manipulado dentro del servicio.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Interpretación de resultados de la encuesta (ver Anexo 1).

1. ¿Usted cómo se enteró de nuestra compañía?

Tabla 4: Como se enteraron de nuestra compañía

DATOS	VA	VR
Por medio de sitio web	3	14%
Por propaganda pagada	0	0%
Por volantes	2	9%
Ninguno de los anteriores	17	11%
TOTAL	22	100%

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2020)

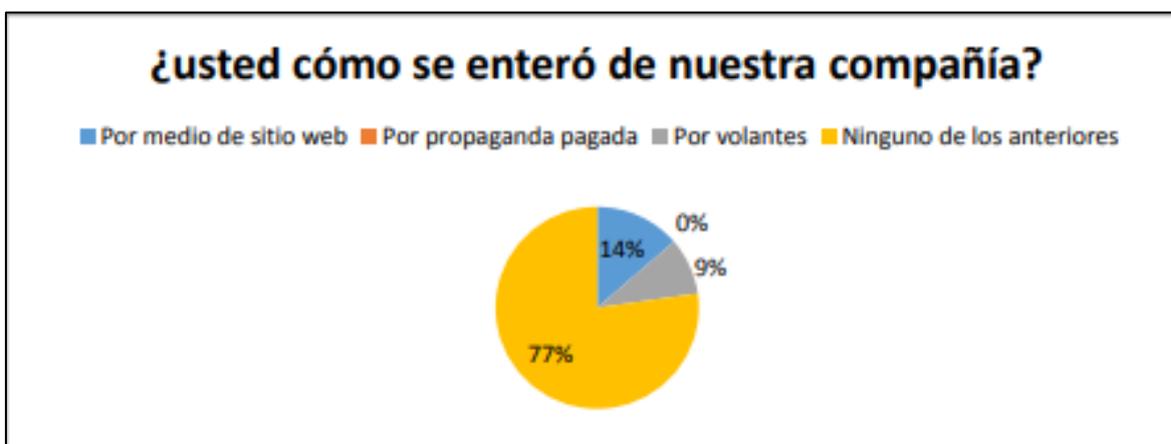


Figura 18: Cómo se enteraron de nuestra compañía

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2020)

En las encuestas realizadas nos demuestra que los clientes se enteraron de la compañía por otros medios en un 77%, un 14% mediante el sitio web de la empresa y un 9% por medio de volantes.

2. Cuándo se comunicó con la compañía ¿Cómo fue la comunicación de la persona que lo atendió?

Tabla 5: Comunicación de la compañía con el cliente

DATOS	VA	VR
BUENA	8	36%
MALA	12	55%
REGULAR	2	9%
TOTAL	22	100%

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2020)



Figura 19: Comunicación de la compañía con el cliente

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2020)

En las encuestas realizadas nos demuestra que los clientes en un 55% muestran cómo regular la comunicación de la persona que los atendió, en un 36% la califican como buena y en un 9% como mala.

3. Al instante en que nuestro personal llegó al sitio que usted pidió el servicio. ¿Se presentó como personal de nuestra compañía?

Tabla 6: La persona que realizó el servicio, se presentó como personal de nuestra compañía

DATOS	VA	VR
SI	11	50%
NO	11	50%
TOTAL	22	100%

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2020)

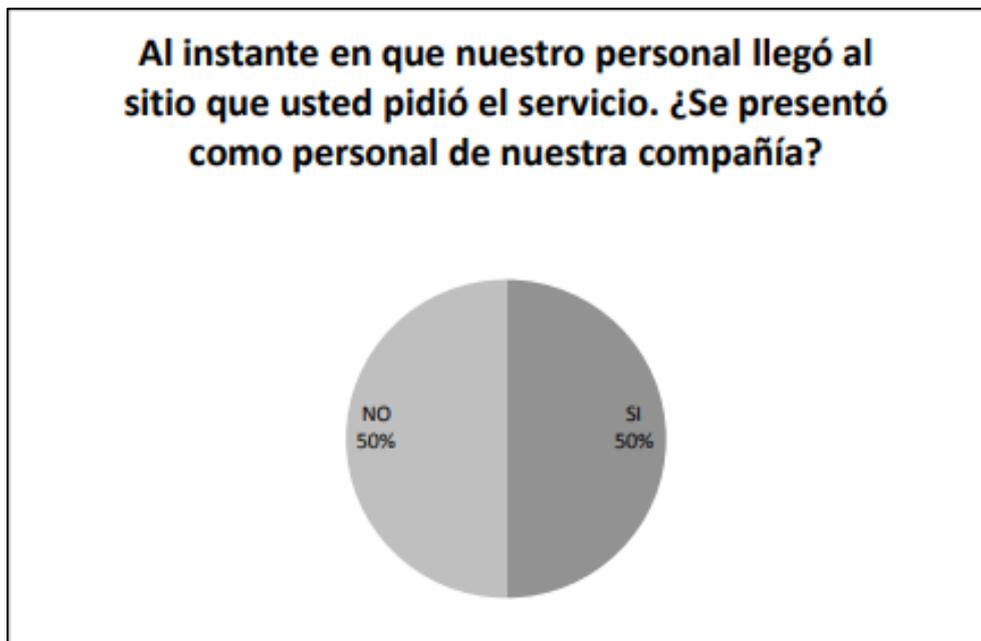


Figura 20: Presentación del personal con el cliente

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2020)

En las encuestas realizadas nos demuestra que el personal en un 50% se presentan con los clientes el otro 50% no.

4. ¿considera apropiado el presupuesto en el servicio que se brindó?

Tabla 7: Consideración del presupuesto del servicio

DATOS	VA	VR
SI	8	36%
NO	14	64%
TOTAL	22	100%

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2020)

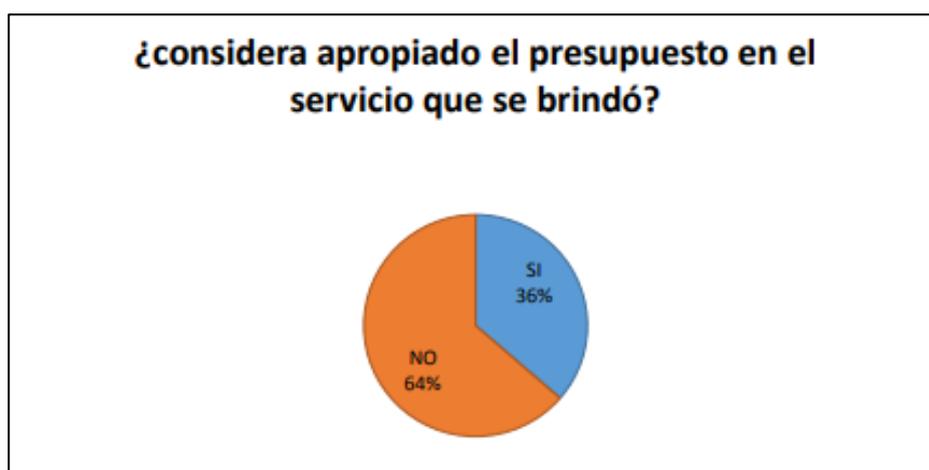


Figura 21: Consideración del presupuesto del servicio

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2020)

Las encuestas realizadas nos demuestran que el 64% de los clientes no consideran apropiado el presupuesto del servicio mientras que el 36% sí.

5. ¿Recibió indicaciones acerca del proceso del servicio?

Tabla 8: Recibió indicaciones acerca del proceso del servicio

DATOS	VA	VR
SI	4	18%
NO	18	82%
TOTAL	22	100%

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2020)

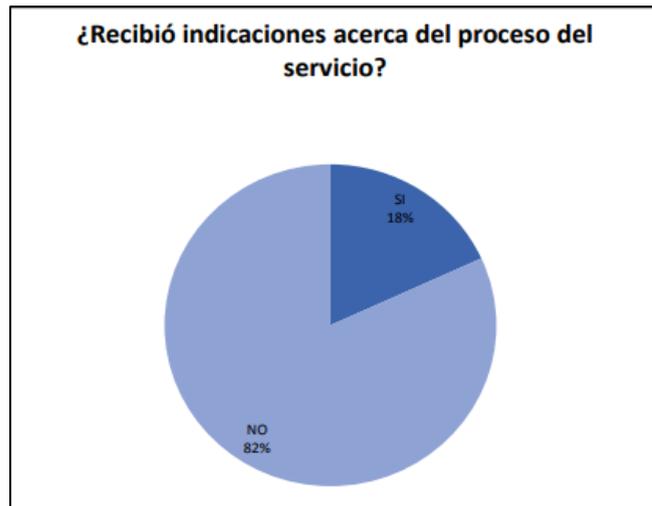


Figura 22: Indicadores del servicio

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2020)

Las encuestas realizadas nos demuestran que el 82% de los clientes no recibieron indicaciones del servicio brindado mientras que el 18% sí.

6. ¿El servicio que se le otorgó brindó el resultado que usted esperaba?

Tabla 9: El servicio brindó el resultado que usted esperaba

DATOS	VA	VR
SI	11	50%
NO	11	50%
TOTAL	22	100%

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2020)

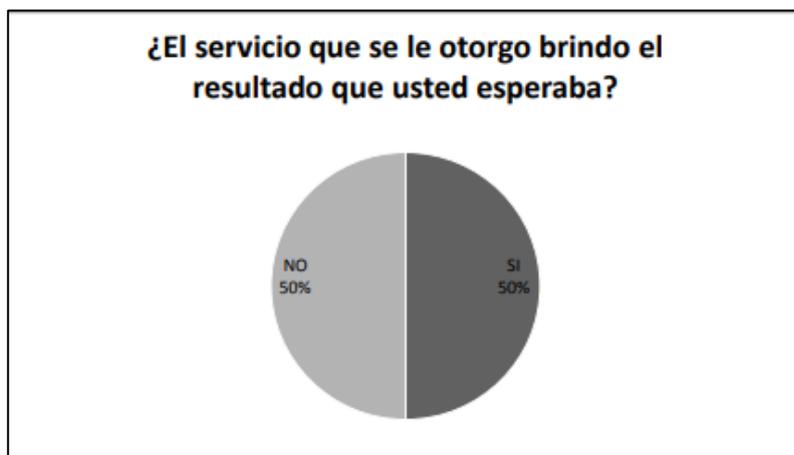


Figura 23: Resultados del servicio brindado

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2020)

Las encuestas realizadas nos demuestran que el 50% de los clientes no recibieron el resultado esperado mientras que el 50% sí.

7. ¿Usted utilizaría nuestro servicio nuevamente?

Tabla 10: Utilización frecuente de nuestros servicios

DATOS	VA	VR
SI	16	73%
NO	6	27%
TOTAL	22	100%

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2020)



Figura 24: Utilización frecuente de nuestros servicios

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2020)

Las encuestas realizadas nos demuestran que el 73% de los clientes no volverían a utilizar nuestros servicios mientras que el 27% sí.

8. ¿El lugar a trabajar fue inspeccionado por nuestro personal?

Tabla 11: Inspección del lugar a trabajar

DATOS	VA	VR
SI	4	18%
NO	18	82%
TOTAL	22	100%

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2020)



Figura 25: Inspección del personal

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2020)

Las encuestas realizadas nos demuestran que el 82% de los clientes no se les realizó la inspección adecuada mientras que el 18% sí.

9. ¿Nuestro personal le indicó el proceso que se tiene que realizar dentro del lugar infestado?

Tabla 12: Indicaciones del proceso en el lugar infestado

DATOS	VA	VR
SI	5	23%
NO	17	77%
TOTAL	22	100%

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2020)



Figura 26: Indicaciones del proceso en el lugar infestado

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2020)

Las encuestas realizadas nos demuestran que el 77% de los clientes no se les indico el proceso a seguir en el lugar infestado mientras que el 23% sí.

10. ¿El personal encargado de realizar el servicio otorgó las recomendaciones luego determinar el tratamiento o fumigación?

Tabla 13: Facilitar recomendaciones del proceso

DATOS	VA	VR
SI	4	18%
NO	18	82%
TOTAL	22	100%

FUENTE: Empresa de Gestión y Control ambiental SAC (2020)



Figura 27: Recomendaciones del proceso

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2020)

Las encuestas realizadas nos demuestran que el 82% de los clientes no se otorgaron las recomendaciones pertinentes mientras que el 18% sí.

11. ¿Luego de haber realizado el servicio usted recibió información adicional?

Tabla 14: Recibió información adicional

DATOS	VA	VR
SI	3	14%
NO	19	86%
TOTAL	22	100%

FUENTE: Empresa de Gestión y control ambiental SAC (2020)

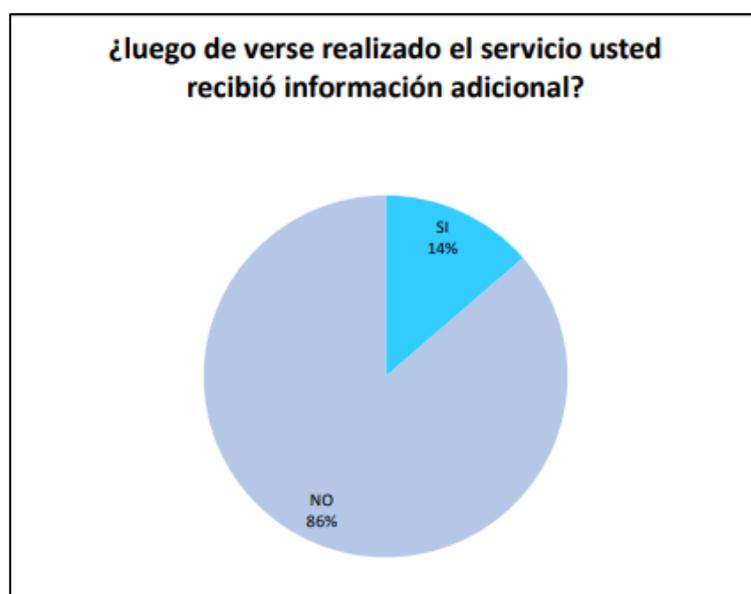


Figura 28: Información adicional

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2020)

Las encuestas realizadas nos demuestran que el 86% de los clientes no recibieron información adicional mientras que el 14% sí.

12. ¿Usted recibió el informe de culminación del servicio?

Tabla 15: Recibió el informe de culminación del servicio

DATOS	VA	VR
SI	50	50%
NO	50	50%
TOTAL	100	100%

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2020)

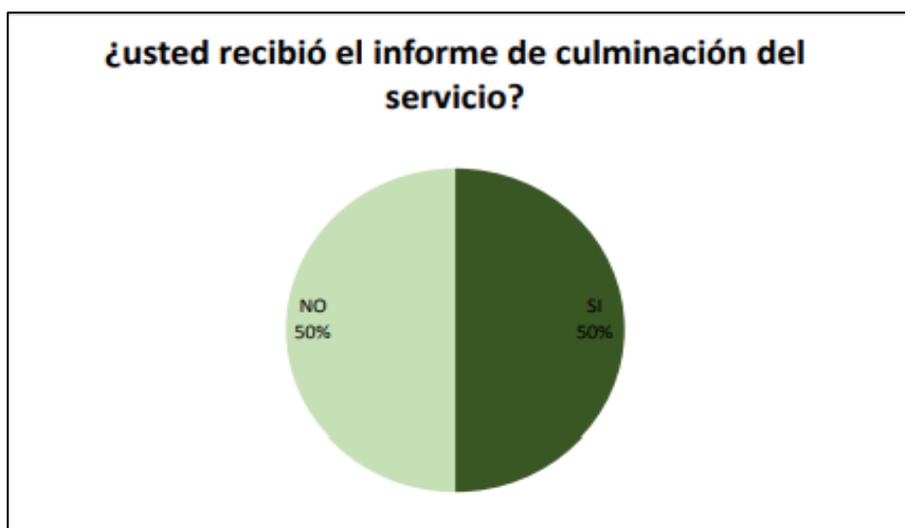


Figura 29: Representación del informe de culminación del servicio

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2020)

Las encuestas realizadas nos demuestran que el 50% de los clientes no recibieron el informe de culminación del servicio mientras que el 50% sí.

Interpretación de resultados de las encuestas

1. ¿Conoce usted quienes son los responsables de los materiales que se utilizan en el proceso de fumigación?

Tabla 16: Conocimiento de los responsables de los materiales

DATOS	VA	VR
SI	2	33%
NO	4	67%
TOTAL	6	100%

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2020)

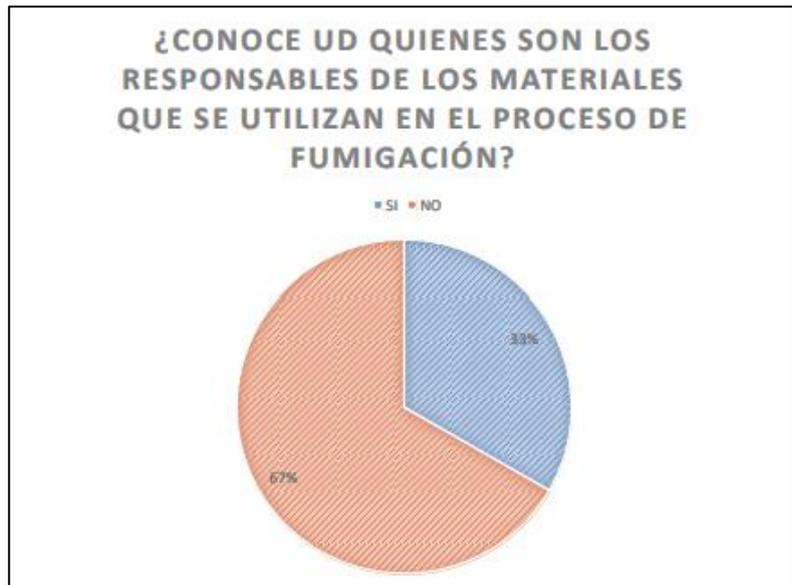


Figura 30: Conocimiento de los responsables de los materiales

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2020)

Las entrevistas realizadas nos demuestran que el 67% de los empleados no conocen a los responsables de los materiales mientras que el 33% sí.

2. ¿Se registra el servicio luego de ser ejecutado para que el cliente manifieste su conformidad de manera documental?

Tabla 17: Registro de servicio

DATOS	VA	VR
SI	1	17%
NO	5	83%
TOTAL	6	100%

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2020)

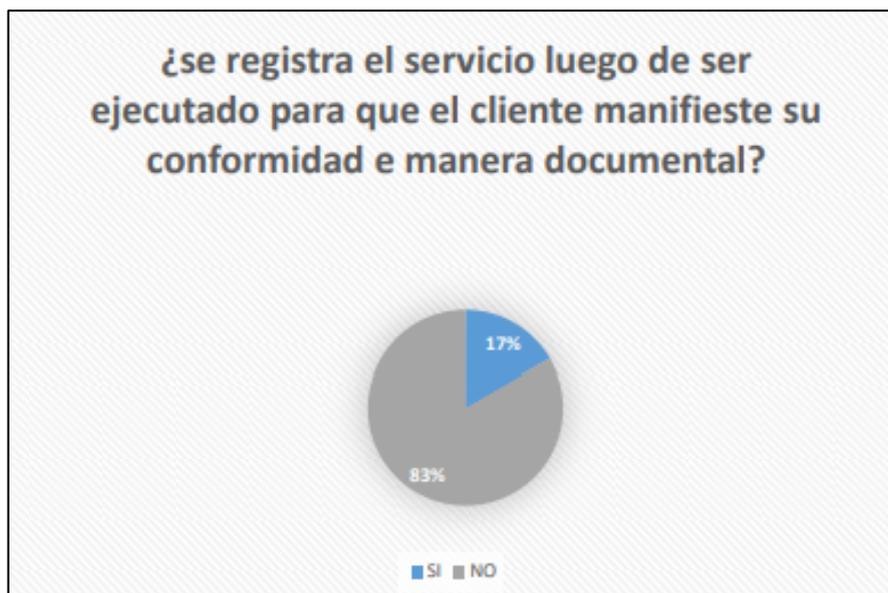


Figura 31: Registro del servicio

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2020)

3. ¿Le da usted alternativas de mejora presupuestaria al cliente?

Tabla 18: Otorga alternativas presupuestarias

DATOS	VA	VR
SI	2	33%
NO	4	67%
TOTAL	6	100%

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2020)



Figura 32: Alternativas presupuestarias

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2020)

Las entrevistas realizadas nos demuestran que el 67% de los empleados no ofrecen alternativas presupuestarias a los clientes mientras que el 33% sí.

4. ¿En el caso de clientes nuevos se ofrece una visita de inspección para crear necesidad del servicio?

Tabla 19: Creación de necesidad del servicio

DATOS	VA	VR
SI	2	33%
NO	4	67%
TOTAL	6	100%

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2020)

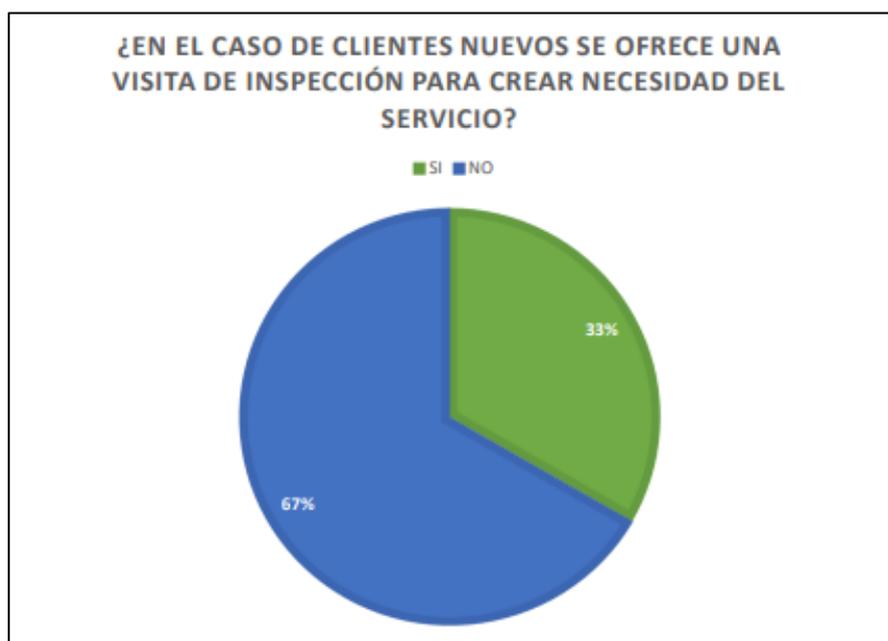


Figura 33: Creación de necesidad del servicio

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2020)

Las entrevistas realizadas nos demuestran que el 67% de los empleados no crean necesidad del servicio con los clientes mientras que el 33% sí.

5. ¿En los últimos periodos la empresa le ha facilitado capacitación alguna?

Tabla 20: Capacitaciones en los últimos períodos

DATOS	VA	VR
SI	1	17%
NO	5	83%
TOTAL	6	100%

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2020)



Figura 34: Capacitación en los últimos periodos

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2020)

Las entrevistas realizadas nos demuestran que el 83% de los empleados no poseen capacitaciones por parte de la empresa mientras que el 17% sí.

Como consecuencia general, el proyecto en estudio de la Empresa de Gestión y Control Ambiental S.A.C, presenta un alto grado de originalidad debido a que en el mercado nacional es una de las pioneras en tratar de establecer la gestión de calidad en el proceso de servicio al cliente con tenido en la norma ISO 9001:2015. Dependiendo de que se pueda mantener los altos estándares establecidos, existe la posibilidad a futuro de que se cree una conciencia sanitaria generalizada en la sociedad permitiendo: incrementar considerablemente el nivel de demanda de servicios de la empresa; y la expansión de sucursales en el territorio nacional.

Objetivo específico número 1: Determinar las principales deficiencias que presenta la Empresa de Gestión y Control Ambiental S.A.C. con sus clientes del rubro agroindustrial-agrícola.

Principales deficiencias de la empresa en el servicio brindado a las agroindustrias agrícolas

Las principales deficiencias de la empresa detectadas son con referente a la documentación y registros, los métodos de trabajo aplicados, maquinarias y equipos (vehículos) utilizados y la dirección de la empresa. Estas fallas originan retrasos en la realización del trabajo, lo que se convierte en insatisfacción para el cliente. Las causas y efectos de las problemáticas halladas en la evaluación de la calidad en la empresa se pueden visualizar en la Tabla 19.

Para elaborar un registro de los problemas, se toman las causas que los ocasionan, las cuales generan tiempo improductivo.

PROBLEMAS CENTRALES: QUEJAS DE LOS CLIENTES POR LOS SERVICIOS REALIZADOS, ATRASOS (DEMORAS) EN LA REALIZACIÓN DEL TRABAJO

Tabla 21: Problemas centrales

Ámbito	Problemas específicos	Causas	Origen	Efectos
Documentación y Registros	Falta de formatos y procedimientos claros de procesos.	a) Ausencia de un manual de la calidad. b) Ausencia de procedimientos e instructivos de la calidad. c) ausencia de un registro de trabajo.	Área coordinador SIG	Tiempos improductivos que generan Pérdida de productividad y competitividad.
Métodos de Trabajo	Errores en la ejecución de procedimientos. Quejas por rápido rebrote de plagas.	a) Ausencia de instrucciones de trabajo para la sección operativa. b) Falta de un sistema para el análisis eficaz de los datos provenientes del cliente.	Jefatura de administración y operaciones.	Pérdida de competitividad
Maquinarias y Equipos	Pérdida de clientes en el rubro agroindustrial agrícola por la poca comunicación con el cliente.	a) Imprecisiones en la dosis del plaguicida utilizado. b) Fallas mecánicas en los vehículos y maquinarias de fumigación. c) Falta de mantenimiento preventivo a los equipos empleados para la fumigación. d) Defectos en los equipos auxiliares (computadoras, copiadoras, etc.).	Sección operativa y Gerencia	Demoras que generan pérdida de productividad e insatisfacción del cliente.
Dirección	Falta de atención durante y post servicio. Nula atención a los reclamos de los clientes que se les ha brindado el servicio. Personal no capacitado correctamente.	a) Falta de inversión para la creación de un departamento en el cual se pueda analizar los datos referentes a los clientes y capacitar al personal encargado de cada servicio. b) un control post servicio ejecutado. c) seguimiento a las quejas de los clientes luego del servicio.	Gerencia y Administración de la empresa	Pérdida de competitividad

FUENTE: Empresa de gestión y control ambiental SAC (2020)

Se obtuvo como resultado las siguientes deficiencias en la empresa GESTION Y CONTROL AMBIENTAL SAC con sus clientes del agro:

- confusión en la ejecución de procedimientos:
- continuas quejas de los clientes por rebrote de plagas:
- La falta de atención al cliente y nula atención post servicio:

Se tomó en cuenta el análisis de todas las partes involucradas dentro del proceso, tanto por parte de la empresa como la del cliente.

En primer lugar, se determinó que las continuas quejas de los clientes por rebrotes de plagas es la deficiencia con mayor incidencia dentro de la empresa y con mayores repercusiones económicas a corto y largo plazo por la pérdida de clientes. La falta de atención al cliente y nula atención post servicio se determinó como la segunda deficiencia dentro de la empresa con mayor nivel de repercusión en la imagen que se refleja antes los clientes. Esta importancia abarca otras áreas de la empresa como por ejemplo la post venta, el nivel de reclamos, la renovación de contratos y la pérdida de clientes. En tercer lugar, no menos importante, se encuentra la deficiencia de confusión en la ejecución de procedimientos que genera una pérdida de credibilidad y confiabilidad por parte del cliente en cuanto a la capacitación del personal.

Objetivo específico número 2: Formular las medidas correctivas que se realizaron para mejorar la calidad del servicio brindado por parte de la empresa con sus clientes del rubro agroindustrial-agrícola.

En cuanto a las medidas correctivas que se realizaron en la empresa de estudio se encontró lo siguiente:

Mejora en los procesos: la empresa implementó como medidas el control de los procesos que están formalizados para toda la organización. Además, estas medidas y procesos están disponibles y de conocimiento de todos sus trabajadores.

- **Fumigación:** se formalizo el proceso tanto de manera documentaria como el canal

de difusión para todos los trabajadores de la empresa. Esta medida busca optimizar el servicio de fumigación y poder ser controlado.

- **Atención al cliente:** se diseñó, suministro, implemento y determinó un proceso de seguimiento de la información relativa del cliente. Esto permite un perfeccionamiento en distintos aspectos del procedimiento para así tener una buena comunicación con el cliente, ya que con ello se obtendrá la satisfacción de los clientes y es una disposición del sistema de calidad de la empresa.

Capacitación de empleados: se implementó un programa de capacitaciones para los empleados ya que los conocimientos técnicos son primordiales para brindar un excelente servicio y garantizar el trabajo. La empresa tiene dichas capacitaciones para dar la confianza de realizar un buen servicio, también cómo mejorar la credibilidad y seguridad del cliente hacia la compañía.

Empleados directos con el servicio

- **Fumigadores:** El personal que trabaja en esta área cuenta con capacitaciones sobre MIP, productos químicos, equipos de fumigación y técnicas de servicios. Sin perder como objetivo las capacitaciones básicas que son requeridas por parte del cliente.

Empleados indirectos con el servicio

- **Atención al cliente:** La empresa cuenta con empleados que tienen conocimientos sobre el MIP, ya que son los primeros en tener contacto con el cliente. También, la empresa capacitó a su personal sobre el trato inter laboral entre los técnicos y los encargados a cargo del servicio por parte del cliente.
- **Vendedores:** Se cuenta con personal con conocimiento fundamentado sobre los servicios que brinda la compañía, ya que estos serán los encargados de conseguir nuevos clientes. El personal de ventas tiene conocimiento de la experiencia de la

empresa realizando los servicios ya que esta información podría servir para una propuesta de solución al problema del cliente licitado. Estos empleados cuentan con capacitaciones sobre técnicas de ventas y charlas de motivación.

Documentación: se cuenta con documentación base, para así poder evidenciar los procedimientos y actividades por medio de registros de control. Así mismo, se maneja un proceso documentario para el control necesario que ayude a la empresa a identificar, almacenar, proteger, recuperar los tiempos de retención y la disposición del registro.

- **Control de calidad del servicio:** Se cuenta con un control de calidad de los servicios que logró por medio de procedimientos, capacitaciones y documentación necesaria para la empresa.
 - Servicio de fumigación: Se detalla el proceso de fumigación a los clientes cada vez que se va a realizar.
 - Atención al cliente: Se maneja un expediente detallado y que se ajuste a las necesidades de cada cliente.

- **Indicador de operaciones:** La empresa como organización lleva un control interno que garantice el buen desarrollo de los servicios en base a indicadores de gestión como, por ejemplo: el control de capacitaciones, el registro de metas como empresa, el nivel de satisfacción interna y externa, evaluación post servicio.

- **Indicador de inspecciones:** La jefatura de la empresa realiza un informe del MIP en base a indicadores generados en las inspecciones realizadas. Dichos indicadores son como, por ejemplo: el nivel de infestación, la subsanación de observaciones, control de funcionamientos de equipos, cumplimiento del programa de servicios.

- Así mismo adquirir equipos y maquinaria de trabajo que cuenten con certificación internacional tales como mochilas, epps, etc. Tal como se indica en el criterio 8.3 del ISO 9001:2015(diseño y desarrollo en un SGC).

Los principales beneficios identificados que se obtuvieron al implementar las medidas

recomendadas para la mejora en la calidad del servicio al cliente por parte de la empresa gestión y control ambiental S.A.C., son las siguientes:

- Se obtuvieron mejoras en los procedimientos y actividades con el fin de tener una mejor calidad de los servicios brindados. Esta medida busca formalizar y estandarizar los procedimientos con el fin de brindar un servicio de calidad. También, con la propuesta de implementación de mejoras de calidad será más sencillo hacer la implementación del SGC de la Norma ISO 9001: 2015 en la Empresa de Gestión y Control Ambiental S.A.C. A futuro, se podrá lograr la certificación del sistema de gestión de calidad de la Empresa de Gestión y Control Ambiental S.A.C.

V. CONCLUSIONES

Una deficiencia fue la confusión en la ejecución de procedimientos por parte de los operarios y técnicos de la empresa, así como la desinformación de la parte administrativa y jefaturas. Se obtuvo como resultado que una medida de mejora propuesta para la empresa es la mejora de procesos. Esta mejora tiene que ser entendida como la formalización documentaria y el libre acceso y disponibilidad por parte de los trabajadores. Por último, se evidencia cómo beneficio de aplicación de esta medida que la empresa lograra estandarizar sus procedimientos facilitando así la imagen de la empresa hacia sus clientes.

Por otro lado, con respecto a las continuas quejas de los clientes por rebrotes de plagas: el personal asignado a la labor no tiene conocimiento a qué tipo de plaga va a tratar, no cuenta con la experiencia mínima en este tipo de labores, como tampoco la inducción asignada por el cliente contratante. Así pues, se obtuvo como resultado que una medida de mejora propuesta para la empresa es la capacitación de empleados. Esta mejora tiene que darse a nivel operativo y de supervisores por medio de un programa anual de capacitaciones en MIP, ya que los conocimientos técnicos son primordiales para brindar un excelente servicio. Se evidencia como beneficio de aplicación de esta medida que la empresa logrará empleados que garanticen la eficiencia del servicio en el aspecto técnico. Por lo tanto, se optimizan tiempos, manejo de equipos e insumos. Así mismo, se debe destacar que estas capacitaciones son brindadas por empresas formales y reconocidas en el rubro o acreditadas por la empresa que solicita el servicio.

Por último, otra deficiencia fue la falta de atención al cliente y nula atención post servicio, así como la falta de un área encargada para la supervisión y atención a los clientes luego de realizar el servicio, Lo que debería conllevar a tener un supervisor que vaya al lugar donde se realizó el trabajo y vea el proceso antes, durante y post trabajo. Se obtuvo como resultado que una medida de mejora propuesta para la empresa es la documentación base, para poder evidenciar los procedimientos y actividades por medio de registros de control, describiendo

en esta como se realizará a detalle el servicio y que medidas tomará la empresa para el seguimiento ante una auditoría interna o externa. Se evidencia cómo benefició de aplicación de esta medida que la empresa logrará un manejo documentario que muestre el seguimiento post servicio, movimientos internos de materiales, capacitaciones, informes y documentos en general del cliente. Así mismo, en lo externo, ayudará a ver cómo se maneja el servicio con respecto a las quejas obtenidas por los clientes utilizando encuestas; tales como visitas técnicas post servicio, garantías e información técnica del cliente. Esto llevará a cumplir con las exigencias gubernamentales sanitarias en los productos utilizados en el servicio y cumpliendo con la normativa vigente para este tipo de empresa.

VI. RECOMENDACIONES

Se recomienda seguir realizando capacitaciones a los empleados. La eficiencia se verá reflejada en la optimización de los tiempos, manejo de equipos y control riguroso del uso de insumos.

Las capacitaciones continuarán siendo brindadas por empresas formales reconocidas en el rubro.

Se recomienda seguir manejando un control documentario físico o digital que evidencien el seguimiento post servicio. Es decir, la implementación de procesos está sistematizada en la parte interna de la empresa y también estará disponible para todas las categorías laborales como es el caso de los operarios a jefaturas. Por otro lado, en el servicio de fumigación, continuará con todo el servicio documentado y formalizado por medio de procesos detallados para poder ser transmitido a todos los trabajadores.

En cuanto a la atención al cliente, se recomienda seguir ejecutando un plan de seguimiento documentario donde se registre la información de los clientes. Así mismo también es recomendable tener un control de todo el servicio que se realizó a dicho cliente para poder atender cualquier necesidad o consulta por parte de los atendidos.

También se recomienda que los trabajadores sigan siendo capacitados, ya que los empleados que tienen contacto in situ con los clientes son los técnicos o supervisores a cargo de las plantas o locales.

Por otro lado, los supervisores continuarán siendo actualizados en la normativa vigente para el rubro del negocio, ya que los servicios realizados continuarán estando en el lineamiento correcto de las normas.

Así mismo, la empresa tiene que continuar con documentación base que detalle y explique el tipo de cliente que se le brinda el servicio, con cronogramas, programaciones anuales MIP, auditorías por parte de la empresa y los clientes o proveedores. La documentación base ayudará a tener un seguimiento del servicio, los registros habilitados y un control de 3 años registrados para poder obtener los certificados requeridos.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcalde, P. (2009). *Calidad*. Madrid, España: Paraninfo. 243 p. ISBN: 9788497328043
- Arraut, L. (jul-dic de 2010). La gestión de calidad como innovación organizacional para la productividad en la empresa. *Revista EAN*(69), 20-41. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/206/20619966002.pdf>
- Beltrán, M. y Roncal, P. (2018). *Implementación del sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 y su incidencia en el nivel de satisfacción del cliente del Consorcio DCDS*. Tesis de Grado, Universidad Privada del Norte, Cajamarca. Recuperado de <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/14179/Beltr%c3%a1n%20Romero%20Marllury%20Gisell%20%20Roncal%20Miranda%20Percy%20Daniel.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bravo, J. (2011), *Gestión de Procesos*. (4ª ed.). Santiago de Chile, Chile: Editorial Revolución S.A. 320 p. ISBN 978-956-7604-20-3
- Chacón, J. y Rugel, S. (2018). Teorías, modelos y sistemas de gestión de calidad. *Revista Espacios*, 39(50), 14. Recuperado de <http://www.revistaespacios.com/a18v39n50/a18v39n50p14.pdf>
- Conexión ESAN. (11 de septiembre de 2019). Certificación ISO: la clave para garantizar la gestión de calidad. Recuperado de [esan.edu.pe: https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2019/09/certificacion-iso-la-clave-para-garantizar-la-gestion-de-calidad/](https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2019/09/certificacion-iso-la-clave-para-garantizar-la-gestion-de-calidad/)
- Corbetta, P. (2003). *Metodología y técnicas de investigación social*. Madrid: McGraw-Hill.
- Cortés, G. (2017). 3 tipos de calidad que debe ofrecer un producto. Recuperado de <https://www.informabtl.com/tipos-calidad-producto/>
- Cruz, F.; López, A. y Ruiz, C. (ene-jun de 2017). Sistema de gestión ISO 9001-2015. Técnicas y herramientas de ingeniería de calidad para su implementación. *Revista Ingeniería, investigación y desarrollo*, 17(1), 59-69. doi: <https://doi.org/10.19053/1900771X.v17.n1.2017.5306>

- Cruz, I.; Lagarda, E. y Miranda, A. (nov15-feb16 de 2016). Sistema de mejora continua para el proceso CMR de una empresa de servicios. *3C Empresa*, 4(4), 200-218. doi: DOI: <http://dx.doi.org/10.17993/3cemp.2015.040424.200-218>
- Cuatrecasas, L. (2017). *Gestión integral de la calidad*. (5ª ed.). Barcelona, España: BRESCA. ISBN: 9788416904785
- Duque, E. (ene-jun de 2005). Revisión del concepto de calidad del servicio y sus modelos de medición. *INNOVAR Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 15(25), 64-80. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/818/81802505.pdf>
- García Pié, C. (1997). Los procesos como insumo del programa de calidad. Universidad de las Américas, A.C., Mimeo. Recuperado de <http://www.tecnologiaycalidad.galeon.com/calidad/14.htm>
- González, O. y Arciniegas, J. (2016). *Sistema de gestión de calidad. Teoría y práctica bajo la norma ISO*. Bogotá, Colombia: ECOE Ediciones.
- Hernández, H.; Barrios, I. y Martínez, D. (ene-jun de 2018). Gestión de la calidad: elementos clave para el desarrollo de las organizaciones. *Criterio Libre*, 16(28), 179-195. doi:<https://doi.org/10.18041/1900-0642/criteriolibre.2018v16n28.2130>
- Herrera, J. (2010). Primera experiencia a nivel mundial del Manejo Integrado de Plagas: el caso del. *Rev. Perú. entomol.* 46(1):, 1-8.
- ISO. (2015a). *Norma Internacional ISO 9000:2015*. Geneva: ISO.
- ISO. (2015b). *Norma Internacional ISO 9001:2015*. Geneva: ISO.
- Herrera, J.M. (2010). Primera experiencia a nivel mundial del Manejo Integrado de Plagas: el caso del. *Rev. Perú. entomol.* 46(1):, 1-8.
- Marcelino, M. y Ramírez, D. (2014). *Calidad. Nuevas Perspectivas*. México D.F.: Patria.
- Medrano, C. y Salluca, D. (2019). *Implementación de un sistema de gestión de calidad bajo la Norma ISO 9001:2015 para la ejecución de proyectos en la Empresa CEREALCORP SAC -2019*. Tesis de Maestría. Callao. Recuperado de http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/UNAC/4133/MEDRANO%20CAMARGO%20Y%20SALLUCA%20%20CAMASITA_POSGRADO_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Miranda, F.; Chamorro, A. y Rubio, S. (2007). *Introducción a la gestión de calidad*. Madrid: Delta Publicaciones.
- MuseumPests.net. ((s.f.)). *La Historia del Programa MIP*. Recuperado de <https://es.museumpests.net/history-of-ipm-espanol/>
- Naranjo, O. (2019). *Diseño e implementación de un sistema de gestión de calidad basado*

- en la Norma ISO 9001:2015 para las áreas de instalación, ajuste y mantenimiento. Caso: Keyco Ascensores.* Tesis de Magister en Administración de Empresas, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito. Recuperado de http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/17165/TESIS_MBA_OSVALDO_NARANJO.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ortega, L.; Almanza, K. y Cárdenas, N. (ene-jun de 2017). Gestión de la Calidad desde la ISO 9001: Análisis teórico de casos. *Cultura, Educación y Sociedad*, 8(1), 43-50. doi: DOI: <http://dx.doi.org/>
- Parra, C. y Rodríguez, F. (ene-jun de 2016). La capacitación y su efecto en la calidad dentro de las organizaciones. *Rev. Investig. Desarro. Innov.*, 6(2), 131-143. doi: <http://dx.doi.org/10.19053/20278306.4602>
- Roure, B.; Moñino, M.; Rodríguez-Badal, M.A. (1997). *La Gestión Estratégica de los Procesos*. Barcelona, España: Canon Editorial, S.L.
- Salazar, W. y Cabrera, M. (jul-dic de 2016). Diagnóstico de la calidad de servicio, en la atención al cliente, en la Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador. *Industrial Data*, 19(2), 13-20. doi:doi: <http://dx.doi.org/10.15381/idata.v19i2.12811>
- Sánchez-Tembleque, R. (2016). *Proyecto de implantación de un sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 en la Empresa Pinatar Arena Football Center S.L.* Tesis de Grado en Administración y Dirección de Empresas, Cartagena. Recuperado de <https://repositorio.upct.es/bitstream/handle/10317/5818/tfg-san-pro.pdf?sequence=1>
- Sanguesa, M.; Mateo, R. y Ilzarbe, L. (2019). *Teoría y práctica de la calidad*. Madrid: Paraninfo.
- Sirvent, S.; Gisbert, V. y Pérez, E. (dic de 2017). Los 7 principios de gestión de la calidad en ISO 90001. *3C Empresa: investigación y pensamiento crítico*, 10-18. doi:DOI: <http://dx.doi.org/10.17993/3cemp.2017.especial.10-18>
- Smith, E. (ene-jun de 2016). El impacto de la estrategia de calidad en el desempeño de la organización. *Revista Ciencias Estratégicas*, 24(35),15-31. doi: DOI: [rces.v24n35.a2](https://doi.org/10.17993/3cemp.2017.especial.10-18)
- Vargas, S. (23 de nov de 2018). *Como cumplir con la norma ISO 9001:2015 con el software Kawak.* Recuperado de [blog.kawak.net: https://blog.kawak.net/mejorando_sistemas_de_gestion_iso/como-cumplir-con-la-norma-iso-90012015-con-el-software-kawak](https://blog.kawak.net/mejorando_sistemas_de_gestion_iso/como-cumplir-con-la-norma-iso-90012015-con-el-software-kawak)
- Zambrano, O. y Almeida, O. (2018). Mejora continua en productividad organizacional y su impacto en colaboradores. Colombia, 2017. *Desarrollo Gerencial*, 10(2), 83-102. doi: DOI: <https://doi.org/10.17081/dege.10.2.3033>

VIII. ANEXOS

ANEXO 1: ENCUESTA DE ATENCIÓN AL CLIENTE

ENCUESTA DE ATENCIÓN AL CLIENTE

1. ¿usted cómo se enteró de nuestra compañía?
Por medio de sitio web _____
Por propaganda pagada _____
Por volantes _____
Ninguno de los anteriores _____
2. Cuándo se comunicó con la compañía ¿Cómo fue la comunicación de la persona que lo atendió?
Buena _____ Regular _____ Mala _____
3. Al instante en que nuestro personal llegó al sitio que usted pidió el servicio. ¿Se presentó como personal de nuestra compañía?
Sí _____ No _____
4. ¿considera apropiado el presupuesto en el servicio que se brindó?
Sí _____ No _____
5. ¿Recibió indicaciones acerca del proceso del servicio?
Sí _____ No _____
6. ¿El servicio que se le otorgo brindo el resultado que usted esperaba?
Sí _____ No _____
7. ¿usted utilizaría nuestro servicio nuevamente?
Sí _____ No _____
8. ¿El lugar a trabajar fue inspeccionado por nuestro personal?

«continuación»

Si _____ No _____

9. ¿Nuestro personal le indico el proceso que se tiene que realizar dentro del lugar infestado?

Si _____ No _____

10. ¿el personal encargado de realizar el servicio otorgo las recomendaciones luego determinar el tratamiento o fumigación?

Si _____ No _____

11. ¿luego de verse realizado el servicio usted recibió información adicional?

Si _____ No _____

12. ¿usted recibió el informe de culminación del servicio?

Si _____ No _____

ANEXO 2: ENTREVISTAS DIRIGIDAS A LOS EMPLEADOS

1. ¿conoce usted quienes son los responsables de los materiales que se utilizan en el proceso de fumigación?

Sí _____ No _____

2. ¿se registra el servicio luego de ser ejecutado para que el cliente manifieste su conformidad e manera documental?

Sí _____ No _____

3. ¿le da usted alternativas de mejora presupuestaria al cliente?

Sí _____ No _____

4. ¿en el caso de clientes nuevos se ofrece una visita de inspección para crear necesidad del servicio?

Sí _____ No _____

5. ¿en los últimos periodos la empresa le ha facilitado capacitación alguna?

Sí _____ No _____

ANEXO 3: REGISTRO DE GESTIÓN DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

	GESTIÓN DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO CONTROL AMBIENTAL	REG-GP S-T03
	CONSTANCIA DE TRABAJO / FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN Y DE DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	

Empresa de Gestión y Control Ambiental SAC, inscrita en la Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental como empresa de Saneamiento Ambiental y con RUC 20482211730, acredita que con **fecha**/...../202... se han realizado los servicios según se describe a continuación:

Datos de la empresa:	
Razón Social (usuario): _____	Establecimiento/Local: _____
Código: _____	Giro de lugar: _____
Dirección: _____	
Contacto: _____	Cargo: _____

Diagnóstico (consignar una breve descripción del problema):

Condición sanitaria de la zona circundante:

Servicios realizados:			
<input type="checkbox"/> Desinsectación	<input type="checkbox"/> Desratización	<input type="checkbox"/> Desinfección	<input type="checkbox"/> Control Aviar
Limpieza y/o sanitización de: <input type="checkbox"/> Ambientes		<input type="checkbox"/> Sistema de agua potable	<input type="checkbox"/> Tanques sépticos

Productos químicos o biológicos utilizados (de requerirse utilizar el reverso):

Producto: _____	Control de: _____	Cantidad/Concentración: _____	Método: _____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

Áreas tratadas:

Acciones Correctivas y/o preventivas, mejoras ambientales:

Observaciones:

Datos de trabajadores especialistas (de requerirse utilizar el reverso):	
Nombre: _____	DNI: _____

Está prohibido hacer reproducciones o modificaciones del presente documento sin autorización. Control Ambiental

	GESTIÓN DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO CONTROL AMBIENTAL	REG-GP S-T03
	CONSTANCIA DE TRABAJO / FICHA TÉCNICA DE EVALUACIÓN Y DE DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	

Horario de trabajo:

Inicio: _____ Fin: _____

Próxima visita recomendada: _____

El personal llegó a la hora indicada: Sí No.

El servicio se realizó en todos los puntos acordados: Sí No.

El personal le informó de las actividades que ha realizado: Sí No.

Usted se encuentra conforme con el servicio: Sí No.

 VPR del Cliente

Opinión u observación del Cliente:

Nota: Luego de la aplicación de insecticida, la primera limpieza debe de hacerse al tercer día, y procurando que sólo se haga con agua y sin refregar.

Medio Ambiente:

La aplicación fue exacta en el área afectada: Sí No.

El Producto utilizado es: Biodegradable, Reutilizable, Recuperable, Reciclable.

Hubo derrames: Sí No.

Se encontraron plagas muertas expuestas en el local: Sí _____ No.

Se generó residuos: _____

Disposición de residuos: _____

Seguridad y Salud en el Trabajo:

Se recibió información de los riesgos existentes por parte del cliente: Sí No.

Se conversó con las personas encargadas de los riesgos existentes por el servicio realizado: Sí No.

Se cubrió los artículos que pueden ser contaminados: Sí NA.

Señalización: Sí NA. Cierre temporal de local: Sí NA. **Hora de reingreso:** _____.

Riesgos identificados:



Otros: _____

Utilización de Equipo de Protección Personal:



Otro: _____

Certificado N°: _____

Firma y sello del Director Técnico

ANEXO 4: LINEA BASE SEGÚN NORMA 9001:2015 (ANTES DE LAS MEJORAS PROPUESTAS)

CHECK LIST PARA EL DIAGNOSTICO DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD SEGUN LA		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN SEGÚN NORMA ISO 9001:2015	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	
	CUMPLE (3 ptos.) CUMPLE PARCIALMENTE (2 ptos.) CUMPLE CON LO MÍNIMO (1 pto.) NO	% POR CAPÍTULO
4. Contexto de la organización		
4.1 Comprensión de la organización y de su contexto	1	
4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	0	
4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad	0	
4.4 Sistema de gestión de la calidad y sus procesos	1	
SUBTOTAL CRITERIO 04	2	16.7%
5. Liderazgo		
5.1 Liderazgo y compromiso	1	
5.1.2 Enfoque al cliente	1	
5.2 Política	0	
5.2.1 Establecimiento de la política de la calidad	0	
5.2.2 Comunicación de la política de la calidad	0	
5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	0	
SUBTOTAL CRITERIO 05	2	11.1%
6 Planificación		
6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades	0	
6.2 Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos	0	
6.3 Planificación de los cambios	0	
SUBTOTAL CRITERIO 06	0	0.0%
7 Apoyo		
7.1 Recursos		
7.1.1 Generalidades	1	
7.1.2. Personas	2	
7.1.3. Infraestructura	2	
7.1.4. Ambiente para la operación de procesos	1	
7.1.5 Recursos de seguimiento y medición	1	
7.1.5.1. Generalidades	0	
7.1.5.2. Trazabilidad en las mediciones	0	
7.1.6. Conocimiento de la organización	0	
7.2 Competencia	1	
7.3 Toma de conciencia	1	
7.4 Comunicación	1	

7.5 Información documentada		
7.5.1 Generalidades	1	
7.5.2 Creación y actualización	0	
7.5.3 Control de la información documentada	0	
SUBTOTAL CRITERIO 07	11	26.2%
8. Operación		
8.1 Planificación y control operacional	0	
8.2 Requisitos para los productos y servicios		
8.2.1 Comunicación con el cliente	1	
8.2.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios	1	
8.2.3 Revisión de los requisitos para los productos y servicios	0	
8.2.4 Cambios en los requisitos para los productos y servicios	0	
8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente		
8.4.1 Generalidades	0	
8.4.2 Tipo y alcance del control	0	
8.4.3 Información para los proveedores externos	0	
8.5 Producción y provisión del servicio	1	
8.5.1 Control de la producción y de la provisión del servicio	0	
8.5.2 Identificación y trazabilidad	0	
8.5.3 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos	0	
8.5.4 Preservación	0	
8.5.5 Actividades posteriores a la entrega	1	
8.5.6 Control de los cambios	0	
8.6 Liberación de los productos y servicios	1	
8.7 Control de las salidas no conformes	0	
SUBTOTAL CRITERIO 08	5	9.8%
9 Evaluación del desempeño		
9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación		
9.1.1 Generalidades	0	
9.1.2 Satisfacción del cliente	0	
9.1.3 Análisis y evaluación	0	
9.2 Auditoría interna	0	
9.3 Revisión por la dirección		
9.3.1 Generalidades	0	
9.3.2 Entradas de la revisión por la dirección	0	
9.3.3 Salidas de la revisión por la dirección	0	
SUBTOTAL CRITERIO 09		0.0%
10 Mejora		
10.1 Generalidades	0	
10.2 No conformidad y acción correctiva	0	
10.3 Mejora continua	0	
SUBTOTAL CRITERIO 10		0.0%
RESULTADOS DEL SGC- ANTES		
CRITERIO DE LA NORMA ISO 90001:2015	IMPLEMENTACION	ACCIÓN A TOMAR
4. Contexto de la organización	16.7%	Implementar
5. Liderazgo	11.1%	Implementar
6. Planificación	0.0%	Implementar
7. Apoyo	26.2%	Implementación media
8. Operación	9.8%	Implementar
9. Evaluación del desempeño	0.0%	Implementar
10. Mejora	0.0%	Implementar
RESULTADO	9.11%	
CALIFICACION GENERAL DEL SGC	Baja	

ANEXO 5: LINEA BASE SEGÚN NORMA 9001:2015 (DESPUES DE LAS MEJORAS PROPUESTAS)

CHECK LIST PARA EL DIAGNOSTICO DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD SEGUN LA		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN SEGÚN NORMA ISO 9001:2015	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	
	CUMPLE (3 ptos.)	% POR CAPÍTULO
	CUMPLE PARCIALMENTE (2 ptos.) CUMPLE CON LO MÍNIMO (1 pto.) NO	
4. Contexto de la organización		
4.1 Comprensión de la organización y de su contexto	3	
4.2 Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	3	
4.3 Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad	3	
4.4 Sistema de gestión de la calidad y sus procesos	3	
SUBTOTAL CRITERIO 04	12	100.0%
5. Liderazgo		
5.1 Liderazgo y compromiso	3	
5.1.2 Enfoque al cliente	3	
5.2 Política	3	
5.2.1 Establecimiento de la política de la calidad	3	
5.2.2 Comunicación de la política de la calidad	2	
5.3 Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	3	
SUBTOTAL CRITERIO 05	17	94.4%
6 Planificación		
6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades	3	
6.2 Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos	3	
6.3 Planificación de los cambios	2	
SUBTOTAL CRITERIO 06	8	88.9%
7 Apoyo		
7.1 Recursos		
7.1.1 Generalidades	2	
7.1.2. Personas	3	
7.1.3. Infraestructura	2	
7.1.4. Ambiente para la operación de procesos	2	
7.1.5 Recursos de seguimiento y medición	3	
7.1.5.1. Generalidades	2	
7.1.5.2. Trazabilidad en las mediciones	2	
7.1.6. Conocimiento de la organización	2	
7.2 Competencia	3	
7.3 Toma de conciencia	3	
7.4 Comunicación	3	
7.5 Información documentada		
7.5.1 Generalidades	3	
7.5.2 Creación y actualización	3	
7.5.3 Control de la información documentada	3	
SUBTOTAL CRITERIO 07	36	85.7%
8. Operación		
8.1 Planificación y control operacional	3	
8.2 Requisitos para los productos y servicios		
8.2.1 Comunicación con el cliente	2	
8.2.2 Determinación de los requisitos para los productos y servicios	3	
8.2.3 Revisión de los requisitos para los productos y servicios	2	
8.2.4 Cambios en los requisitos para los productos y servicios	2	
8.4 Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente		

8.4.1 Generalidades	2	
8.4.2 Tipo y alcance del control	2	
8.4.3 Información para los proveedores externos	2	
8.5 Producción y provisión del servicio	2	
8.5.1 Control de la producción y de la provisión del servicio	3	
8.5.2 Identificación y trazabilidad	2	
8.5.3 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos	3	
8.5.4 Preservación	2	
8.5.5 Actividades posteriores a la entrega	3	
8.5.6 Control de los cambios	3	
8.6 Liberación de los productos y servicios	3	
8.7 Control de las salidas no conformes	3	
SUBTOTAL CRITERIO 08	42	82.4%
9 Evaluación del desempeño		
9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación		
9.1.1 Generalidades	3	
9.1.2 Satisfacción del cliente	3	
9.1.3 Análisis y evaluación	3	
9.2 Auditoría interna	2	
9.3 Revisión por la dirección		
9.3.1 Generalidades	2	
9.3.2 Entradas de la revisión por la dirección	3	
9.3.3 Salidas de la revisión por la dirección	3	
SUBTOTAL CRITERIO 09	19	90.5%
10 Mejora		
10.1 Generalidades	2	
10.2 No conformidad y acción correctiva	3	
10.3 Mejora continua	3	
SUBTOTAL CRITERIO 10	8	88.9%
RESULTADOS DEL SGC- DESPUES		
CRITERIO DE LA NORMA ISO 90001:2015	IMPLEMENTACION	ACCIÓN A TOMAR
4. Contexto de la organización	100.0%	Implementado
5. Liderazgo	94.4%	Implementado
6. Planificación	88.9%	Implementado
7. Apoyo	85.7%	Implementado
8. Operación	82.4%	Implementado
9. Evaluación del desempeño	90.5%	Implementado
10. Mejora	88.9%	Implementado
RESULTADO	90.11%	
CALIFICACION GENERAL DEL SGC	alto	

ANEXO 6: ANÁLISIS FODA

FODA

RELACIÓN DE FORTALEZA		RELACIÓN DE OPORTUNIDADES	
F1	Garantía de Saneamiento	O1	El estado exige que las empresas cuenten con un control de plagas.
F2	Inversión en tecnología	O2	Empresas de envergadura nacional prefieren trabajar con empresas de control de Plagas de Lima
F3	Contacto directo con el cliente.	O3	Cumplimiento de requisitos para el funcionamiento por parte de la empresa.
F4	Sabemos diferenciar la amistad con el negocio	O4	Estamos inscritos en APECS
F5	Nos importa que el responsable del cliente confíe en nosotros.	O5	Empresas de provincia no cuentan con sistema de gestión.
F6	Creamos dependencia.	O6	Las empresas de Lima tienen contrato con empresas Nacionales
F7	Continua retroalimentación al cliente.	O7	La competencia no invierte en tecnología nueva.
F8	Ganas de mejorar	O8	Los técnicos de la competencia tienen mala relación laboral.
F9	Cumplimientos de normas recomendadas por INACAL	O9	El personal de la competencia no está entrenado.
F10	Legalmente formalizada.	O10	Las empresas de Lima no cuentan con cobertura nacional y los que sí no le dan importancia.
F11	Tenemos autorizaciones de DIGESA (LIMA/TRUJILLO/IQUITOS)	O11	Los clientes importantes cuentan con certificaciones
F12	Tenemos autorizaciones de SERFOR	O12	Empresas (clientes) grandes exigen el servicio
F13	Tenemos acreditación internacional (RENOVAR)	O13	Los clientes están acostumbrados a que solucionemos sus problemas en forma rápida.
F14	Se cuenta con personal disponible en Trujillo, Chiclayo, Lima, Arequipa, Cusco e Iquitos.	O14	Clientes acostumbrados a reportes mensuales con índices.
F15	Clientes pequeños están conformes.	O15	Clientes exigen documentación de productos.
F16	Contamos con personal volante para solucionar problemas ocasionales.	O16	Créditos para las compras
F17	Compras directas a los distribuidores.	O17	Proveedores descentralizados
F18	Compras con pago al contado.	O18	
F19	Pago oportuno al proveedor	O19	
F20		O20	
RELACIÓN DE DEBILIDADES		RELACIÓN DE AMENAZAS	
D1	Personal no capacitado	A1	Ministerios de Salud estipula los procedimientos de Saneamiento Ambiental. DS022/2001
D2	Falta de supervisores	A2	Ministerios de Ambiente estipula normas para la disposición de Residuos Peligrosos.
D3	Comunicación interna mala	A3	El Ministerio de trabajo por incumplimiento de obligaciones para los trabajadores. (formalización empleados)
D4	Empleados no respetan la jerarquía	A4	Cumplimiento de normas recomendadas por

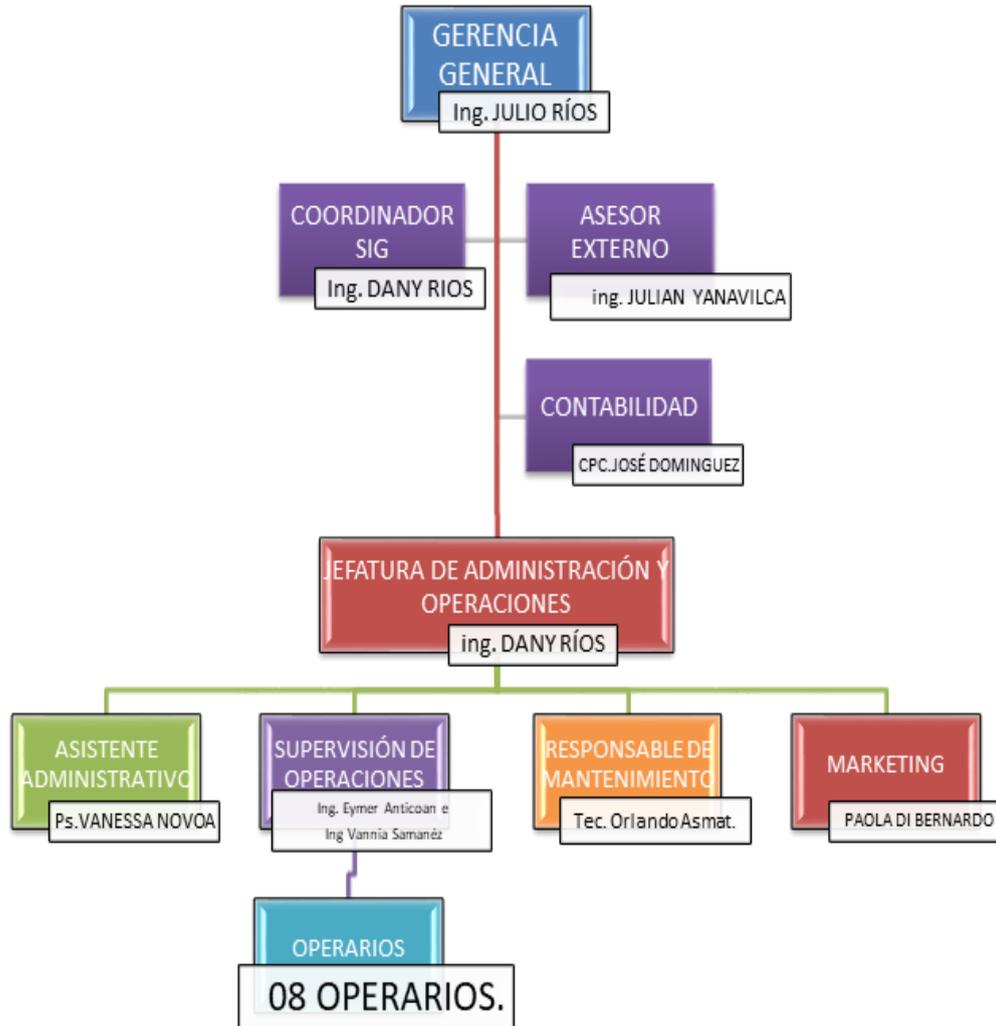
	organizacional.		INDECI.
D5	La empresa está muy vinculada con la familia.	A5	Ministerio de Trabajo exige que se tengas un SG SST.
D6	No están establecidos los contratos de trabajadores.	A6	no tenemos autorización SENASA
D7	La estructura organizacional no está definida ni estipulada.	A7	La competencia tiene estrategias de ventas desarrolladas.
D8	Documentación organizacional (objetivos, políticas, manuales)	A8	Existe informalidad en la mayoría empresas de Control de Plagas
D9	No existen programas de compras, de mantenimiento.	A9	No somos reconocidos en empresas grandes.
D10	No existe programas de visitas al cliente.	A10	No contamos con área de ventas
D11	Existen promesas de cambio y no se ejecuta.	A11	Redes sociales
D12	Empresa vertical/Autoritarismo.	A12	No existen barreras de entradas (cualquiera abre una empresa de plagas)
D13	Personal aprende in situ	A13	Empresas tienen precios más accesibles.
D14	No existe inducción al personal nuevo	A14	Empresas cuentan con sistemas de gestión CERTIFICADAS.
D15	No se comparte el conocimiento	A15	Los clientes certificados exigen que certifiquemos.
D16	No hay programa de capacitaciones.	A16	Clientes pequeños buscan empresas de CP económicas.
D17	No se cuenta con evaluación de desempeño de personal	A17	Clientes quieren comprar solo el CERTIFICADO
D18	No se cuenta con área de RRHH	A18	No contamos con gestión ante reclamos
D19		A19	Compras de insumos a mercado informal.
D20		A20	No se cuenta con lista de proveedores ni se les evalúa.

ANEXO 7: CARACTERIZACION DE PROCESOS SGI

P. Gerencial SGI-CT-01 Versión:02 01-03-2018	CARACTERIZACION DE PROCESOS SGI			
Proceso:	Calidad y Mejora			
OBJETIVOS:	Administrar eficazmente el sistema de gestión integral, controlando su correcta implementación y mantenimiento.			
ALCANCE:	Este proceso aplica para todos los procesos del Sistema de Gestión Integral implementados en la organización y en todos los proyectos.			
RESPONSABLE:	Coordinador del Sistema de Gestión Integral			
Proveedor	Entra	Actividades	Salie	Cliente
Gerencial	Políticas y Objetivos Planes de acción para la mejora	PLANEAR Identificación de requisitos legales y otros requisitos Generar la matriz legal Listado maestro de documentos	Proceso implementado de acuerdo a políticas y directrices organizacionales	Gerencial Gestión Calidad
Todos los procesos	No conformidades y acciones derivadas de las auditorías y del proceso	HACER Implementación de política, objetivos y manual integral Divulgar a todo el personal Implementar planes de acción Controlar los documentos del Sistema de Gestión Integral Generar cambios al SGI HSEQ de acuerdo a las solicitudes y necesidades del Sistema y comunicarlos Coordinar y Programar auditorías internas a todos los procesos del Sistema	Documentos para revisión gerencial del SGI HSEQ Programa de auditoría Plan de auditoría Seguimiento a acciones de mejora	Gerencial Todos los procesos
	Solicitudes de creación o modificación de documentos	Controlar los registros del proceso Hacer seguimiento a No conformidades. Hacer seguimiento a Acciones correctivas, preventivas, mejora Control de la eficacia de las acciones de mejora Cumplir con requisitos legales y otros requisitos Informar a la gerencia del desempeño del proceso	Requisitos legales y otros a implementar	
	Documentos a controlar		Documentos del sistema actualizados Documentos controlados	
Recurso Humano	Personal seleccionado, capacitado para ingreso a la empresa	VERIFICAR Detectar No conformidades, analizarlas, seguimiento y cierre Detectar y analizar oportunidades de mejora Análisis, evaluación y presentación de resultados obtenidos en el periodo definido, Indicadores de gestión Elaboración de la matriz de eficacia del sistema	Novedades de personal Solicitudes de Vinculación y retiro de Personal	Recurso Humano
Todos los procesos	Informes de Auditorías Indicadores de gestión	ACTUAR Organizar la información para revisión del Sistema y generar planes de acción. Implementar oportunidades de mejora	Documentos para revisión gerencial del SGI HSEQ	Gerencial
INDICADORES DEL PROCESO				
Indicador	Origen de los Datos	Estadística	Frecuencia	Responsable
Cumplimiento del programa de auditorías internas del SGI	Programa de auditorías	$\frac{N^{\circ} \text{ Auditorías ejecutadas} \times 100}{N^{\circ} \text{ de Auditorías programadas en el periodo}}$	Semestral	Departamento
Control de documentos	Seguimiento de No Conformidades.	$\left(1 - \frac{\# \text{ de NC por control de documentos} \times 100}{\# \text{ total de NC del periodo}}\right)$ (1 - % valor esperado de no conformidades)	Semestral	Departamento
RECURSOS:	El personal necesario es definido por el dueño del proceso y el gerente y para el proyecto se define en el plan de calidad. Infraestructura: Computador, Acceso a internet, papelería, elementos de oficina, escritorio, fotocopiadora, fax, comunicación móvil, para los proyectos se define en los planes de calidad, salud ocupacional y manejo ambiental			
DOCUMENTOS:	Manual del SGI, los definidos en el listado maestro de documentos para el proceso Calidad y Mejora			
IDENTIFICACIÓN DE CAMBIOS	Documento Inicial			

ANEXO 8: POLÍTICA DEL SIG

ANEXO 9: ORGANIGRAMA DE E.G.C.A SAC



ANEXO 10: MATRIZ DE RIESGO DE CALIDAD

RIESGOS OPERACIONALES: CONTROL AMBIENTAL S.A.C

	RIESGO IDENTIFICADO	SEVERIDAD (GRAVEDAD)				PROBABILIDAD				SIGNIFICANCIA RIESGO	CONTROLES Y/O ACTIVIDADES	
		MG	G	M	L	MF	F	O	PP			
Recurso Humano	Incumplimiento de servicio por fallas del personal.		X							X	POTENCIAL SIGNIFICATIVO	La selección del personal se realiza en base al perfil de la posición. Se cuenta con programa de capacitación anual.
	Incumplimiento del servicio por fallas, enfermedad y vacaciones.			X						X	NO SIGNIFICATIVO	Se cuenta con personal que puede cubrir los diversos puestos de trabajo (rotación de personal).
	Incumplimiento, reclamos del servicio por no contar con las competencias requeridas por el puesto.			X						X	NO SIGNIFICATIVO	La selección del personal se realiza en base al perfil de la posición. Se cuenta con programa de capacitación anual.
Maquinaria	Retraso de labores por fallas en equipos de aplicación.(plan de contingencia)		X							X	POTENCIAL SIGNIFICATIVO	Se cuenta con programa de mantenimiento de equipos. Se cuentan con plan de contingencia.
Ambiente de Trabajo	Bajo desempeño y/o fallas del personal debido a deficiencias en infraestructura (iluminación, ventilación, falta de EPPs, exceso de trabajo).			X						X	NO SIGNIFICATIVO	Se cuenta con la infraestructura adecuada. El personal recibe sus EPP periódicamente.
	Bajo desempeño debido a un ambiente laboral no adecuado.			X						X	NO SIGNIFICATIVO	Se realizan reuniones de confraternidad.
Método	Desviaciones en el proceso por falta y/o incumplimiento de estandarización			X						X	NO SIGNIFICATIVO	Todas las actividades se encuentran estandarizadas y al alcance del personal.
Insumo / Materiales / Proveedores de servicio	Incumplimiento del servicio por no contar con proveedores de insumos y servicios de mantenimiento de equipos		X							X	POTENCIAL SIGNIFICATIVO	Se cuentan con varias alternativas para la compra de insumos y servicios.
	Deficiencias en el servicio por insumos de mala calidad		X							X	POTENCIAL SIGNIFICATIVO	Los insumos son comprados directamente a los distribuidores. Se verifica características físico químicas del insumo.

		FASE II: ACTIVIDADES INTEGRADAS INICIALES																	
4.2	13	Identificación e interpretación de requisitos legales aplicables	Consultora/ Asesoría Legal / Comité SGC	Archivo de requisitos legales aplicables				17-Oct											
4.4	14	Elaborar de procedimientos de identificación y evaluación del cumplimiento de requisitos legales	Consultora/ Asesoría Legal / Comité SGC	Procedimiento de identificación y evaluación del cumplimiento de requisitos legales				17-Oct											
4.2	15	Identificación de los requisitos de los clientes y otras partes interesadas	Consultora/ Comité SGC	Matriz de requisitos				17-Oct											
	16	Taller: Identificación de actividades para transformar elementos de entrada en resultados.	Consultora/ Comité SGC	Relación de actividades															
4.4	17	Mapeo de procesos	Comité SGC	Sistema de Gestión Integrada basada en procesos, diagrama de procesos															
	18	Identificación del elemento básico de los procesos – cadena de valor	Comité SGC	Procesos claves / indicadores de gestión															
5.3	19	Aprobación del organigrama	Gerencia del General	Organigrama															
7.3 Y 7.5.3	20	Capacitación, análisis de procesos y control de documentos	Consultora	Procedimiento preliminar control de documentos															
7.5.3	21	Elaboración de procedimientos de control de documentos y control de registros	Comité SGC	Procedimientos considerando software de administración de documentos															

		FASE III: GESTION DE CALIDAD																	
7.3	22	Capacitación de norma ISO 9001, para todo el personal involucrado los diferentes procesos..	Consultora/ comité SGC	Evaluación															
8	23	Elaboración de procedimientos generales: tratamiento de productos No Conformes, Auditoría Interna y Acciones Correctiva y Preventivas..	Consultora/ Comité SGC	Procedimientos Generales															
7.3	24	Talleres de herramientas de calidad para la mejora continua	Consultora/ Comité SGC	Propuestas de proyecto de mejora															
7.3	25	Taller: "Campaña de atención al cliente"	Consultora/ Comité SGC	Propuestas de proyectos de mejora															
7.3	26	Taller: "Campaña de la calidad"	Consultora/ Comité SGC / jefe de calidad	Propuestas de proyectos de mejora															
8.3.3	27	Elaborar el proceso de atención de pedidos	Administrador / Consultoría SGC	Procedimiento de atención de pedidos															
8.4	28	Elaboración de proceso de compras	Administrador / Consultoría SGC	Procedimiento de compras / Procedimiento de selección y evaluación de proveedores															
8.5	29	Elaborar de proceso de gestión de venta	Administrador / Consultoría SGC	Procedimiento de gestión de ventas															
91.2Y9.13	30	Elaborar de proceso de satisfacción del cliente	Administrador / Consultoría SGC	Procedimiento de atención de quejas y medición de satisfacción del cliente															
	31	Elaborar el proceso de planificación de la producción	Administrador / Consultoría SGC	Procedimiento de planificación de la producción															
	32	Elaborar el proceso de producción	Administrador / Consultoría SGC	Procedimiento de la producción															
	33	Elaborar el proceso de almacenamiento	Administrador / Consultoría SGC	Procedimiento de almacén															
7.2	34	Elaborar el proceso de gestión de RR. HH	Administrador / Consultoría SGC	Procedimiento de selección de personal de acuerdo al perfil del puesto, Procedimiento de Capacitación y Entrenamiento, Procedimiento para medir el desempeño.															
8.3	35	Elaborar el proceso de mantenimiento	Administrador / Consultoría SGC	Procedimiento de mantenimiento de máquinas y equipos.															
8.3	36	Elaborar el proceso de tecnologías de información	Administrador / Consultoría SGC	Instrucción de backup de información															
8.3	37	Elaborar procedimiento (s) de control operacional	Consultora/ comité SGC	Procedimiento (s) de control operacional															
8.3	38	Definir programa de Calidad	Consultora/ comité SGC	Programas															
8.3	39	Definir programas de capacitación de temas de Calidad	Consultora/ comité SGC	Programa de Capacitación CA, MA, SySO															
8.3	40	Establecer e implementar controles operacionales en CA	Consultora/ comité SGC	Informe															

		FASE IV: REVISIÓN Y VALIDACIÓN SGC																
	41	Revisión de la política de calidad	Consultora / comité SGC	Política integrada														
	42	Difusión de la política, objetivos y metas del SGC	Consultora / comité SGC	Afiches, correos, paneles, etc.														
	43	Redacción del Manual de Gestión de la Calidad	Consultora / comité SGC	Manual de Gestión de la Calidad														
	44	Charlas de concientización al personal en temas relacionados con el SGC	Jefe de cada área	Procedimiento de capacitación y entrenamiento al personal de registros y competencias.														
9.1	45	Medir y validar los indicadores de los procesos	Dueños de procesos/ Gerencia de Operaciones	Tablero de indicadores														
	46	Curso Taller de Formación de auditores internos	Consultora	Diplomas														
9.2	47	Planificación y Ejecución de la auditoría interna del SGC	Auditor Líder	Informe de Auditoría Interna														
10.2	48	Cierre de No Conformidades	Auditados	SIM cerrada														
10.3	49	Revisión del SGC por la Dirección	Comité SGC/ G. General	Acta de Revisión														
	50	Seleccionar y contratar empresa certificadora	Comité SGC/ G. General	Contrato														
	51	Pre auditoría	Empresa certificadora	Informe de Pre-auditoría														
	52	Cierre de No Conformidades no todas las NC podrán cerrarse, ni hace falta que lo estén para certificar, salvo que sean groseras, es decir que afecte al SGC en el diseño e implementación, pongan tratamiento de las NC	Auditados los responsables no son los auditados sino los responsables de los procesos afectados	SIM cerrada														
	53	Auditoría de Certificación	Empresa Certificadora	Informe de Auditoría de Certificación														

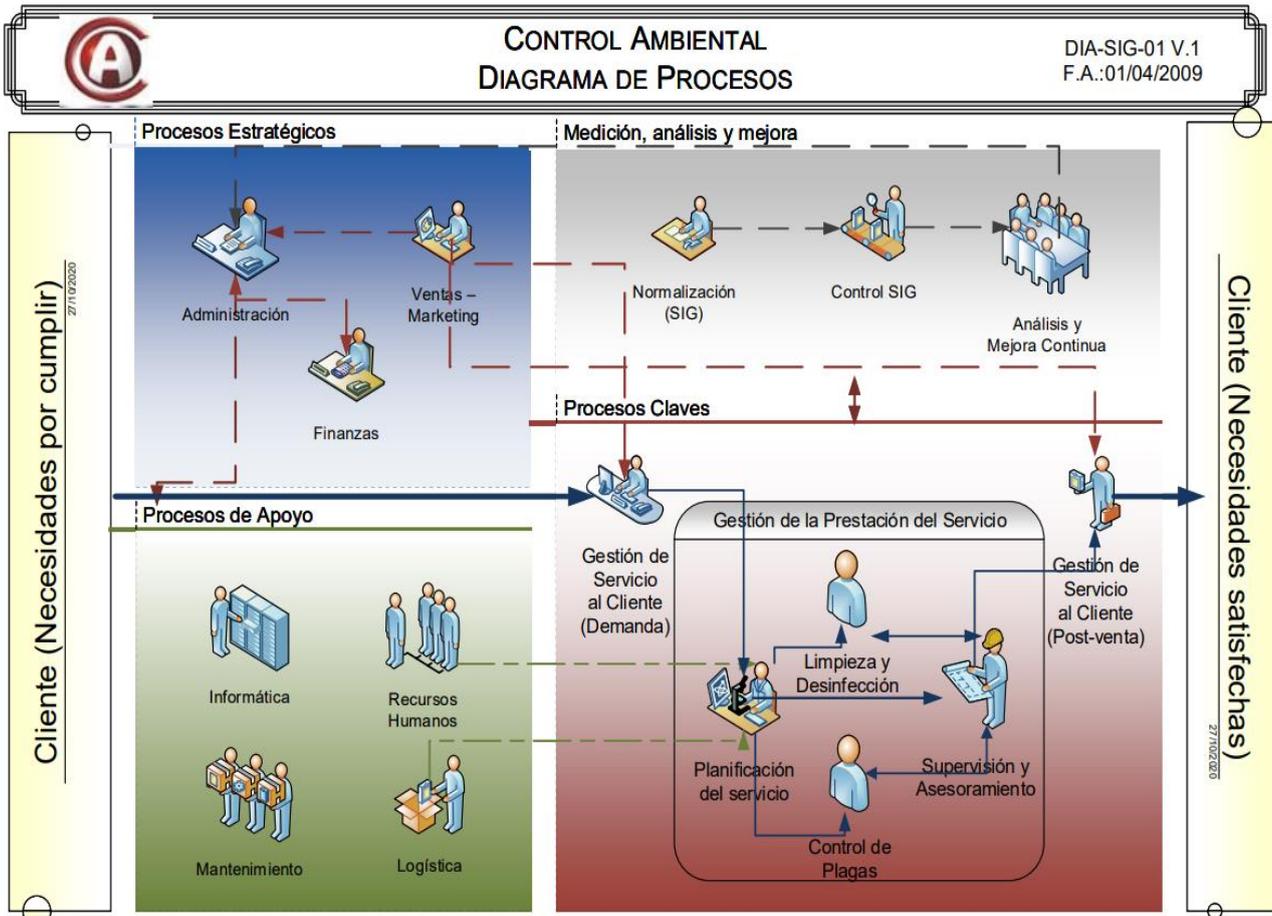
ANEXO 13: PROGRAMA DE CAPACITACIÓN AL PERSONAL

ITEM	ELEMENTOS	PROGRAMAS	ANUAL				RESPONSABLE	ESTATUS	OBSERVACIONES
			I TRIMESTRE	II TRIMESTRE	III TRIMESTRE	IV TRIMESTRE			
1	CONTROL DE RESGO	IPER	1				SUPERVISOR DE SEGURIDAD		
		MAPA DE RIESGO	1				SUPERVISOR DE SEGURIDAD		
		REGISTRO DE INCIDENTES	CUANDO SE REQUIERA				SUPERVISOR DE SEGURIDAD		
		REGISTRO DE ACCIDENTES	CUANDO SE REQUIERA				SUPERVISOR DE SEGURIDAD		
		REGISTRO DE MONITOREOS DE AGENTES		1			SUPERVISOR DE SEGURIDAD		
2	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN	FORMULACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES	1				GERENCIA		
		FORMULACIÓN DEL TEMARIO	1				TRABAJADORES		
		CAPACITACIÓN GENERAL (INDUCCIÓN)	CUANDO SE REQUIERA				SUPERVISOR DE SEGURIDAD		
		CAPACITACIONES ESPECÍFICAS.	CUANDO SE REQUIERA				SUPERVISOR DE SEGURIDAD		
		REGISTROS DE CAPACITACIONES.	1	1	1	1	SUPERVISOR DE SEGURIDAD		
		FORMULACIÓN DEL MANUAL DE CAPACITACIONES.				1	TRABAJADORES		
3	VIGILANCIA DE SEGURIDAD	ACTUALIZACIÓN DE PLANES DE EVACUACIÓN.		1			SUPERVISOR DE SEGURIDAD		
		ACTUALIZACIÓN DEL REGLAMENTO INTERNO DE SST				1	SUPERVISOR DE SEGURIDAD		
		REGISTRO DE EQUIPOS DE SEGURIDAD.	1	1	1	1	TRABAJADORES		
		SIMULACROS	SEGÚN PLAN ANUAL DE SIMULACROS DE INDECI				INDECI		
4	PROGRAMA DE VIGILANCIA DE SALUD	PROGRAMA DE SALUD		1			SUPERVISOR DE SEGURIDAD		
		MANUAL DE RIESGOS LABORALES		1			GERENCIA		
		EXAMEN MÉDICOS DE INGRESO	CUANDO SE REQUIERA				GERENCIA		
		EXAMEN MÉDICO DE PERIODICIDAD	1	1	1	1	GERENCIA		
		EXAMEN MÉDICO DE SALIDA	CUANDO SE REQUIERA				GERENCIA		
		REGISTRO DE ENFERMEDADES OCUPACIONALES	1	1	1	1	SUPERVISOR DE SEGURIDAD		
5	MEJORA CONTINUA	CONTROLES OPERATIVOS	1	1	1	1	SUPERVISOR DE SEGURIDAD		
		REGISTROS DE ESTADÍSTICAS	1	1	1	1	SUPERVISOR DE SEGURIDAD		
		SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE DESEMPEÑO	1	1	1	1	SUPERVISOR DE SEGURIDAD		
		AUDITORÍA INTERNA			1		SIG		
		REUNIONES DE GRUPO DE MEJORA (TODO EL PERSONAL)				1	SIG		
6	GESTIÓN	PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES PREVIAS	1				SUPERVISOR DE SEGURIDAD		
		INFORMES	CUANDO SE REQUIERA				SUPERVISOR DE SEGURIDAD		
		REVISIÓN DOCUMENTARIA	CUANDO SE REQUIERA				SIG		
		REVISIÓN MANUAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN				1	SIG		

ANEXO 14: FORMATO DE CONTROL DE CAMBIOS

FORMATO CONTROL DEL CAMBIO										
1. SOLICITUD DEL CAMBIO										
Descripción del cambio										
Nombre del solicitante		Cargo			Proceso		Firma		Fecha	
Móvil / Tipo del cambio (Marca con una X)	Mejoras en el proceso proceso			Cambio de insumos		Nueva maquinaria y/o cambios		Nuevos parámetros y/o cambios		
	Modificación en procedimiento / instructivo			Observación de auditoría		Otro(s) (especificar)				
2. EVALUACIÓN DEL CAMBIO										
Riesgos		SI	NO	Describir el riesgo	Controles a establecer			Observaciones		
Involucra riesgo para la continuidad de la operación										
Involucra riesgo al medio ambiente										
Involucra algún riesgo de incumplimiento legal										
Es necesario nuevos entrenamientos y/o capacitaciones										
3. EVALUACIÓN DEL CAMBIO (Firma)		<div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 50px; margin: 0 auto;"></div> <p style="text-align: center;">SUPERVISOR</p>								
4. APROBACIÓN (Firma)		<div style="border: 1px solid black; width: 150px; height: 50px; margin: 0 auto;"></div> <p style="text-align: center;">GERENTE DE CAMPO</p>								

ANEXO 15: DIAGRAMA DE PROCESOS



ANEXO 16: FICHA DE EVALUACIÓN DE PROVEEDORES

 Gestión & Control Ambiental <small>REGISTRADO Y GARANTÍA EN CONTROL DE PLASTOS</small>	EVALUACIÓN DE PROVEEDORES						
Instrucciones: Responda cada uno de los criterios establecidos en el formato							
Fecha de evaluación: _____							
Nombre del proveedor: _____							
Evaluador: _____							
CRITERIO DE CALIFICACIÓN	PREGUNTAS	Mal	Neutral	Bien	Muy Bien	PONDERADO	SUB TOTAL
		50	80	90	100		
Alcance (30%) <Entrega completa>	Se cubrió las especificaciones técnicas del servicio establecido por parte de Control Ambiental	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0.3	#;REP
Tiempo (30%) <Tiempo de entrega>	El tiempo de entrega del insumo o servicio fue el acordado?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0.3	#;REP
Calidad (8%)	Cumple la calidad solicitada	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	0.08	7.2
Medio Ambiente (8%)	Cumple los controles establecidos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	0.08	#;REP
Seguridad (8%)	Cumple los controles establecidos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	0.08	7.2
Reprocesos en el trabajo (8%)	Se solicita realizar nuevamente el servicio	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	0.08	7.2
PUNTAJE TOTAL O BIENIDO						#;REP	
Observaciones: El proveedor no envía actualización de resoluciones de los productos. Mejorar comunicación.							

 Gestión & Control Ambiental <small>REGISTRADO Y GARANTÍA EN CONTROL DE PLASTOS</small>	MATRIZ PARA EVALUACIÓN DEL SERVICIO				
Puntaje		EVALUACIÓN DEL SERVICIO			
criterio de calificación	Preguntas	Mal 50	Neutral 80	Bien 90	Muy Bien 100
		No adecuado	Adecuada	Efectivo	Altamente efectivo
Alcance (60%)	Se cubrió la especificación técnica del servicio establecido por parte de Laredo?	Cambia las condiciones de suministro presentado en su propuesta.	/	Cumple totalmente el servicio conforme a lo estipulado en la propuesta.	Cumple totalmente el servicio conforme a lo estipulado en la propuesta. Presenta informe de finalización de servicio
Tiempo (30%)	El tiempo de entrega del servicio fue el acordado?	No conoce el cronograma del proyecto, pero presenta cronograma de trabajos sin cumplirlo.	Presenta y cumple cronograma.	Presenta y cumple cronograma. Conoce actividades antecesoras y Sucesoras	Presenta y cumple cronograma, presentando sugerencias para cumplir el cronograma general
Calidad (10%)	Evalúa riesgos (de calidad e inocuidad) asociados al proceso y aplica los controles establecidos por el área (restricciones, uso de formatos, etc)?	No evalúa riesgos ni aplica controles establecidos por el área (no cumple restricciones ni usa formatos establecidos por el área)	Evalúa riesgos y aplica controles establecidos por el área (cumple restricciones y usa formatos)	/	Evalúa riesgos y aplica controles establecidos por el área (cumple restricciones y usa formatos) y hace recomendaciones
Medio ambiente (10%)	Evalúa riesgos asociados al proceso y aplica los controles operacionales establecidos por el área (requisitos mínimos ambientales, uso de formatos, etc)?	No evalúa riesgos ni aplica controles establecidos por el área (requisitos mínimos ambientales, uso de formatos)	Evalúa riesgos y aplica controles establecidos por el área (requisitos mínimos ambientales, uso de formatos)	/	Evalúa riesgos y aplica controles establecidos por el área (requisitos mínimos ambientales, uso de formatos). Reporta algún incidente, toma acción frente al incidente y presenta alternativas de prevención o sugerencias
Seguridad (10%)	Evalúa riesgos asociados al proceso y aplica los controles establecidos por el área (Permisos, uso de formatos, etc)?	No usa EPPs Sin incidencias laborales	Usa EPPs. Sin incidencias laborales	Usa EPPs. Sin incidencias laborales. Seguimiento constante del residente para cumplir políticas de seguridad	Usa EPPs. Sin incidencias laborales. Cultura de seguridad entre los propios trabajadores.
Comunicación (10%)	La comunicación Proveedor- Cliente (proceso) fue la adecuada?	Escasa comunicación con el cliente. Presenta problemas sin soluciones	Constante comunicación.	Comunicación continua. Presenta alternativas a problemas	Comunicación continua. Presenta alternativas a problemas. Se lleva y presenta bitácora de eventos en obra.
Reprocesos en el trabajo (10%)	Se ejecutaron reprocesos por parte del proveedor para culminar la labor?	Cumple el trabajo una o más veces por inconformidades	No es necesario reprocesos	No es necesario reprocesos debido a una política de aseguramiento y control de calidad.	No es necesario reprocesos. Aplica políticas de aseguramiento y control de calidad. Tiene metodología de mejora continua

ANEXO 18: REGISTRO DE INSPECCIÓN DE EQUIPOS DE SANEAMIENTO

Control normal del funcionamiento de la máquina



- Fecha:
- Nombre, marca y modelo del equipo:
- N° de serie:
- Caudal (ml/min.):
 - Inicial
 - Tras el ajuste
- Tamaño de las gotitas
 - Inicial
 - Tras el ajuste

Control físico (estado de las mangueras, tubos, derrames, etc.) -

Observaciones:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Nombre y firma de la persona encargada del servicio:

.....

Nombre y firma del supervisor y fecha:

ANEXO 20: PLANILLA DE REGISTRO DEL CAUDAL DE BOQUILLAS

BOQUILLAS DE IZQUIERDA A DERECHA					
Nº	Característica de la boquilla	Caudal Real	Caudal Teórico	Rango de aceptación	
	Color boquilla			CT+10% CT	CT-10% CT
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
Sumatoria					
Promedio					

ANEXO 22: CERTIFICADO DE CALIBRACION Y TRAZABILIDAD DE EQUIPOS DE ASPERSION

ANEXO 23: CERTIFICADOS DE CAPACITACIONES

ANEXO 24: LISTADO DE PRODUCTOS CRÍTICOS

1 CONTROL DE INSECTOS

1.1 FEROMONAS Y ATRAYENTES PARA CONTROL DE INSECTOS

- 1.1.1 ATRAYENTES DE CAPTURA DE INSECTOS
- 1.1.2 ATRAYENTES CON PRESENCIA DE INSECTICIDA
- 1.1.3 ATRAYENTES CON PEGAMENTOS

1.2 DISPOSITIVOS DE CONTROL DE INSECTOS

- 1.2.1 TRAMPAS DE LUZ
- 1.2.2 AHUYENTADORES DE SONIDO PARA INSECTOS
- 1.2.3 CORTINAS DE VIENTO
- 1.2.4 CORTINAS DE PLÁSTICO

1.3 INSECTICIDAS

- 1.3.1 INSECTICIDA DE SALUD PÚBLICA
- 1.3.2 INSECTICIDA DE USO AGRÍCOLA

2 CONTROL DE ROEDORES

2.1 DISPOSITIVOS DE CONTROL DE ROEDORES

- 2.1.1 TRAMPAS DE PEGAMENTOS
- 2.1.2 TRAMPAS DE CAPTURA VIVA - JAULAS METÁLICAS
- 2.1.3 CAJA CEBADORA DE PLÁSTICO
- 2.1.4 CEBADEROS DE PVC
- 2.1.5 AHUYENTADORES DE SONIDO PARA ROEDORES
- 2.1.6 BEBEDORES

2.2 RODENTICIDAS

- 2.2.1 RODENTICIDA SIN PREPARACIÓN PREVIA
- 2.2.2 RODENTICIDA CON PREPARACIÓN PREVIA

3 CONTROL DE MICROORGANISMOS

3.1 DESINFECTANTES

- 3.1.1 DESINFESTANTES DE USO PÚBLICO
- 3.1.2 DESINFECTANTE DE USO INDUSTRIAL

4 MAQUINARIAS Y EQUIPOS

4.1 MAQUINARIAS DE ULV

- 4.1.1 MAQUINARIA: TERMONEBULIZADOR
- 4.1.2 MAQUINARIA: NEBULIZADOR EN FRÍO
- 4.1.3 MAQUINARIA: MOCHILA ASPERSORA DORSAL SIMÉTRICA

4.2 EQUIPOS

- 4.2.2 BOQUILLA DE ASPERSORAS

4.3 EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

- 4.3.1 MAMELUCOS
- 4.3.2 TYVECS
- 4.3.3 CASCOS
- 4.3.4 LENTES
- 4.3.5 PROTECCIÓN AUDITIVA
- 4.3.6 ARNÉS
- 4.3.7 LÍNEA DE VIDA
- 4.3.8 ZAPATOS Y BOTAS
- 4.3.9 MASCARILLA RESPIRADOR
- 4.3.10 FILTRO DE RESPIRADOR

ANEXO 25: VERIFICACIÓN DE INGRESO DE MATERIALES CRÍTICOS

Para la compra de Plaguicidas: (Insecticida, Rodenticida, Desinfectante):	
	Autorización DIGESA vigente (Ver lista de productos autorizados por DIGESA. Vigencia es de 3 años):
	Número de Lote (Ver en etiqueta):
	Fecha de Vencimiento (Ver etiqueta):
	Contar con MSDS - Hoja de Seguridad (Pedir a distribuidor o conseguir de portal web del productor) Archivar.
	Contar con Ficha técnica (Pedir al distribuidor o conseguir de portal web del productor) Archivar.:
Para la compra de Feromonas y Atrayentes:	
	Número de Lote (Ver en etiqueta):
	Fecha de Vencimiento (Ver etiqueta):
	Contar con Ficha técnica, si lo hubiera (Pedir al distribuidor o conseguir de portal web del productor) Archivar.
	Manual de uso.
Para la compra de dispositivos:	
	Número de Lote (Ver en etiqueta):
	Manual de uso.
	Identificar piezas sensibles a ser reemplazadas:
	Identificar proveedor de piezas sensibles a ser reemplazadas:
Para la compra de Maquinarias	
	Número de Lote (Ver en etiqueta):
	Número de serie (Ver en etiqueta):
	Identificar piezas sensibles a ser reemplazadas:
	Identificar proveedor de piezas sensibles a ser reemplazadas:
	Identificar repuestos:
	Identificar tipo de mantenimientos (Incluir en plan de mantenimiento anual):
Para la compra de EPP	
	Número de serie (Ver en etiqueta):
	Código Anzi que cubre:
	Tipo de servicio para lo que está destinado:
	Vencimiento luego de su primer uso:

ANEXO 26: REG-GAF-T01 NOTA DE PEDIDO

	NOTA DE PEDIDO	REG-GAF-T01
Se requiere:		
Por:	<input type="checkbox"/> falta de stock	
	<input type="checkbox"/> por deterioro	
	<input type="checkbox"/> por pérdida	
	<input type="checkbox"/> _____	
Fecha de pedido: _____		
Fecha máxima de adquisición: _____		
Pedido por: _____		
Recepcionado por: _____		
Describir cumplimiento del pedido al reverso.		

ANEXO 27: REG-GAF-T02 REGISTRO DE INGRESO DE MATERIALES, EQUIPOS E INSUMOS

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	REG-GAF-T02
		Versión: 2
	Registro de ingreso de materiales, equipos e insumos	05/09/2013 Página 1 de 1
FECHA DE COMPRA:	PRODUCTO:	RESPONSABLE:
Para la compra de Plaguicidas: (Insecticida, Rodenticida, Desinfectante):		
	Autorización DIGESA vigente (Ver lista de productos autorizados por DIGESA. Vigencia es de 3 años):	
	Número de Lote (Ver en etiqueta):	
	Fecha de Vencimiento (Ver etiqueta):	
	Contar con MSDS - Hoja de Seguridad (Pedir a distribuidor o conseguir de portal web del productor) Archivar.	
	Contar con Ficha técnica (Pedir al distribuidor o conseguir de portal web del productor) Archivar.:	
Para la compra de Feromonas y Atrayentes:		
	Número de Lote (Ver en etiqueta):	
	Fecha de Vencimiento (Ver etiqueta):	
	Contar con Ficha técnica, si lo hubiera (Pedir al distribuidor o conseguir de portal web del productor) Archivar.	
	Manual de uso.	
Para la compra de dispositivos:		
	Número de Lote (Ver en etiqueta):	
	Manual de uso.	
	Identificar piezas sensibles a ser reemplazadas:	
	Identificar proveedor de piezas sensibles a ser reemplazadas:	
Para la compra de Maquinarias		
	Número de Lote (Ver en etiqueta):	
	Número de serie (Ver en etiqueta):	
	Identificar piezas sensibles a ser reemplazadas:	
	Identificar proveedor de piezas sensibles a ser reemplazadas:	
	Identificar repuestos:	
	Identificar tipo de mantenimientos (Incluir en plan de mantenimiento anual):	
Para la compras de EPP		
	Número de serie (Ver en etiqueta):	
	Código Anzi que cubre:	
	Tipo de servicio para lo que está destinado:	
	Vencimiento luego de su primer uso:	

ANEXO 28: REG-GAF-T03 REGISTRO DE PROVEEDORES

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN			REG-GAF-T03
	CONTROL AMBIENTAL			VERSIÓN: 1
	Registro de proveedores.			05/09/2013
DATOS DEL PROVEEDOR:				
NOMBRE COMERCIAL o RAZÓN SOCIAL:				
DIRECCIÓN 1:		CIUDAD:		TELÉFONO:
DIRECCIÓN 2:		CIUDAD:		TELÉFONO:
DIRECCIÓN 3:		CIUDAD:		TELÉFONO:
RUC:				
eMail:				
NOMBRE DEL CONTACTO:				
CARGO:				
CELLULAR 1:		CELLULAR 2:		CELLULAR 3:
eMail:				
RELACIÓN DE PRODUCTOS O SERVICIOS QUE PROVEE A CONTROL AMBIENTAL				
NOMBRE COMERCIAL	TIPO DE PRODUCTO	DISPONIBILIDAD	AUTORIZACIONES (SI/NO)	
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
<p>Nota 1: En disponibilidad del servicio escribir INMEDIATO si el producto se encuentra en stock permanente. De lo contrario describir el tiempo aproximado que el producto llegue a oficina principal (Trujillo) desde que se realiza la compra o desde que se requiere el servicio hasta la culminación de ésta.</p> <p>Nota 2: En el recuadro de Autorizaciones describir que si el producto a vender requiere alguna autorización de ley ya sea para su compra, almacenaje o utilización. De ser posible describir el tipo de autorización exacta.</p>				
Documentos que se entregan.				

ANEXO 29: REG-SIG-T44 CUMPLIMIENTO DE PROVEEDORES

	SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN							REG-SIG-T44	
								Versión: 1	
	Cumplimiento de proveedores							05/09/2013	
PERIODO	Nº DE PROVEEDORES DE PLAGUICIDAS		Nº DE PROVEEDORES DE PLAGUICIDAS ECOLÓGICAS		Nº DE PROVEEDORES DE EQUIPOS		Nº DE PROVEEDORES DE MANTENIMIENTO		ACCIONES A TOMAR
	TOTAL	CUMPLE REQUER	TOTAL	CUMPLE REQUER	TOTAL	CUMPLE REQUER	TOTAL	CUMPLE REQUER	
1º TRIMESTRE									
2º TRIMESTRE									
3º TRIMESTRE									
4º TRIMESTRE									

ANEXO 31: REG-SIG-T31-REGISTRO DE CALIBRACION DE EQUIPOS DE ASPERCIÓN

RESULTADOS DE LA VERIFICACIÓN								
EQUIPO/INSTRUMENTO		Estado de conservación (conforme – no conforme)	Desviaciones según rangos de medida				Decisión Apto – No apto	Próxima verificación
CÓDIGO	FICHA							

REGISTRO	NOMBRE	FIRMA
PREPARADO POR Encargado de Calidad		
REVISADO Y APROBADO POR Administrador de Contrato CHESTA Ingeniería S.A		
TOMA DE CONOCIMIENTO		

ANEXO 32: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA MOCHILA JACTO Y GUARANY

Modelo	HD 400/ 550
Peso líquido	3.7 kg/ 4.2 kg
Peso bruto	4.3 kg/ 4.9 kg
Longitud de la lanza	600 mm
Longitud de la manguera	1650 mm
Depósito	
Capacidad	16 L/ 20 L
Diámetro de la boca	105 mm
Material	Polietileno
Bomba	
Tipo	Pistón
Pression de travail	75 psi (5.1 bar)
Boquilla armada	Blue adjustable cone
Material	polipropileno

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	código 405-11	código 439-03
Capacidad del tanque	20 l (5,2 gal.).....	16 l (4,2 gal.)
Peso vacío.....	4,3 Kg (9,5 libras).....	4,4 Kg (9,7 libras)
Presión máxima	5 bar (72 psi).....	5 bar (72 psi)
Embalaje	490 x 175 x 555mm.....	490 x 175 x 555mm
	19,3" x 6,9" x 21,8"	19,3" x 6,9" x 21,8"