



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN

SEGURIDAD LABORAL E HIGIENE AMBIENTAL



CORPORACIÓN GONZÁLEZ Y ASOCIADOS

“PROPUESTA DE UNA GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE CALIDAD Y MEDIO AMBIENTE EN LOS PROCESOS DE LA CORPORACIÓN GONZÁLEZ Y ASOCIADOS BASADOS EN LAS NORMAS INTE/ISO 9001:2015 E INTE/ISO 14001:2015”

ELABORADO POR:

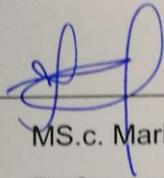
CATALINA HIDALGO PRADO

JUNIO, 2017

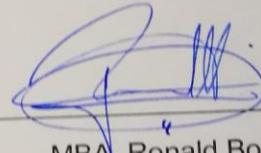
CONSTANCIA DE DEFENSA PÚBLICA

Proyecto de graduación defendido públicamente ante el Tribunal Examinador integrado por la profesora MS.c Mariela Sáenz y el profesor MBA. Ronald Bonilla como requisito para optar al grado de Licenciada en Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental, del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

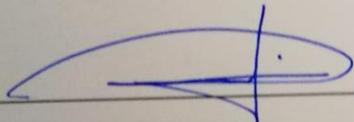
La orientación y supervisión del trabajo desarrollado por la estudiante, estuvo a cargo del profesor asesor MS.c. Esteban Arias.



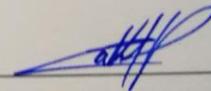
MS.c. Mariela Sáenz
Profesora Evaluadora



MBA. Ronald Bonilla
Profesor Evaluador



MS.c. Esteban Arias
Profesor Asesor



Ing. Catalina Hidalgo
Estudiante

Cartago, Junio 2017

Dedicatoria

A mis papás, Oscar y Maruja, por siempre creer en mí, por no dejarme caer, porque ustedes se gradúan con migo.

A mis hermanos Ronny y Marisol, por estar ahí cuando los necesito.

A José, por ser siempre mi gran apoyo.

Agradecimientos

Primeramente quiero agradecer a Dios, por ser mi guía durante toda esta etapa de aprendizaje, por darme la oportunidad de vivir y cumplir mi meta.

Quiero agradecer a toda mi familia por ser mi soporte, mi motor, por haberme brindado las fuerzas y apoyo hasta el último momento, por haber formado parte de mi esfuerzo, por vivir el proceso conmigo, por sentir la felicidad conmigo.

A Coporación González, por abrirme sus puertas, brindarme la oportunidad de desarrollar mi proyecto y desenvolverme profesionalmente.

A Stephanie, mi más sincero agradecimiento, por la información brindada y la confianza.

Nuevamente a las chicas TIE, Sidia y Gaby, por el apoyo y ánimos brindados, porque a pesar de no ser más asistente del TIE siguen siendo mi familia TIE-TEC.

A mis amigos y compañeros por sus ánimos, consejos, comprensión, puntos de vista y apoyo a lo largo del camino, por brindarme fortaleza.

En general quiero agradecer a todas aquellas personas que de una u otra forma fueron parte de este proceso, por las veces que me escucharon, por los momentos vividos, por los momentos de felicidad. Gracias a todos.

Resumen

El presente proyecto se realizó en la Corporación González y Asociados S.A., empresa dedicada a la prestación de servicios tercerizados de seguridad privada, aseo y limpieza. Sus oficinas centrales se ubican en San Sebastián, provincia de San José.

Debido a un cambio en la Gerencia General de la compañía, ha surgido el deseo de optar por la certificación INTE/ISO 14001:2015, la cual les permita obtener un marco de referencia para asegurar la protección ambiental, así como la optimización de los recursos, ya que a la fecha solamente cuenta con la certificación INTE/ISO 9001:2008. El hecho de que la compañía no posea certificaciones ambientales ha provocado que quede fuera de diversos procesos de licitación del sector público, en la división de Aseo y Limpieza por no alcanzar los requerimientos presentados por los oferentes, ya que éstos exigen calidad en los servicios, pero sin comprometer el bienestar medioambiental.

Por lo anterior, es que se ve la oportunidad de brindar una guía que facilite el proceso de diseño e integración de los dos sistemas de gestión. Partiendo de la aplicación de herramientas para identificar las condiciones en las que se encuentra la empresa en cuanto a la gestión de dichos sistemas, se logra determinar que en calidad, los incumplimientos con la norma son mínimos, ya que solamente deben hacer el análisis de riesgos por procesos para cumplir con la actualización de la ISO 9001:2015.

Por otro lado, se encontró que en la gestión de ambiente no se cuenta con la política ambiental definida por la alta dirección, inexistencia de objetivos medibles para el desempeño de la compañía en materia ambiental, aunado a esto, tampoco existen procedimientos de trabajo que involucren la protección del medio ambiente.

Es por esto que se plantea la elaboración de un sistema integrado de gestión (SIG) para así velar por la eficacia y eficiencia de Corporación González, y evitar la duplicidad de trabajos y maximizar el uso de los recursos disponibles.

Palabras clave: sistema de gestión, sistema integrado de gestión, tareas críticas, procedimientos de trabajo.

Contenido

- I. INTRODUCCIÓN..... 1
 - A. Identificación de la empresa..... 2
 - 1. Antecedentes históricos..... 2
 - 2. Ubicación Geográfica 3
 - 3. Principios Estratégicos 3
 - Seguridad 3
 - Calidad..... 3
 - Compromiso..... 3
 - Confianza..... 4
 - Responsabilidad Social..... 4
 - 4. Organización Corporativa 4
 - 6. Tipo de Servicio..... 5
 - 7. Mercado 5
 - B. Descripción del Problema 6
 - C. Justificación del Problema..... 6
 - D. Objetivos 9
 - E. Alcances y limitaciones 9

1. Alcance.....	9
2. Limitaciones	10
II. MARCO TEÓRICO.....	11
III. METODOLOGÍA.....	15
A. Tipo de investigación	16
B. Fuentes de información.....	16
1. Fuentes primarias.....	16
2. Fuentes secundarias	16
3. Fuentes terciarias	17
C. Población y muestra.....	17
D. Análisis de los datos	18
E. Operacionalización de variables.....	18
F. Plan de análisis.....	23
G. Descripción de las herramientas	27
IV. ANÁLISIS DE SITUACIÓN ACTUAL.....	31
A. Gestión actual de calidad	32
B. Gestión actual de ambiente	37
C. Aspectos en común de las dos gestiones.....	39
D. Identificación y análisis de tareas y procesos que pueden afectar negativamente la calidad y/o el ambiente.....	41

V. CONCLUSIONES	48
VI. RECOMENDACIONES.....	50
VII. ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN	52
VIII. BIBLIOGRAFÍA.....	53
IX. APÉNDICES	56

Índice de Figuras

Figura 1. 1. Organigrama de Corporación González y Asociados	4
Figura 3. 1. Plan de Análisis.....	24
Figura 4. 1. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la norma INTE/ISO 9001:2015.....	32
Figura 4. 2. Cantidad de quejas aceptadas.	35
Figura 4. 3. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la norma INTE/ISO 14001:2015.....	37
Figura 4. 4. Clasificación de los impactos ambientales.	45

Índice de Cuadros

Cuadro 3. 1. Muestra tomada para cada indicador.	17
Cuadro 3. 2. Operacionalización del objetivo 1.	19
Cuadro 3. 3. Operacionalización del objetivo 2.	21
Cuadro 3. 4. Operacionalización del objetivo 3.	22
Cuadro 3. 5. Metodología para el análisis estadístico:	27
Cuadro 3. 6. Criterios para la determinación de los niveles de riesgo.	29
Cuadro 4. 1. Tipos de quejas recibidas durante el 2016.	35
Cuadro 4. 2. Aspectos en común que poseen ambos sistemas dentro de la compañía. ..	40
Cuadro 4. 3. Identificación de tareas y procesos críticos	41
Cuadro 4. 4. Matriz de Importancia de Impactos Ambientales	44

I. INTRODUCCIÓN

A. Identificación de la empresa.

1. Antecedentes históricos

La compañía inició en el año 1991, cuando el empresario costarricense José Manuel González Arias, registra la sociedad Corporación González y Asociados Internacional S.A. e inicia operaciones en seguridad privada, además de brindar servicios de consultoría en administración, finanzas y contabilidad a diversas industrias manufactureras de Costa Rica (Corporación González, 2017).

Posteriormente, en el año 1993, la empresa desarrolló un nuevo servicio: aseo y limpieza, el cual vino a complementar los servicios ofrecidos por la organización y a consolidarla en servicios tercerizados (Corporación González, 2017).

La compañía desde ese entonces se ha caracterizado por proporcionar soluciones a sus clientes bajo los principios de seguridad, calidad, confianza, responsabilidad y compromiso y se ha convertido en uno de los líderes del sector. (Corporación González, 2017).

2. Ubicación Geográfica

Las oficinas centrales de la Corporación González se ubica a 400 m del Walmart en San Sebastián, San José, Costa Rica.

3. Principios Estratégicos

Visión

"Ser líderes en Costa Rica brindando soluciones integrales de calidad en seguridad y limpieza a través de una cultura de excelencia organizacional."

Misión

"Somos una empresa costarricense de soluciones integrales en seguridad y limpieza dirigidas a instituciones estatales y organizaciones privadas, basándonos en una relación de confianza, excelente servicio y altos valores humanos"

Principios y Valores

- Seguridad

Garantizamos la protección de nuestros clientes y de nuestros colaboradores previniendo situaciones de riesgo y respondiendo de forma apropiada y oportuna ante situaciones de crisis.

- Calidad

Vivimos la calidad trabajando con excelencia en cada uno de nuestros procesos buscando siempre la satisfacción del cliente.

- Compromiso

En Corporación González estamos comprometidos en trabajar con responsabilidad y cumplir lo acordado con nuestros clientes de forma eficiente y en los plazos previstos.

- Confianza

Inspiramos confianza en nuestros clientes dando la seguridad de que pueden dejar en nuestras manos sus necesidades y serán resueltas de forma eficaz y transparente.

- Responsabilidad Social

Actuamos siempre de forma correcta y justa ante accionistas, colaboradores, clientes, proveedores, gobierno, sociedad y medio ambiente.

4. Organización Corporativa

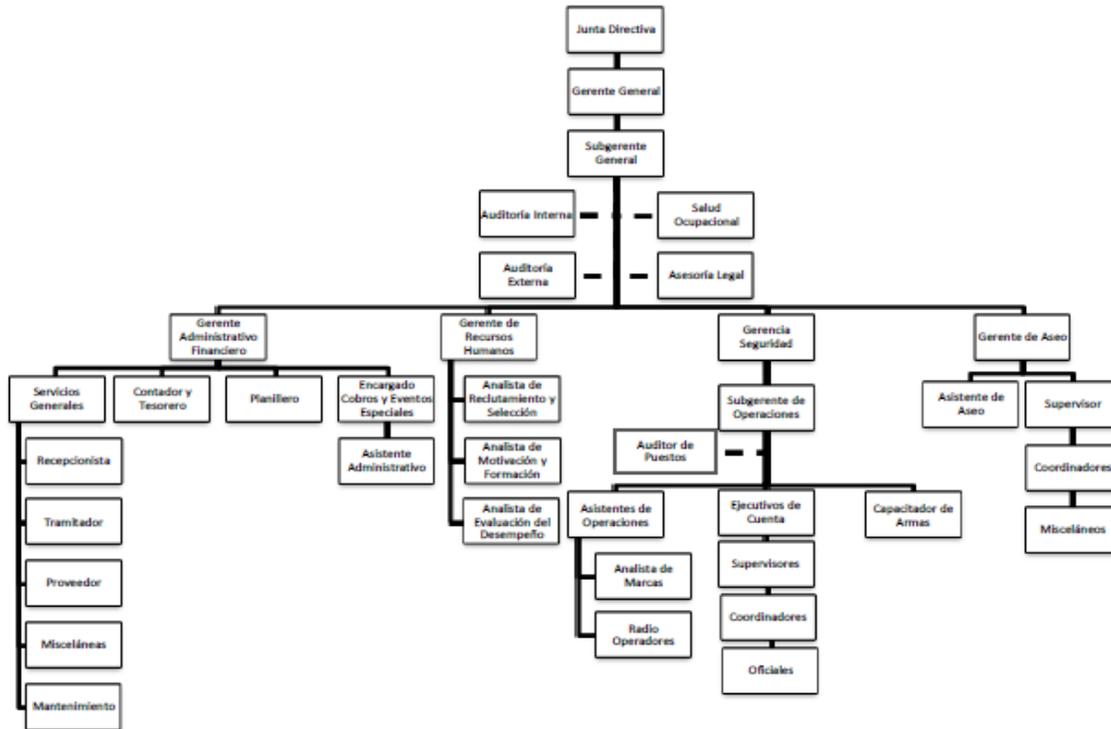


Figura 1. 1.Organigrama de Corporación González y Asociados

Fuente: Recursos Humanos Corporación González (2017)

5. Número de trabajadores

Actualmente la empresa cuenta con un total de 1 475 empleados, de los cuales 30 pertenecen al sector administrativo, 475 a la división de aseo y limpieza y los 970 colaboradores restantes conforman segmento de operaciones en seguridad.

6. Tipo de Servicio

Corporación González es una empresa dedicada a la venta de servicios tercerizados de seguridad (física y electrónica) y aseo y limpieza.

7. Mercado

Se contempla empresas del sector público y privado del país.

B. Descripción del Problema

Actualmente la empresa cuenta con la certificación de calidad INTE/ISO 9001:2008, sin embargo, solo contar con certificaciones de calidad se queda corto ante las exigencias de los clientes, ya que éstos desean que las empresas a las cuales contratan especialmente en el área de aseo se preocupen por la protección ambiental por medio de sistemas de trabajo que aseguren la optimización en el uso de los recursos naturales.

C. Justificación del Problema

En un entorno cada vez más competitivo, las empresas necesitan gestionar de forma eficaz sus diferentes actividades, y por ello, demandan procesos más eficientes, que protejan además el medio ambiente y a los trabajadores. Las empresas persiguen el éxito, y para ello se debe gestionar en forma eficaz aspectos como la calidad y el medio ambiente, pues ellos les va a permitir tanto ser competitivas, como satisfacer requisitos legales y cumplir con las exigencias de sus clientes. (Abril et al. 2006).

El sistema de gestión de calidad (ISO 9001), lo que busca es aumentar la satisfacción del cliente, gracias a los procesos de mejora continua (ISO 9001:2015). Mientras que el objetivo de un sistema de gestión ambiental es brindar un marco de referencia para proteger el medio ambiente (ISO 14001:2015). En ambos casos el fin último es ser más eficientes, preservando las condiciones ambientales y disminuyendo el impacto propio de los procesos o actividades, con esto se logra tener una buena imagen ante los clientes y de esta manera generar mayores ingresos y una disminución de los costos operativos, ya que se optimizan los procesos de trabajo y el uso de los recursos.

Debido a que manejar dos sistemas de gestión por aparte puede tornarse complicado, una opción que manejan las empresas es implementar Sistemas Integrados de Gestión (SIG), para poder unificar aspectos que se deban cumplir en ambas normas, de manera tal que se simplifiquen los procesos de trabajo y así evitar la generación de documentación doble (Abril et al. 2006).

Aquellas organizaciones que han asumido con seriedad y entusiasmo el camino de la normalización de la gestión con el propósito de buscar maneras sistemáticas para

mejorar su desempeño, tendrán seguramente mayor probabilidad de enfrentar con éxito los retos que la globalización va exigiendo (Atehortúa *et al.* 2008).

Se conoce que otras empresas han logrado obtener ciertos beneficios una vez implementado el SIG, uno de los más importante es la disminución de los costos asociados a la implantación de ambos sistemas por separado, ya que, una vez integrado el mismo será administrado por un solo líder, quien será el responsable de velar por el buen funcionamiento del mismo (Ministerio de fomento, 2005).

Con la integración de los sistemas de gestión también se logra disminuir el tiempo empleado en reuniones, en la gestión de los sistemas o en formación, debido a que los temas a tratar en cada una de estas actividades se expondrán en una misma reunión, al mismo tiempo, por lo tanto se mejora además la comunicación interna, así como la imagen externa de la compañía, alcanzando mayor confianza de clientes y proveedores (Buiza & otros, 2008).

Obtener estas certificaciones e implementar el SIG se convierte en un plus para la compañía tanto a lo interno como a lo externo, pues se mejoran los procesos, se proyecta una mejor imagen hacia sus clientes, la sociedad, competidores, proveedores y demás, y a la vez la empresa se vuelve más atractiva para un mercado que día a día otorga más importancia a este tipo de gestiones y sus certificaciones.

Lo anterior queda evidenciado ya que, en igualdad de circunstancias las compañías que buscan un nuevo proveedor elegirán al que haya demostrado su capacidad para satisfacer los requisitos de las normas ISO, esto se demuestra actualmente pues las empresas que implementan dichos requisitos en su gestión declaran un incremento promedio de un 48% en su rentabilidad y una mejoría de 76% en su marketing (Krajewski, 2008).

En la empresa actualmente se carece de una gestión estructurada en gestión ambiental (Departamento de SO, 2016) por lo que la necesidad de implementar un sistema de gestión ambiental que permita implementar el ciclo PHVA: Planificar, Hacer, Verificar y Actuar, de manera que a través de la elaboración de la política de ambiental se establezcan las metas y los objetivos (que constituyen el primer paso: “planificar”), se construyan los procesos para cumplir con los objetivos (que constituyen el segmento de

“hacer”), y se implemente la revisión del mismo, ajustándose a los pasos: “verificar” y “actuar” respectivamente (Escuela Europea de Excelencia, 2015).

Como ejemplo de lo anterior se puede mencionar que durante el año 2016, Corporación González quedó fuera de tres grandes procesos de licitación en el sector público, en su división de Aseo y Limpieza ya que no cuentan con la certificación INTE/ISO 14001:2015, entre las licitaciones se perdieron fueron: Municipalidad de Belén (Heredia), AyA sede Limón y el Convenio Marco.

Ganar estas licitaciones trae un gran beneficio para la compañía, como lo es la generación de nuevos empleos (lo que la coloca como una buena compañía ante trabajadores, competidores y clientes en general), adquiriendo contratos nuevos la empresa asegura una fuente de ingresos fija de al menos cuatro años, que es el tiempo mínimo por el cual se firman los contratos.

Debido a lo anterior la Corporación González y Asociados S.A. se ve en la obligación de generar un valor agregado a sus servicios, que incline el mercado a su favor, por medio de procesos de constante mejora de la calidad, sin comprometer la integridad ambiental, con la intención de dar una plena satisfacción a sus clientes, buscando ser reconocida a nivel nacional como una de las empresas líderes en implementar un Sistema de Gestión de Calidad y Medio Ambiente bajo las normas INTE/ISO 9001:2015 e INTE/ISO 14001:2015.

D. Objetivos

Brindar una guía para la implementación de un sistema integrado de gestión de calidad y medio ambiente en los procesos de Corporación González y Asociados basados en las normas INTE/ISO 9001:2015 e INTE/ISO 14001:2015.

1. Objetivos Específicos

- Diagnosticar la situación actual de la empresa respecto a la implementación de las normas INTE/ISO 9001:2015 e INTE/ISO 14001:2015.
- Evaluar procesos y tareas críticas que puedan afectar de manera negativa la calidad del servicio y/o el medio ambiente durante la ejecución de las mismas.
- Diseñar una guía para el desarrollo e integración de los sistemas integrados de gestión de calidad y medio ambiente.

E. Alcances y limitaciones

1. Alcance

El presente proyecto ofrece como producto final una guía para la implementación de un Sistema Integrado de Gestión de Calidad y Medio Ambiente en los procesos de Corporación González y Asociados basados en las normas INTE/ISO 9001:2015 e INTE/ISO 14001:2015.

La guía puede ser utilizada en todas las actividades asociadas al proceso productivo (de servicio) dentro y fuera de las instalaciones centrales de la compañía, teniendo en cuenta las repercusiones en la calidad del servicio y el impacto al medio ambiente que pueda generarse de cada una de las etapas.

La documentación que se generó dentro de la propuesta permitirá mitigar algunas de las no conformidades detectadas durante las auditorías externas, favoreciendo el cumplimiento de los parámetros establecidos no sólo en las normas sino también las de sus clientes.

El análisis de costos de implementar el SIG no está contemplado dentro de este proyecto.

2. Limitaciones

No fue posible realizar encuestas basadas en criterios de gestión al personal operativo de la compañía, ya que se encuentran fuera de las oficinas centrales y, la mayoría de los contratos grandes con mayor concentración de personal, se encuentran fuera del gran área metropolitana (GAM).

Por otro lado, debido a que la Corporación ha decidido iniciar acciones para generar indicadores de desempeño ambiental, durante la fase de recopilación de información, no fue posible realizar la respectiva evaluación del desempeño de éstos, ya que no se cuenta con resultados previos y actuales del comportamiento de esos indicadores.

II. MARCO TEÓRICO

Debido al desarrollo de la industria a nivel global, y a la expansión de la misma en los diferentes mercados, se busca la normalización de documentación, procesos y actividades, entre otros, con el fin de estandarizar los mecanismos y medios de trabajo, para así evitar la variabilidad entre los resultados obtenidos de los productos manufacturados, o ya sea, los servicios brindados por las empresas y con ello lograr posicionarse mejor en el mercado (Casado, 2008).

De esto, nace el concepto de sistema de gestión, el cual se puede definir como el conjunto interrelacionado de elementos (como procedimientos, instrucciones, formatos y elementos similares), mediante los que la organización planifica, ejecuta y controla determinadas actividades relacionadas con los objetivos que desea alcanzar (Heras *et al.* 2007). Es decir, es una guía que define la estructura organizativa de la empresa, cuáles son los procesos y los procedimientos clave del negocio respecto al ámbito al que hace referencia el sistema en cuestión (calidad, medio ambiente, prevención de riesgos laborales, entre otros) y quien asume la responsabilidad de dichos procesos y procedimientos.

Asimismo, la implementación de dicho sistema permite controlar con mayor facilidad los efectos económicos y no económicos de la actividad de la empresa; esto, debido a que se dispone de conocimientos ciertos y reales de lo que está pasando alrededor de la misma, tanto a nivel interno como en su entorno, por lo que permite planificar, de cierta forma lo que pasará en el futuro. Mide el aprovechamiento eficaz y permanente de los recursos que posee la empresa para el logro de sus objetivos (Ogalla, 2005).

Para las compañías es sumamente importante gestionar cada una de las actividades que conforman sus procesos adecuadamente, pues de ello dependerá la eficacia y buenos resultados del proceso en cuestión. Un sistema de gestión de la calidad basado en los procesos permite tener un mayor control de las actividades y facilita la mejora continua de las mismas (González, 2016).

Una metodología como el ciclo PHVA (planificar, hacer, verificar, actuar) que facilita el proceso de mejora continua, es parte esencial de cualquier sistema de gestión; la misma se basa en el cumplimiento de cuatro etapas (INTE-ISO 9001, 2008), en la

primera de ellas “planificar”, se establecen objetivos y procesos necesarios para obtener resultados que vayan acorde a la política integrada de la compañía.

Una segunda etapa de este ciclo es “hacer”, lo cual involucra implementar todos los procesos previamente establecidos. Luego se debe realizar una verificación, en donde se le da seguimiento al cumplimiento de los procesos y los objetivos planteados, por lo cual se generan informes de los resultados obtenidos. Por último, se debe actuar, esto quiere decir, que hay que tomar acciones correctivas y/o preventivas en pro de la mejora continua del desempeño de la compañía.

Comúnmente, se cree que solamente el Sistema de Gestión de Calidad (SGC) se basa en esta metodología, sin embargo, también lo hacen los sistemas de gestión de medioambiente y de salud y seguridad ocupacional, para los cuales se toma como base de su desarrollo las normativas INTE-ISO 14001 y las OHSAS 18001 respectivamente.

En cuanto a los sistemas de gestión medioambiental, estos se fundamentan debido a los impactos ambientales ejercidos por la actividad humana, los cuales tienen una relación proporcional con el crecimiento industrial desarrollado en estas últimas décadas (INTE/ISO 14001:2015), ya sea por fenómenos como la deforestación o el calentamiento global, que tienen su origen y base en las actividades económicas y empresariales.

La creciente conciencia ecológica ha introducido el concepto de “desarrollo sostenible”, definido como “el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Fernández, 2006). Dicha mentalización ha desembocado en dos tipos de acciones que afectan plenamente al mundo de la empresa: Acciones normativas y sistemas de gestión medioambiental.

Las Normas Internacionales sobre gestión ambiental tienen como finalidad proporcionar a las organizaciones, los elementos de un sistema de gestión ambiental eficaz, que puedan ser integrados con otros requisitos de gestión, y para ayudar a las organizaciones a lograr metas ambientales y económicas.

La INTE/ISO 14001:2015 especifica los requisitos para un sistema de gestión ambiental que le permita a una organización desarrollar e implementar una política y unos

objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y la información sobre los aspectos ambientales significativos, para así tomar las acciones necesarias para mejorar su rendimiento ecológico. El objetivo global de esta norma es apoyar la protección ambiental y la prevención de la contaminación en equilibrio con las necesidades socioeconómicas.

La implementación de cualquier sistema de gestión requiere que éste vaya alineado con la estrategia de negocios de la empresa, y es fundamental que exista una buena comunicación entre las distintas jerarquías y departamentos para que se promueva la importancia del sistema y así el personal asimile que este se ha creado con el fin de beneficiar no solamente a la empresa sino también a todos y cada uno de sus integrantes, así como el medio ambiente (Abril, Enríquez, Sánchez, 2006).

Mediante el desarrollo de una guía para la integración de sistemas de gestión, la dirección de la empresa puede contar con una base y las directrices necesarias para el diseño y establecimiento del SIG como tal, siempre ajustado al contexto en el cual se desempeña la organización; la misma ofrece una estrategia o método de integración, que incluye entre otras cosas los fundamentos para el establecimiento de una política, metas y objetivos, requisitos para desarrollo de documentación, definición de responsabilidades, la formación de los involucrados, herramientas de autoevaluación y seguimiento, etc.

Cabe destacar que parte esencial del éxito del SIG, una vez implementado, se atribuye al establecimiento de canales adecuados de comunicación, tanto a lo interno como con los involucrados externos; de la misma manera debe de entenderse que el SIG no es algo estático, este deberá ir adaptándose a los cambios que vayan surgiendo en torno a la empresa y mejorarse continuamente si se quiere evitar que este pierda su eficacia y que en consecuencia la empresa deje de ser competitiva. (Sánchez, Palomino, 2012).

En definitiva, los sistemas de gestión integrados no sólo permiten una mejor dirección de las actividades y procesos de las empresas, sino además, un trabajo interdisciplinario que favorece que el personal como tal tenga una misma visión, el velar por las buenas condiciones de estos dos aspectos a lo largo de los procesos y actividades, lo que por ende, les brindará no sólo un mejor ambiente de trabajo, sino una mayor proyección y alcance de su imagen y los servicios prestados.

III. METODOLOGÍA

A. Tipo de investigación

El presente proyecto se considera una investigación de tipo aplicada, ya que se orienta a la solución de un problema, mediante la propuesta de una alternativa de mejora. Para ello se desarrolló una fase de diagnóstico con el fin de determinar la situación actual en relación al tema de estudio, por lo que se debió describir, evaluar y recolectar datos del tema de interés. Una vez obtenido el diagnóstico se propuso una alternativa de mejora, la cual corresponde a la fase de diseño, por lo que fue necesaria la aplicación del conocimiento y criterio del investigador así como una serie de herramientas útiles para proponer las posibles soluciones a las deficiencias detectadas y eliminar o reducir las fuentes generadoras de las mismas.

B. Fuentes de información

Para el desarrollo del presente proyecto se utilizaron fuentes de información de tipo primaria, secundaria y terciarias, las cuales se detallan a continuación:

1. Fuentes primarias

a. Sujetos de información:

- Gerente General de la compañía.
- Gerente de Recursos Humanos.
- Ingeniera en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental.
- Personal administrativo de la compañía.

b. Fuentes bibliográficas

- Libros
- Tesis, estudios de investigación y proyectos de graduación de la Escuela de Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental.
- Documentación brindada por la compañía.

2. Fuentes secundarias

a. Normativas

- Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica (INTECO).
 - INTE/ISO 14001:2015: Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso.

- INTE/ISO 9001:2015: Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos.

b. Base de datos sobre tesis, estudios de investigación y proyectos de graduación de la Escuela de Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental.

3. Fuentes terciarias

- Sitios Web.
- Artículos científicos.

C. Población y muestra

Actualmente la empresa cuenta con un total de 1 475 empleados, de los cuales 30 pertenecen al sector administrativo, 475 a la división de aseo y limpieza y los 970 colaboradores restantes conforman segmento de operaciones en seguridad. Para el planteamiento del presente proyecto, se consultó solamente al personal administrativo.

El siguiente cuadro muestra con mayor detalle la muestra tomada para cada indicador propuesto.

Cuadro 3. 1. Muestra tomada para cada indicador.

Indicador	Muestra
% Cumplimiento con las normas	Aplicación de una lista de verificación una única vez para cada norma.
%Satisfacción de los clientes	1 revisión de las encuestas de satisfacción del cliente brindadas por la compañía.
# de quejas recibidas	2 revisiones del historial de quejas de la compañía.
Nivel de priorización de impactos ambientales	2 observaciones participativas para cada actividad crítica.
Cantidad de sólidos valorizables y No valorizables	No existen registros

Fuente: Hidalgo, 2017

D. Análisis de los datos

Las herramientas cualitativas correspondieron a listas de verificación, las cuáles fueron aplicadas una única vez, en una reunión con el equipo gerencial de la compañía. Para poder determinar el porcentaje de cumplimiento con cada norma, se estableció un puntaje para los ítems de ambas listas de verificación:

- 2 Puntos: Sí cumple con el aspecto evaluado.
- 1 Punto: Cumple parcialmente con el aspecto evaluado.
- 0 Puntos: Del todo no cumple con el requisito de la norma.

Para sacar los porcentajes de cumplimiento por sección de cada norma se realizó un proceso simple de regla de tres:

$$X\% = \left(\frac{\text{Puntos obtenidos}}{\text{Puntos totales de la evaluación}} \right) * 100$$

Las listas fueron divididas en siete secciones a saber:

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| 1. Requisitos generales. | 2. Liderazgo |
| 3. Planificación | 4. Gestión de los Recursos |
| 5. Operación | 6. Evaluación del desempeño |
| 7. Mejora continua | |

E. Operacionalización de variables

Con la finalidad de definir los indicadores, métodos, herramientas/instrumentos que permitieron llevar a cabo el cumplimiento de los objetivos planteados para el desarrollo del proyecto, se realizó la operacionalización de las variables para cada uno de los objetivos, ésta se muestra a continuación.

- Objetivo 1. Diagnosticar la situación actual de la empresa respecto a la implementación de las normas INTE/ISO 9001:2015 e INTE/ISO 14001:2015.

Cuadro 3. 2. Operacionalización del objetivo 1.

Variable	Conceptualización	Indicadores	Instrumento/ Herramienta
Gestión actual de la calidad: Requisitos generales, liderazgo, planificación, gestión de los recursos, operación, evaluación del desempeño y la mejora continua.	Actividades desarrolladas actualmente por la empresa con el objetivo de satisfacer las necesidades de los clientes al brindar servicios que cumplen con las expectativas, gracias a que se desarrollan bajo el cumplimiento de estándares de calidad.	<ul style="list-style-type: none"> -Porcentaje de cumplimiento de criterios establecidos en norma ISO 9001. -Cantidad de estrategias definidas por la compañía para mejorar la gestión actual de calidad. -Porcentaje de satisfacción del cliente. -Cantidad de quejas presentadas por clientes y/o funcionarios. 	<ul style="list-style-type: none"> -Lista de verificación basada en la norma ISO 9001:2015. (Apéndice 1) -Matriz FODA de la gestión actual de calidad. (Apéndice 2). -Telarañas de Berstein. -Encuestas de satisfacción del cliente elaboradas por la compañía. -Consultas al personal de atención de quejas dentro de la compañía

Variable	Conceptualización	Indicadores	Instrumento/ Herramienta
<p>Gestión actual de ambiente: Requisitos generales, liderazgo, planificación, gestión de los recursos, operación, evaluación del desempeño y la mejora continua.</p>	<p>Actividades desarrolladas por la empresa cuyo objetivo es minimizar el impacto negativo que se genera a nivel ambiental por causa de los procesos de la empresa.</p>	<p>-Porcentaje de cumplimiento de criterios establecidos en norma ISO 14001.</p> <p>-Cantidad de estrategias definidas por la compañía para mejorar la gestión actual de sobre el medio ambiente.</p>	<p>-Lista de verificación basada en la norma ISO 14001:2015. (Apéndice 3)</p> <p>-Matriz FODA de la gestión actual de calidad. (Apéndice 4).</p> <p>-Telarañas de Berstein.</p>

Fuente: Hidalgo, 2017.

Objetivo 2. Evaluar procesos y tareas críticas que puedan afectar de manera negativa la calidad del servicio y/o el medio ambiente durante la ejecución de las mismas.

Cuadro 3. 3. Operacionalización del objetivo 2.

Variable	Conceptualización	Indicadores	Instrumento/ Herramienta
Dración y criticidad de los procesos y tareas durante la prestación del servicio.	Actividades cuyo nivel de importancia para la prestación del servicio requieren aplicación de controles específicos para mitigar los posibles efectos negativos sobre la calidad y el medio ambiente.	-Cantidad de procedimientos estandarizados de la compañía	-Matriz para la revisión documental de los procesos. Basado en las guías de procedimientos establecidas en la compañía.
		-Nivel de priorización de impactos ambientales.	-Matriz de importancia de impactos ambientales (MIIA) basada en la Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. (Apéndice 5). -Observaciones participativas durante la realización de cada actividad crítica.
		-Cantidad en kg de desechos sólidos NO valorizables generados por la compañía.	-Guía de observación participativa para la identificación de tareas críticas de acuerdo a la generación de desechos sólidos NO valorizables. (Apéndice 6)
		-Cantidad en kg de desechos sólidos valorizables generados por la compañía.	-Bitácoras de entrega de material reutilizable a centros de acopio.

Fuente: Hidalgo, 2017.

Objetivo 3. Diseñar una guía para el desarrollo y unificación de los sistemas integrados de gestión de calidad y medio ambiente.

Cuadro 3. 4. Operacionalización del objetivo 3.

Variable	Conceptualización	Indicador	Instrumento/Herramienta
<p>Guía para la unificación de los sistemas integrados de gestión de calidad y medio ambiente.</p>	<p>Documento en el cual se indica de qué manera se llevará a cabo la gestión integrada de calidad y medio ambiente.</p>	<p>-Porcentaje de requisitos establecidos por las normas, contenidos dentro del plan de unificación.</p>	<p>- Matriz de requerimientos para la elaboración del plan (ISO 14001, para la elaboración de un sistema de gestión ambiental). -Matriz de requerimientos para la elaboración del plan (ISO 9001, para la elaboración de un sistema de gestión de la calidad).</p>
		<p>-Totalidad de lineamientos solicitados por la normativa a utilizar.</p>	<p>- Matriz de enlace entre normativas ISO 14001 e ISO 9001.</p>
		<p>-Nivel de cumplimiento con el Sistema Integrado de Gestión</p>	<p>-Plan de auditoría para la evaluación del Sistema Integrado de Gestión.</p>

Fuente: Hidalgo, 2017.

F. Plan de análisis

La relación entre las herramientas y la manera en que se utilizaron se describen en este apartado. El plan de análisis identifica los elementos que se manejaron en cada uno de los objetivos que se plantearon para desarrollar el proyecto.

Para facilitar la comprensión, el plan de análisis se muestra en la siguiente figura en donde se observa la relación de los elementos de la fase de diagnóstico y los elementos de la fase de diseño.

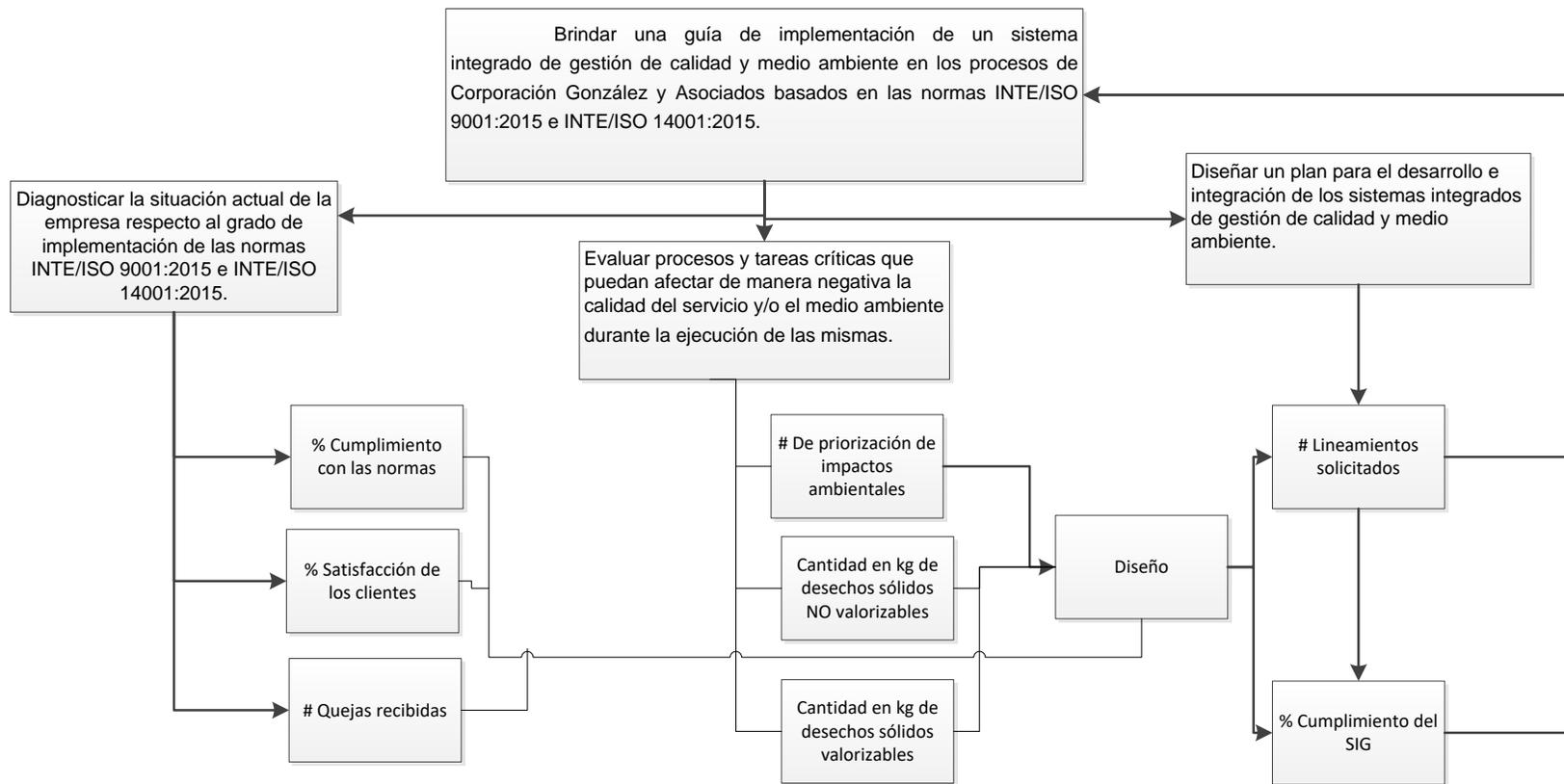


Figura 3. 1. Plan de Análisis

Fuente: Hidalgo, 2017.

A continuación se describe cómo se desarrollaron los objetivos de acuerdo a las herramientas explicadas en la figura anterior. Los objetivos 1 y 2 corresponden al diagnóstico de los aspectos fundamentales para el avance del proyecto. El objetivo 3 se relaciona con el diseño de la guía para la implementación del sistema integrado de gestión.

- **Objetivo 1:** Diagnosticar la situación actual de la empresa respecto a la implementación de las normas INTE/ISO 9001:2015 e INTE/ISO 14001:2015.

Variable: Gestión actual de la calidad y ambiente.

Con el desarrollo del primer objetivo se buscó identificar el grado de cumplimiento con los estándares establecidos por las normativas correspondientes a los sistemas de gestión en estudio, esto mediante la implementación de listas de verificación basadas en las normas INTE/ISO 9001:2015 e INTE/ISO 14001:2015.

Los resultados de estas listas se pueden visualizar con mayor facilidad gracias a la elaboración de las Telarañas de Bernstein, las cuales permiten apreciar de mejor manera la brecha existente entre los requerimientos de las normas y la situación actual de la empresa en cuanto a su gestión.

Mediante las matrices F.O.D.A. se profundizó en el análisis de la gestión actual y se lograron establecer estrategias para mejorarla, gracias a que se aprovecharon las oportunidades presentes fuera de la compañía, se maximizaron las fortalezas mediante la mejora continua de los aspectos que tiene a favor. De la misma forma se buscó tomar aquellos puntos débiles de la gestión y corregirlos de forma que pasen a ser una fortaleza y por último, para aquellas amenazas externas que puedan afectar, se intentó establecer una estrategia para enfrentarlas, pudiendo ser defensiva u ofensiva según las capacidades de la empresa.

Objetivo 2. Evaluar procesos y tareas críticas que puedan afectar de manera negativa la calidad del servicio y/o el medio ambiente durante la ejecución de las mismas.

Variable: Procesos y tareas críticas durante la prestación del servicio.

Con respecto al segundo objetivo de diagnóstico, el análisis de la información recolectada, se representó mediante el uso de gráficos, los cuales funcionaron como un complemento para el análisis de la información obtenida.

Como parte del proceso de determinación de los impactos ambientales, se elaboró una matriz en la cual se pueden apreciar las diversas actividades del proceso productivo (de servicios), los recursos necesarios para realizarlas, las salidas que se obtienen de cada una de ellas y por ende el impacto ambiental asociado a las mismas. Esta herramienta brindó la información con la cual se elaboraron los gráficos de los impactos ambientales y de esta forma poder dar prioridad a los mismos.

Objetivo 3. Diseñar una guía para el desarrollo y unificación de los sistemas integrados de gestión de calidad y medio ambiente.

Variable: Plan para el desarrollo y unificación de los sistemas integrados de gestión de calidad y medio ambiente.

En relación con la fase de diseño, se plantea un único objetivo; que requiera de toda la información y resultados recopilados en los objetivos anteriores pues funcionan como base para el desarrollo del mismo. Gracias al análisis de la situación actual se pueden conocer los procedimientos, documentación, registros y demás aspectos que deben de ser desarrollados o bien mejorados para cumplir con los requerimientos normativos.

De igual forma se incorporarán dentro de la guía una serie de herramientas, procedimientos e indicadores que podrían ser aprovechados para el SIG, y que a su vez tengan como objetivo mejorar algunas de las deficiencias encontradas durante la fase de diagnóstico.

Cuadro 3. 5. Metodología para el análisis estadístico:

Apartado	Método estadístico de análisis	
% Cumplimiento con las normas	$X\% = \left(\frac{\text{Puntos obtenidos}}{\text{Puntos totales de la evaluación}} \right) * 100$	Se representa mediante gráficos tipo radar
%Satisfacción de los clientes	$\% \text{ de opinión} = \frac{\# \text{ de ítems positivos}}{\# \text{ ítems totales}}$	Dato brindado por la compañía
# de quejas recibidas	No aplica	Datos brindados por la compañía, se presenta por medio de gráficos lineales.
Nivel de priorización de impactos ambientales	Se tomó como base fórmula establecida en la matriz de la Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. $\text{Nivel de impacto} = 3IN + 2EX + MO + RES + REV$	Representación mediante matriz. Representación mediante gráficos de barras.
Cantidad de sólidos valorizables y No valorizables	No aplica	La empresa no posee estos registros.

Fuente: Hidalgo, 2017

G. Descripción de las herramientas

1. Lista de verificación

Consiste en una serie de elementos contenidos en las normas INTE/ISO 9001:2015 e INTE/ISO 14001:2015, con el objetivo de determinar el porcentaje de cumplimiento de la compañía frente a los requerimientos de cada norma.

2. Análisis de Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas (F.O.D.A.)

El análisis F.O.D.A. es una herramienta que permitirá integrar en un cuadro la situación actual de la compañía, obteniendo de esta manera un diagnóstico sobre la

implementación y cumplimiento con las normas, y en función de ello, tomar decisiones acordes con los objetivos planteados.

3. Telaraña de Bernstein

Expresa de manera gráfica las distancias entre los valores reales e ideales del cumplimiento de las normas a evaluar. En este caso, permitirá observar de manera gráfica el desempeño de la compañía en estándares de calidad y medio ambiente.

4. Entrevista semiestructurada con el personal de atención de quejas dentro de la compañía

Diseñada con el fin de obtener información relacionada con la cantidad, tipo y atención de las quejas presentadas tanto por el personal de Corporación González así como sus clientes.

5. Matriz para la revisión documental de los procesos

Son todos aquellos documentos y guías de procedimientos en donde se especifica qué se debe hacer para cada tarea en cualquier proceso llevado a cabo en la compañía.

6. Encuestas de satisfacción del cliente

Diseñada con el fin de obtener información sobre el grado de satisfacción que tienen los clientes de Corporación González frente a los servicios brindados.

7. Matriz de importancia de impactos ambientales (M.I.I.A.)

Matriz que permite conocer las actividades que pueden afectar significativamente el ambiente y por ende las operaciones y/u objetivos de la empresa, y a su vez facilita la priorización de dichas actividades para la toma de decisiones en cuanto a medidas de control tendientes a la mitigación de dicho impacto ambiental.

El nivel de afectación se clasifica de acuerdo a la escala que se muestra a continuación:

Cuadro 3. 6. Criterios para la determinación de los niveles de riesgo.

Factor	Descripción	Valor	Criterio
Intensidad	Grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa.	1	Baja
		2	Media
		4	Alta
		8	Muy alta
		12	Total
Extensión	Área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto	1	Puntual
		2	Parcial
		4	Extensa
		8	Total
Momento	El tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado.	1	Largo plazo: Más de 3 años
		2	Medio plazo: 1 a 3 años
		4	Inmediato: Tiempo transcurrido nulo
Resistencia	Tiempo que permanecería el efecto a partir de su aparición	1	Fugaz: Menos de un año
		2	Temporal: 1 a 3 años
		4	Pertinaz: 4 a 10 años
		8	Permanente: Más de 10 años
Reversibilidad	Posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales.	1	Corto plazo
		2	Medioplazo
		4	Irreversible

Fuente: Guía metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental, 1993.

8. Guía de observación participativa para la identificación de tareas críticas de acuerdo a la generación de desechos sólidos NO valorizables.

El observador interactúa con el sujeto que realiza las actividades, permitiendo la recolección de la información con el fin de comprender la ejecución de la tarea y la cantidad de procedimientos establecidos.

9. Bitácoras de entrega de material reutilizable a centros de acopio

Son todos aquellos documentos los cuales tienen registros en orden cronológico y sin alteraciones físicas evidentes, en donde se demuestra la cantidad de desechos sólidos valorizables que han sido entregados a un centro de acopio autorizado.

10. Matriz de requerimientos para la elaboración del plan (INTE/ISO 9001 e INTE/ISO 14001)

Con esta matriz se determinarán qué aspectos de cada una de las normas serán tomadas en cuenta para la elaboración de la guía de integración de sistema de gestión.

11. Matriz de enlace entre normativas INTE/ISO 14001 e INTE/ISO 9001.

Matriz que permitirá establecer y organizar los aspectos que tienen en común las normativas INTE/ISO 9001, 14001, con el fin de determinar cuáles son los procedimientos que se pueden unificar y que por ende pueden ser un factor común para los dos sistemas de gestión.

12. Plan de auditoría para la evaluación del Sistema Integrado de Gestión.

Diseñado con el fin de organizar las evaluaciones periódicas del Sistema de Gestión para valorar su efectividad y así, poder establecer acciones correctivas en caso de detectarse incumplimientos al sistema.

IV. ANÁLISIS DE SITUACIÓN ACTUAL

A. Gestión actual de calidad

En el gráfico siguiente, se logra observar el cumplimiento del sistema actual contra los requisitos estipulados en la norma.

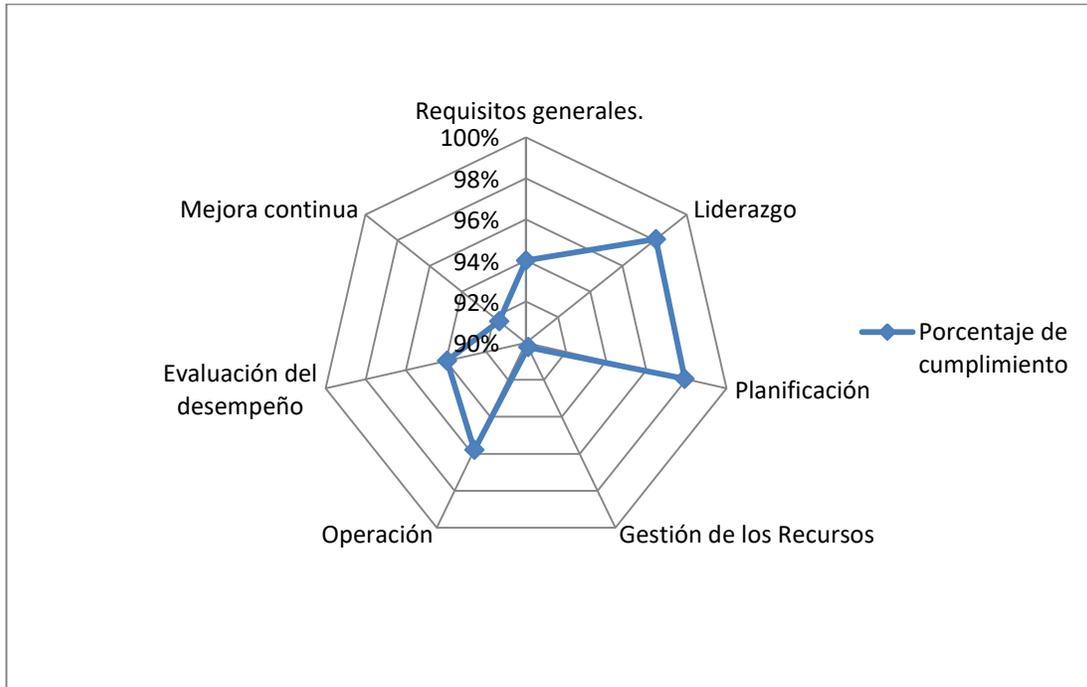


Figura 4. 1. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la norma INTE/ISO 9001:2015.

Fuente: Hidalgo, 2017.

Mediante la representación gráfica de los resultados se logra demostrar que la gestión de calidad que se está llevando a cabo actualmente en Corporación González y Asociados S.A. cumple con un 94% de los requerimientos establecidos como requisitos generales, esto debido a que la compañía no cuenta con el mapeo de los riesgos asociados a cada proceso, por lo tanto no pueden evaluarlos, ni implementar cambios necesarios para minimizar el impacto de los mismos.

Se obtuvo un 98% de cumplimiento en cuanto al apartado de liderazgo, ya que la gestión como tal cuenta con política y objetivos, además de un manual de calidad. Sin embargo, al igual que en el apartado anterior, no se encuentran contemplados todos los riesgos asociados a los procesos. Cabe destacar que en manual de calidad describen las secuencias e interacciones de los procesos productivos, ya sea en prosa o mediante diagramas de flujo, por lo que la identificación y evaluación de los riesgos no supone gran

problema para la compañía, ya que tienen identificadas cada una de las etapas de sus tareas y procesos.

Es importante mencionar que la compañía cuenta con procedimientos que definen los lineamientos para aprobar los documentos antes de su emisión y revisar la vigencia de los mismos, con el fin de prevenir el uso de aquellos que estén obsoletos evitando errores en el proceso, situación que puede comprometer la calidad del servicio, por ende la satisfacción del cliente.

Además, se determinó que los objetivos de la gestión actual de calidad son medibles, sin embargo, no se pudo valorar si se ha avanzado o no en el desarrollo e implementación de los mismos, ya que la mayoría son de revisión anual, y aún no se tienen datos históricos de la gestión de los mismos.

Por otra parte la realización de los procesos se lleva a cabo mediante un medio formal (procedimiento), por lo que para este apartado se obtiene un 98% de cumplimiento con lo establecido en la norma. La revisión, verificación y validación de cada una de las fases del proceso, se realiza únicamente si se presenta algún inconveniente interno o con el cliente.

En el enunciado de la gestión de los recursos, se obtuvo un 90% de cumplimiento, gracias a aspectos tales como: concientización y motivación del personal en cuanto a la importancia de su trabajo dentro de la empresa y satisfacción del cliente mediante el acatamiento de sus requisitos.

Velando por una adecuada gestión de los recursos se capacita al personal para que sea competente en su puesto de trabajo, y además para que conozca la relevancia del trabajo que realiza y cómo este ayuda a contribuir con el logro de los objetivos de calidad. También, se procura que el personal cuente con condiciones de trabajo adecuadas, por lo que se realizan constantes revisiones de las áreas para mejorarlas, y asimismo se les brinda el equipo de protección personal correspondiente según la tarea que realizan y el medio en que se desenvuelven.

Para el factor de Operación se obtuvo un nivel de 96% de cumplimiento con lo establecido en la normativa, a pesar de que es un porcentaje aceptable de cumplimiento, se deben establecer requisitos específicos para la toma de acciones de contingencia. Esto

actualmente no está implementado ya que en Corporación González se rigen bajo una normativa que ya no está en vigencia, ya que salió la actualización de la misma (INTE/ISO 9001:2015). Otro factor que contribuyó a que bajara el nivel de cumplimiento en cuanto a la operación es que no se tiene un control directo sobre los proveedores de los distintos suministros de la compañía, de acuerdo a su impacto en la cadena de valor.

Con la información facilitada por la empresa, mediante el plan de cierre de brechas que tiene que departamento de Recursos Humanos, se determinó que existen puestos que están cubiertos por personas que tienen deficiencias entre sus capacidades y las demandas del puesto que ejercen, es por esto que la compañía debe invertir en planes para minimizar y/o eliminar estas carencias y así cumplir con lo que solicita la norma.

El enunciado de evaluación del desempeño obtuvo un 94% de cumplimiento, puesto que se encuentran establecidos procedimientos para dar seguimiento a la medición, análisis y evaluación de los procesos. A pesar de que se realizó una auditoría interna para evaluar el desempeño de la compañía en el Sistema de Gestión de Calidad, no existe un plan de auditorías en el cual se definan los intervalos entre cada nueva auditoría.

En el apartado de mejora continua se aprecia un porcentaje de cumplimiento de 92%, ya que Corporación González procura corregir cada uno de los aspectos negativos identificados durante la etapa de evaluación del desempeño, sin embargo, no cuentan con la actualización de la norma, por lo que la evaluación de los riesgos y los planes para minimizarlos están ausentes.

Como parte de la valoración de la gestión que actualmente se lleva en Corporación González en cuanto a calidad, se muestra a continuación el historial de las quejas recibidas por el personal encargado de la atención de quejas, hechas por los clientes durante el 2016:

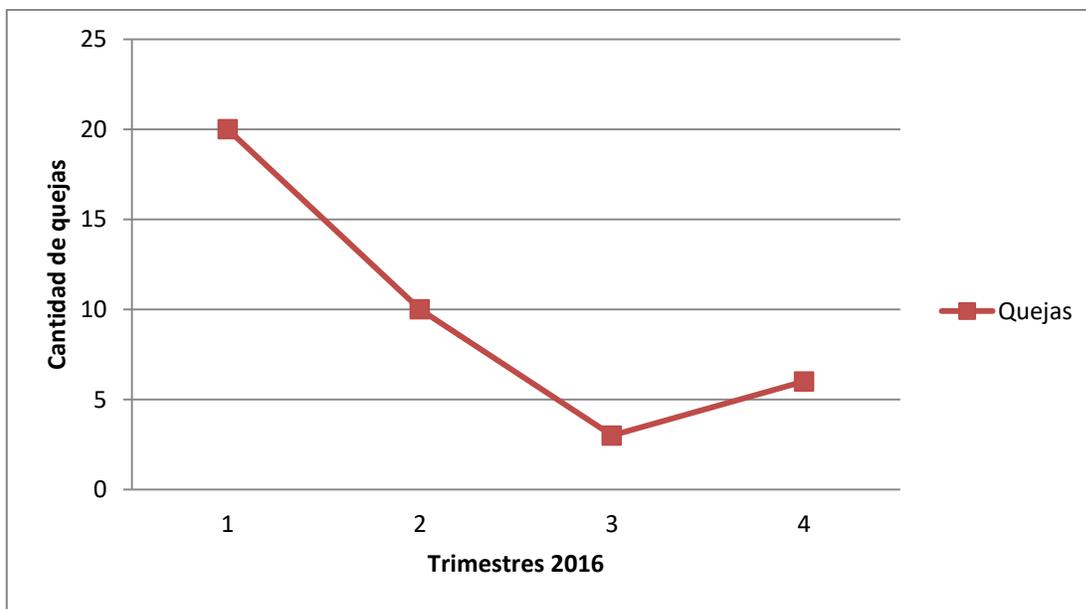


Figura 4. 2. Cantidad de quejas aceptadas.

Fuente: Corporación González, 2017.

Mediante la información mostrada anteriormente, se logra observar que existe una tendencia a la disminución en la cantidad de quejas aceptadas por la empresa, durante el año 2016.

De acuerdo al gráfico anterior se evidencia que las medidas que implementaron en el transcurrir de este último año han sido efectivas, ya que para el primer trimestre se obtuvieron 20 quejas, mientras que para el cuarto trimestre este valor bajó a seis quejas.

Las quejas que se reciben por parte de los clientes son variadas, en el cuadro 4.1. se resumen las mismas.

Cuadro 4. 1. Tipos de quejas recibidas durante el 2016.

Tipo de Queja	1 Trimestre	2 Trimestre	3 Trimestre	4 Trimestre
Incumplimiento contrato	4	3	0	1
Inadecuada calidad del servicio y atención	3	1	1	3
Inadecuado desempeño de un colaborador	12	5	2	2
Otros	1	1	0	0

Tipo de Queja	1 Trimestre	2 Trimestre	3 Trimestre	4 Trimestre
Totales	20	10	3	6

Fuente: Corporación González, 2017.

Las quejas que se reciben por parte del personal la empresa no las tiene contabilizadas, sin embargo, sí se conoce que la gran mayoría se deben a retrasos en el pago de planilla, vacaciones o bien horas extra. Además se sabe de algunos casos que muestran su descontento por mal funcionamiento de los sistemas de cómputo de la compañía, o bien el trato de los clientes para con los colaboradores.

Entre las medidas o cambios implementados en este año se incluyen:

- Programas de monitoreo sobre el proceso y el personal más estrictos.
- Mayor personal de supervisión en las zonas alejadas del GAM.
- Sistema de pago salarial semanal, para evitar retrasos en el depósito de los mismos.
- Política de pago de las horas extra laboradas debe ser diariamente.
- Un plan de mantenimiento preventivo a los equipos eléctricos y electrónicos de la compañía.
- Cambio de los proveedores de los productos de limpieza; los nuevos proveedores brindan productos biodegradables.
- Aumento de controles en inspecciones de materia prima (suministros de aseo).

Sin embargo a pesar de las quejas recibidas por parte de los clientes, éstos aseguran estar satisfechos con el servicio prestado, ya que en la última encuesta de satisfacción al cliente realizada por Corporación González se obtuvo un 80% de resultados positivos por parte de los clientes.

B. Gestión actual de ambiente

En el gráfico que se muestra a continuación se pueden observar los resultados arrojados por la misma:

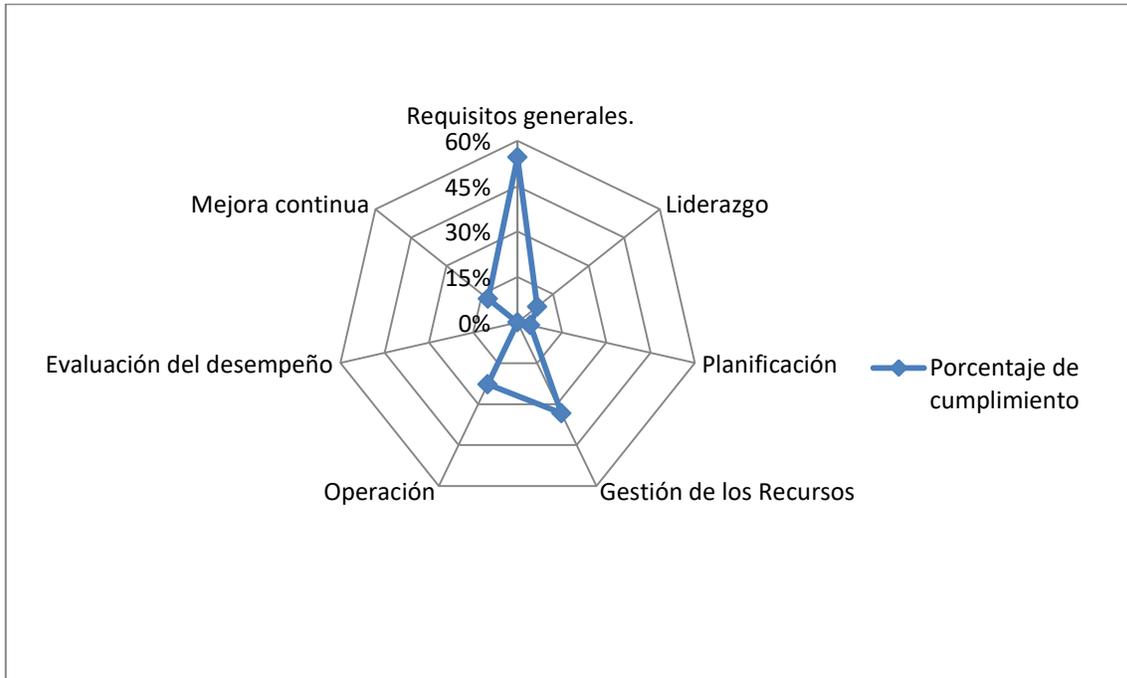


Figura 4. 3. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la norma INTE/ISO 14001:2015

Fuente: Hidalgo, 2017.

De manera general se puede observar que los porcentajes de cumplimiento son nulos o muy bajos para cinco de los siete apartados evaluados, obteniendo así 15% de cumplimiento general con lo que establece la norma.

En el apartado de requisitos generales se obtuvo un 55% de cumplimiento, ya que la empresa lleva a cabo de manera parcial puntos que abarcan un sistema de gestión ambiental (SGA). Dentro de los puntos que ellos sí tienen determinados que van acorde a la norma son las partes interesadas de un SGA y las necesidades y expectativas de esas partes interesadas.

En relación con el liderazgo se aprecia que se cumple solamente en un 8% de lo establecido por la norma, esto debido a que en la compañía ni siquiera tienen definida una

política ambiental, tampoco objetivos o metas ambientales. Por otro lado no se ha definido a los responsables de SGA para que se cumpla con los requerimientos de la norma.

En relación a la sección de planificación se obtuvo un porcentaje de cumplimiento del 4%, esto debido a que no se ha generado ninguno de los procedimientos que la norma establece como requisito y por ende, no se cuenta con la documentación formal que oriente y estandarice el procedimiento para la determinación de los impactos, metodología para su valoración, medidas de control, manejo de la información como legislación aplicable en materia de ambiente, entre otros.

Además, no existen procedimientos que le permitan a la empresa una identificación y acceso rápido a la legislación aplicable en materia ambiental, y tampoco se han elaborado reglamentos internos o regulaciones de este tipo, o procedimientos para evaluar periódicamente el cumplimiento de dichos requisitos legales aplicables.

Por otra parte, se determinó que hay un 33% de cumplimiento de la sección de Gestión de los Recursos, esto se debe entre otras cosas a que actualmente los recursos asignados para llevar a cabo la gestión ambiental requerida no da abasto para cumplir al 100% con las metas de la compañía, aunque éstas tampoco se encuentran documentadas como objetivos, esto ocasiona que algunas de las medidas de control para mitigar el impacto ambiental queden rezagadas.

Cabe resaltar además que con lo que respecta a la formación del personal y toma de conciencia, no se cuenta actualmente con un programa de capacitación que incluya los aspectos e impactos ambientales significativos ni cómo mitigarlos.

Con relación a la documentación que la norma establece como necesaria, se determinó que no se cuenta con ninguno de los procedimientos, por lo que se considera una de las debilidades de ésta gestión; no se han contemplado dentro de los planes de emergencia las medidas de control y/o prevención de impactos ambientales y actualmente no se cuenta con los recursos para poder atender una emergencia que afecte el ambiente.

Por otra parte, en la sección de operación se cuenta con un cumplimiento del 23%, ya que como ha quedado evidenciado, no existe ningún tipo de documentación en la cual se establezcan procedimientos de trabajo que satisfagan los requisitos del SGA.

Ahora bien, en cuanto a la evaluación del desempeño, se observa que no existe ningún tipo de cumplimiento con lo que establece la norma, ya que al no haber documentos relacionados con un SGA, no existe plan de auditoría interna ni tampoco existen datos históricos para determinar el avance positivo de la gestión.

En lo que corresponde a la sección de mejora continua se cuenta con un 13% de cumplimiento, esto se debe a que, a pesar de que no se cuenta con un SGA, sí se determinan oportunidades de mejora dentro de los procesos de la compañía en materia ambiental, como lo es el programa de gestión de los residuos sólidos, ya que el programa está, solamente que no se le da el seguimiento que corresponde.

Por último cabe destacar que al no existir un sistema de gestión ambiental debidamente estructurado, la dirección no puede realizar la revisión formal que la norma exige, lo cual hizo que esta sección fuera meritoria también del 0% de cumplimiento según la lista de verificación aplicada.

C. Aspectos en común de las dos gestiones.

Como resultado de las matrices FODA (ver apéndices 2 y 4), se encontraron fortalezas y debilidades en común con las que cuentan las gestiones en estudio, a su vez este análisis permitió detectar oportunidades y amenazas las cuales son tomadas en consideración a la hora de establecer estrategias para mejorar la gestión actual.

A continuación se muestran los resultados:

Cuadro 4. 2. Aspectos en común que poseen ambos sistemas dentro de la compañía.

Factor	Afinidades/debilidades en común
Documentación	No cuentan con un sistema de documentación formal, por lo que los errores, variabilidad de formatos, fluctuaciones entre los contenidos de la información y demás factores le dan informalidad al SG en general.
Comunicación	Se vela por mantener constantemente capacitado al personal en temas de calidad, más no en temas asociados a la gestión ambiental.
Gestión de los recursos	Los dos sistemas comparten la necesidad de que los recursos utilizados para su funcionamiento se deben de gestionar de una mejor manera de la que se ha llevado hasta hoy, pues en ocasiones no son los suficientes para lograr a cabalidad los objetivos propuestos.
Política	<p>No todas las políticas se han desarrollado, ni implementado, no se observan en físico dentro de la empresa y no se han comunicado al personal para que la conozcan.</p> <p>Existe la oportunidad de establecer una política que integre calidad, medio ambiente para así unificarla y hacer más fácil a promulgación de la misma entre los colaboradores de la empresa.</p>
Planificación	<p>Falta de requisitos y procedimientos para llevar a cabo la planificación de las actividades, procesos o tareas que se realicen, por lo que se debe establecer un procedimiento que contemple paso a paso las etapas para una correcta planificación de las actividades.</p> <p>Falta de objetivos medibles (SGA).</p> <p>Se vela por el cumplimiento de los requisitos legales pues son fundamentales para poder operar.</p>
Seguimiento y mejora continua	<p>En ocasiones no se da seguimiento a las no conformidades recurrentes de las auditorías internas, y esto queda evidenciado en la falta de registros asociados a lo mismo.</p> <p>No cuentan con indicadores de seguimiento (SGA).</p>

Fuente: Hidalgo, 2017.

D. Identificación y análisis de tareas y procesos que pueden afectar negativamente la calidad y/o el ambiente.

Debido al tipo de servicios que presta Corporación González, los procesos son muy variados, el siguiente cuadro resume de manera general las actividades centrales del proceso de negocio que pueden generar afectación en la calidad del servicio o bien impactar de manera negativa el medio ambiente.

13. Procedimientos estandarizados en la compañía.

Cuadro 4. 3. Identificación de tareas y procesos críticos

Departamento	Tarea/Proceso	Frecuencia de Realización	Afecta:		Motivos de afectación
			Calidad	Ambiente	
Recursos Humanos	Reclutamiento de personal	Diario	X	X	<ul style="list-style-type: none"> • Mal reclutamiento y selección de personal compromete el desarrollo del trabajo. • Generación de papel de desecho. • Generación de desechos de tonner. • Personal desactualizado se vuelve incompetente. • Generación masiva de residuos sólidos valorizables y no valorizables.
	Contratación de personal	Semanal	X	X	
	Capacitaciones	Esporádico	X	X	
Proveeduría	Compra de suministros	Semanal	X	X	<ul style="list-style-type: none"> • Mala escogencia de productos de limpieza. • Mal almacenamiento puede ocasionar derrames de

Departamento	Tarea/Proceso	Frecuencia de Realización	Afecta:		Motivos de afectación
			Calidad	Ambiente	
	Almacenamiento de suministros	Diario		X	productos químicos.
Seguridad y Vigilancia	Control de accesos	Diario	X		<ul style="list-style-type: none"> • Mal control de acceso y permitir paso a instalaciones de clientes personas no aptas para el lugar. • Realizar una mala inspección de las personas que ingresan a las instalaciones del cliente. • Ausencia de recorridos de marca: No se está realizando la tarea de acuerdo a los requerimientos del cliente.
	Recorrido de marcas	Diario	X		
	Traslados para supervisión de los trabajos	Diario	X	X	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajos mal hechos debido a poca supervisión. • Poco control del personal operativo en el puesto. • Liberación al medio ambiente de gases de efecto invernadero debido al uso de vehículos.

Departamento	Tarea/Proceso	Frecuencia de Realización	Afecta:		Motivos de afectación
			Calidad	Ambiente	
Aseo y Limpieza	Limpieza con productos químicos	Diario	X	X	<ul style="list-style-type: none"> • Mal uso y tratamiento de los químicos. • Mala disposición de desechos de sustancias químicas. • Mala disposición de desechos sólidos valorizables, todos van a rellenos sanitario. • Falta al reglamento interno del cliente si tiene como política la separación de residuos.
	Disposición de los desechos sólidos valorizables	Diario	X	X	

Fuente: Hidalgo, 2017.

Los procesos de recursos humanos son críticos para la compañía en cuanto a la prestación de un servicio de calidad, ya que sobre este departamento recae la responsabilidad de la selección y contratación de los mejores postulantes. Para asegurar esto, se tiene todo un procedimiento de selección y reclutamiento del personal, el cual se cumple a cabalidad.

Ahora bien, respecto a los procesos de proveeduría, se tienen criterios de selección de proveedores y suministros, sin embargo no hay procedimientos implementados de gestión de compras, cabe destacar que el procedimiento sí se encuentra formulado, mas no debidamente implementado. Por otro lado, las bodegas para el almacenamiento de químicos que posee la compañía no cuenta con las condiciones para contención de derrames en caso de que eventualmente se produzca uno, por lo que los químicos irían directamente al alcantarillado público.

Por otro lado, tanto los procesos de Seguridad y Vigilancia, como de Aseo y Limpieza se encuentran formulados e implementados en lo que respecta a la gestión de la calidad y su cumplimiento es total, sin embargo, como se pudo apreciar en el diagnóstico previo, no poseen procedimientos en temas de protección ambiental.

14. Nivel de priorización de impactos ambientales

Tomando como base la Matriz de importancia de la Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental, se determinaron las actividades que pueden generar un impacto negativo al ambiente; aquellas con un nivel de impacto más alto se consideraron como las actividades críticas.

En el siguiente cuadro se muestran los resultados obtenidos:

Cuadro 4. 4. Matriz de Importancia de Impactos Ambientales

Actividad	Recursos necesarios	Impacto Asociado	Evaluación del impacto					Total
			Intensidad	Extensión	Momento	Resistencia	Reversibilidad	
Capacitaciones	Agua	Consumo de recursos naturales	4	2	2	2	1	21
	Electricidad	Contaminación de aguas	4	4	4	2	2	28
	Comida	Generación de desechos sólidos	8	2	4	4	1	37
Contratación de personal	Papel	Consumo de recursos naturales	2	2	4	2	1	17
	Tinta	Generación de desechos sólidos	4	2	4	4	1	25
Labores de oficina en general	Electricidad	Consumo de recursos naturales	4	2	4	2	1	23
	Papel							
	Tinta	Generación de desechos sólidos	8	2	4	4	1	37
	Agua							
Supervisión de oficiales en el puesto	Gasolina	Consumo de combustible	2	2	4	2	1	17
		Generación de gases de efecto invernadero	8	4	4	4	4	44
Lavado/limpieza de pisos	Agua	Consumo de recursos naturales	4	2	4	2	1	23
	Electricidad							

Actividad	Recursos necesarios	Impacto Asociado	Evaluación del impacto					Total
			Intensidad	Extensión	Momento	Resistencia	Reversibilidad	
	Desinfectantes	Contaminación de aguas	8	4	4	2	2	40
	Toallas para secar							
Observaciones: Total <15, impacto menor./ 15< Total < 30, impacto moderado./ Total> 30, impacto mayor.								

Fuente: Hidalgo, 2017.

En el gráfico que se muestra a continuación se resumen los resultados obtenidos del análisis anterior:

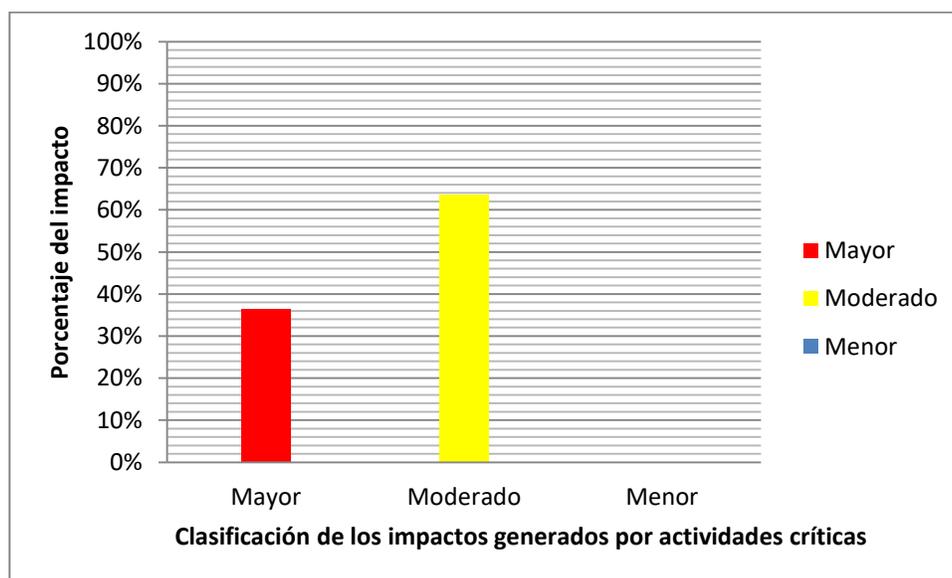


Figura 4. 4. Clasificación de los impactos ambientales.

Fuente: Hidalgo, 2017.

Se puede observar que la mayor parte de los impactos se categorizan como moderados, pues del total un 64% pertenece a esta categoría, y están relacionados al consumo de recursos naturales, contaminación de aguas y generación de desechos sólidos; estos impactos están asociados a todas las actividades con excepción de la

supervisión de oficiales en el puesto, ya que en esta tarea el impacto más importante es la generación de gases de efecto invernadero, debido a la gran cantidad de vehículos que utiliza la compañía para esta tarea.

En lo referente a la contaminación de aguas, cabe destacar que se asocia con actividades como el lavado de pisos y superficies, así como el uso de servicios sanitarios, ya que la compañía no cuenta con planta de tratamiento en sus oficinas centrales para las aguas residuales éstas son depositadas directamente sobre un alcantarillado sanitario.

Para aquellos categorizados como mayores se obtuvo un 36%, principalmente por el consumo de energía eléctrica, además del consumo de combustible (gasolina), así como la generación de desechos sólidos en las labores de oficina en general y la contratación masiva de personal.

Los impactos categorizados como menores, no tienen porcentaje asociado en el análisis realizado.

La mayor parte de las actividades mencionadas en el cuadro 4.4 pueden generar los mismos impactos hacia el ambiente, sin embargo el nivel de afectación va en función del proceso que se esté llevando a cabo y el consumo de los recursos (agua, papel, gasolina).

15. Manejo actual de los residuos sólidos no valorizables

Dentro de la evaluación realizada para verificar el manejo que se le da a los desechos sólidos valorizables y no valorizables, se encontró que la compañía posee un plan de gestión de desechos sólidos ordinarios, en los dos comedores de las oficinas centrales existen baterías de reciclaje, sin embargo, muchas veces esos residuos no son clasificados, ya que el personal deposita los desechos en cualquier contenedor, sin importar hacia qué esté destinado.

En consulta con la encargada de la Oficina de Salud Ocupacional, quien es la encargada de la gestión ambiental, comentó que el fracaso del plan de gestión de residuos es debido a una falta de cultura ambientalista, a pesar de que se les ha brindado charlas sobre la adecuada separación de los residuos, el personal es completamente indiferente a este aspecto.

Además, hasta hace unos meses (que fue el cambio en la Gerencia General de la compañía), no había ningún tipo de apoyo por parte de la alta dirección de la empresa para generar “esfuerzos verdes”, en donde se brindaran recursos económicos y humanos.

En lo que respecta a las labores que realizan los colaboradores fuera de las oficinas centrales, se les insta a separar los desechos en sus centros de trabajo, principalmente al personal de Aseo y Limpieza, así como también la buena utilización del recurso hídrico.

16. Compromiso por la dirección

La nueva Gerente General de la Corporación dice estar comprometida con los temas ambientales, y está interesada en iniciar con el proceso de Carbono Neutralidad, sin embargo, para lograr esto debe de haber un compromiso real y serio por parte de la alta gerencia en donde se brinden más espacios para capacitar al personal, en temas de gestión de residuos, ya que si la empresa desea ser Carbono Neutro, gran parte de sus reducciones se ver reflejadas en la cantidad de materiales que logren reutilizar o reciclar.

Actualmente, el poco material que se logra separar para ser enviado a un centro de acopio, no se están documentando las cantidades que se envían por mes, por lo tanto no existen indicadores respecto a este tema. Lo que dificulta aún más la tarea de recopilación de datos para reducciones de Carbono.

Si la compañía desea obtener un certificado de Carbono Neutralidad debe comprometerse con lo siguiente:

- Renovar la flotilla vehicular de los supervisores, con vehículos de motores más eficientes en el consumo de combustible y así reducir las emisiones de CO2 equivalente.
- Cocientizar al personal sobre la importancia de apagar luces, aires acondicionados y equipos eléctricos y/o electrónicos cuando no los están utilizando para reducir el consumo de energía eléctrica.
- Brindar más charlas sobre separación adecuada de desechos, ya que actualmente las personas no tienen claro qué pueden reciclar y qué no.

V. CONCLUSIONES

- La debilidad del sistema gestión de calidad radica en que aún no se ha realizado la respectiva evaluación de los riesgos específicos para cada proceso que exige la nueva versión de la norma, ya que no existe documentación en la compañía que respalde dicha evaluación.
- La gestión actual de ambiente de la empresa no cuenta con procedimientos, documentación o política establecida, debido a esto la compañía ha perdido algunas de las licitaciones.
- La supervisión de personal en los puestos fuera del GAM es la actividad que podría estar generando un mayor impacto sobre el medio ambiente, debido a la emisión de gases de efecto invernadero.
- La generación de desechos sólidos es el segundo impacto más importante observado durante la ejecución de las distintas actividades en la compañía.
- A pesar de que se logran enviar a reciclar algunos materiales, nadie lleva el control de lo que se está recuperando por lo que no se ha logrado cuantificar en CO2 equivalente las reducciones que representa ese reciclaje para la compañía.

VI. RECOMENDACIONES

- Implementar un sistema integrado de gestión, contemplando los requisitos de las normativas establecidas como lo son la INTE-ISO 9001:2015 e INTE-ISO 14001:2015.
- La Alta Gerencia debe conformar un grupo interdisciplinario que vele por la implementación del SIG, así como el seguimiento y mejora del mismo.
- El departamento de Recursos Humanos debe brindar capacitaciones y charlas sobre las diferentes gestiones llevadas a cabo en la compañía.
- Involucrar a la alta dirección en los procesos del sistema integrado para lograr un apoyo mayor, respecto de las tareas del SIG.

VII. ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN

En el capítulo que se desarrolla a continuación se muestra la propuesta de guía para la implementación de los sistemas de gestión de ambiente y calidad, tomando como base las normas ISO 14001 e ISO 9001 respectivamente.

En el mismo se podrán encontrar diferentes propuestas de herramientas, procedimientos e indicadores útiles para el desarrollo del sistema integrado de gestión.

Guía para la Implementación de un Sistema Integrado de Gestión de Calidad y Medio Ambiente.

Corporación González y Asociados S.A.



Elaborado por: Catalina Hidalgo

23/06/2017

Contenido

1. ASPECTOS GENERALES	1
1.1. Introducción.....	2
1.2. Normas de referencia	4
1.3. Conceptos	4
1.4. Objetivos	6
2. ETAPAS PARA LA INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN.....	7
2.1. Análisis del contexto	8
2.2. Determinación de los objetivos	10
2.3. Definición del alcance.....	11
2.4. Selección del nivel de integración.....	12
2.5. Selección del modo de integración	47
2.6. Compromiso de la dirección de la empresa	47
3. REQUERIMIENTOS DE LA GUÍA BASADOS EN LAS NORMAS ISO 9001 Y 14001	48
3.1. Requisitos generales.....	49
3.2. Requisitos de la política.....	49
3.3. Requisitos de planificación	51
A. Aspectos ambientales.....	51
B. Requisitos del enfoque al cliente.	52

C.	Requisitos legales y otros requisitos.....	52
3.4.	Implementación y operación.....	54
A.	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad.....	59
B.	Competencia y formación.....	59
C.	Documentación.....	60
D.	Control de documentos.....	61
E.	Control operacional.....	61
3.5.	Verificación.....	62
A.	Seguimiento y medición.....	62
B.	Evaluación del cumplimiento legal y otros.....	63
C.	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva.....	63
3.6.	Auditoría interna.....	64
3.7.	Revisión por la dirección.....	64
4.	APÉNDICES DE LA GUÍA.....	66

Índice de Figuras

Figura 1. Propuesta gráfica de la guía.	3
---	---

Índice de cuadros

Cuadro 1. Matriz de enlace entre las normativas.	8
Cuadro 2. Propuesta de objetivos e indicadores del SIG	10
Cuadro 3. Propuesta de cronograma de implementación.....	17
Cuadro 4. Matriz de Asignación de responsabilidades	54

1. ASPECTOS GENERALES

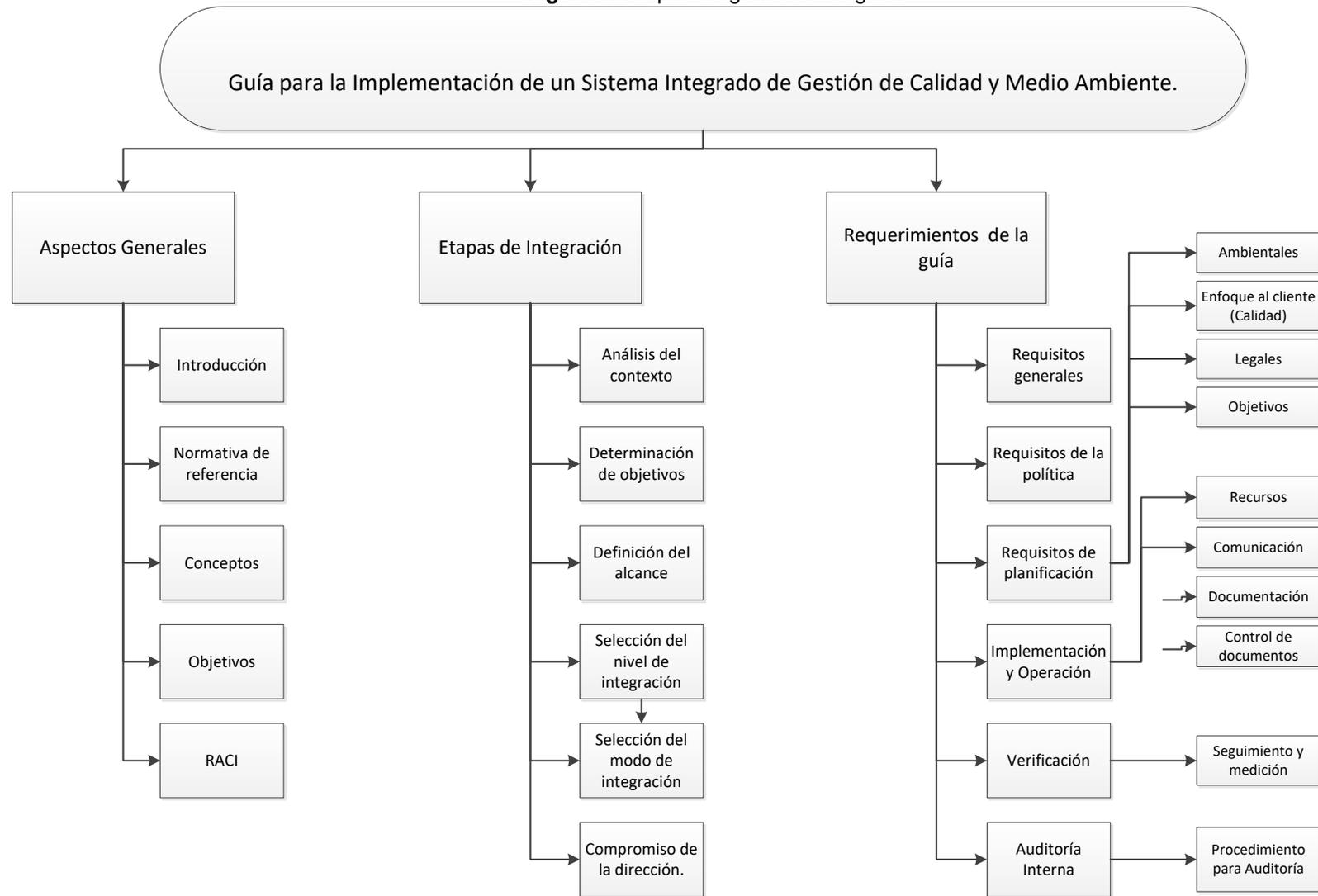
1.1. Introducción

La presente guía debe estar a disposición del grupo interdisciplinario a cargo de implementar el sistema integrado de gestión, tanto del equipo gerencial, encargados de la gestión de calidad como del departamento de medio ambiente.

Previamente deberá conformarse dicho grupo interdisciplinario, preferiblemente por la alta gerencia; cada uno de ellos tendrá asignadas diversas responsabilidades que deberán llevar a cabo para que la implementación del Sistema Integrado de Gestión (SIG) sea exitoso.

El control de este documento debe realizarse mediante el procedimiento para el control de la documentación del SIG una vez que se haya desarrollado.

Figura 1. Propuesta gráfica de la guía.



Fuente: Hidalgo, 2017.

1.2. Normas de referencia

- INTE-ISO 14001:2015. Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso.
- INTE-ISO 9001:2015. Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos.

1.3. Conceptos

Acción preventiva: acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencial no deseable.

Acción correctiva: acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable.

Auditor: persona con atributos personales demostrados y competencia para llevar a cabo una auditoría.

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

Calidad: grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.

Desempeño ambiental: resultados medibles de la gestión que hace una organización de sus riesgos ambientales.

Eficacia: grado en que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

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

Evaluación del riesgo: proceso de evaluar los riesgos que surgen de los peligros, teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes, y de decidir si los riesgos son aceptables o no para los procesos que afectan.

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

Mejora continua: proceso recurrente de optimización del sistema de gestión.

No conformidad: incumplimiento de un requisito.

Objetivo ambiental: fin ambiental de carácter general coherente con la política ambiental que la empresa se establece.

Parte interesada: persona o grupo que tiene un interés en el desempeño o éxito de una organización

Política ambiental: intenciones y dirección generales de una organización relacionadas con su desempeño ambiental, como las ha expresado formalmente la alta dirección.

Prevención de la contaminación: utilización de procesos, prácticas, técnicas, materiales, productos, servicios, o energía para evitar, reducir o controlar la generación, emisión o descarga de cualquier tipo de contaminante o residuo con el fin de reducir cualquier impacto ambiental adverso.

Proceso: conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

Programa de la auditoría: conjunto de una o más auditorías planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.

Riesgo: combinación de la probabilidad de la ocurrencia de eventos o exposiciones peligrosas, y la severidad de la lesión o enfermedad que puede ser causada por los eventos o exposiciones.

Sistema de gestión ambiental: parte del sistema de gestión de una organización empleada para desarrollar e implementar su política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales.

Sistema de gestión de calidad: parte del sistema de gestión de una organización empleada para desarrollar e implementar su política de calidad y gestionar sus aspectos de calidad.

1.4. Objetivos

Objetivo General

Orientar a las partes interesadas durante el desarrollo e implementación de un sistema integrado de gestión da calidad y medio ambiente.

2. ETAPAS PARA LA INTEGRACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN

2.1. Análisis del contexto

Previo al diseño del Sistema Integrado de Gestión, se debe realizar un análisis del contexto en el cual se desarrolla la empresa, que le permita conocer cuál será su punto de partida. De acuerdo a la información recolectada, en el cuadro que se muestra a continuación se pueden observar los aspectos que tienen en común las normas, los cuales deben de tomarse en cuenta durante la integración de los sistemas.

Cuadro 1. Matriz de enlace entre las normativas.

Aspecto	Norma	
	INTE/ISO 9001:2015	INTE/ISO 14001:2015
Generalidades	X	O
Enfoque basado en procesos	X	O
Compatibilidad con otros sistemas de gestión	O	O
Objeto y campo de aplicación	X	X
Aplicación	X	O
Referencias normativas	X	X
Terminos y definiciones	X	O
Sistema de gestión de calidad/ambiental	X	O
Requisitos generales	X	O
Responsabilidad, autoridad y comunicación	X	O
Política	X	O
Compromiso de la dirección	X	X
Mejora continua	X	O
Planificación	X	O
Enfoque al cliente/Aspectos ambientales	X	O
Determinación de los requisitos relacionados con el servicio	X	X
Requisitos legales	X	X

Aspecto	Norma	
	INTE/ISO 9001:2015	INTE/ISO 14001:2015
Objetivos	X	O
Planificación del sistema de gestión de calidad/ambiente	X	O
Mejora continua	X	O
Compromiso de la dirección	X	X
Responsabilidad, autoridad y comunicación	X	O
Provisión de recursos	X	X
Competencia, formación	X	O
Comunicación interna	X	X
Comunicación con el cliente	X	O
Control de la documentación	X	O
Verificación	X	O
Medición, análisis y mejora	X	O
Seguimiento y medición	X	O
Control de métodos de seguimiento y medición	X	O
Análisis de datos	X	O
No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	X	O
Control de registros	X	O
Auditoría interna	X	O
Revisión por la dirección	X	O

Fuente: Hidalgo, 2017.

Nota: Mediante una equis (X) se identifican aquellos aspectos que se encuentran desarrollados parcial o totalmente para cada sistema de gestión, y mediante un círculo (O) aquellos con los que del todo no se cuenta.

2.2. Determinación de los objetivos

Se deben definir los objetivos que se pretenden alcanzar con la integración e implementación de los sistemas dentro de la organización. La determinación de los objetivos está a cargo del equipo gerencial de la compañía.

En el cuadro que se presenta a continuación, se muestra la propuesta de objetivos e indicadores para el SIG.

Cuadro 2. Propuesta de objetivos e indicadores del SIG

Propuesta de objetivos del SIG		
Objetivos	Indicadores de seguimiento	Metas
Calidad		
Maximizar la calidad de los servicios desarrollados por la empresa mediante una adecuada distribución de los recursos.	<ul style="list-style-type: none"> Porcentaje de recursos disponibles para el desarrollo de la gestión vrs porcentaje necesario. 	<ul style="list-style-type: none"> Realizar dos auditorías anuales. Obtener al menos un 85% de satisfacción de los clientes. Obtener al menos un 80% de satisfacción del personal, mediante la aplicación de encuestas de clima laboral de manera bianual.
Lograr al menos un 85% de satisfacción de los clientes respecto de los servicios brindados.	<ul style="list-style-type: none"> Porcentaje de clientes satisfechos Calificación otorgada a la empresa por parte de los clientes. 	
Ambiente		
Garantizar el cumplimiento de los requisitos legales	<ul style="list-style-type: none"> Cantidad de requisitos legales aplicables. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos legales. 	<ul style="list-style-type: none"> Reducir el consumo del recurso hídrico en un 1% para el año 2017, respecto al año anterior. Reducir el consumo de papel al menos en un 5% para el 2017.
Promover buenas prácticas ambientales, consolidando la cultura ambiental dentro de la empresa, mediante un programa de buenas prácticas ambientales.	<ul style="list-style-type: none"> Kg de desechos reciclados. Kg de desecho reutilizados. Porcentaje de cumplimiento del plan de capacitación y 	

Propuesta de objetivos del SIG		
Objetivos	Indicadores de seguimiento	Metas
	concientización ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> Reducir en un 1% el consumo de energía eléctrica del 2017, respecto al consumo del 2016.
Optimizar la gestión integral de los residuos, desde la separación en la fuente, hasta la disposición final.	<ul style="list-style-type: none"> Porcentaje de cumplimiento de los objetivos del programa para el manejo de desechos. 	
Mejorar continuamente la gestión ambiental en la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> Cantidad de no conformidades resueltas. Porcentaje de cumplimiento de los objetivos planteados. Porcentaje de recursos disponibles para el desarrollo de la gestión vrs porcentaje necesario para el desarrollo de la gestión. 	
Optimizar el uso del recurso hídrico y energético en la empresa, mediante un programa de ahorro y uso eficiente de los mismos.	<ul style="list-style-type: none"> Ahorro en litros de agua consumida, respecto al año base seleccionado. Ahorro energético en colones respecto al año base seleccionado. 	

Fuente: Hidalgo, 2017.

Corporación González debe establecer, implementar y mantener programas para lograr el alcance de sus objetivos. Dichos programas deben incluir:

- Medios necesarios y plazos establecidos para alcanzar los objetivos.
- Asignación de responsabilidades y autoridad para lograr los objetivos en las funciones y niveles pertinentes de la organización.

Cabe recalcar que los programas deben ser revisados periódicamente, para así determinar si estos son eficaces o no, para velar de esta forma por el alcance de los objetivos.

2.3. Definición del alcance

Debe definirse el alcance del sistema de integración tomando como punto de partida el ¿qué se va a integrar?, ¿cuáles van a ser las áreas y procesos de la empresa involucrados?. Este alcance debe ser definido, aprobado y revisado también por el equipo gerencial.

La propuesta de alcance es la siguiente:

“El alcance del Sistema Integrado de Gestión definido en esta guía se aplica a las actividades de Gestión de la Calidad y Gestión Ambiental, definido a través de los siguientes procesos:

1. Gestión Estratégica

2. Procesos centrales del negocio:

- *Gestión de contratos.*
- *Comercialización*
- *Operaciones en Aseo y Limpieza*
- *Operaciones en Seguridad*
- *Facturación y cobro*

3. Procesos de Apoyo:

- *Financiero contable*
- *Departamento legal*
- *Recursos Humanos*
- *Gestión de ambiente*
- *Mantenimiento del TI.”*

2.4. Selección del nivel de integración

Partiendo del análisis del contexto y de los resultados que el mismo generó, la organización debe de definir a que nivel de integración puede aspirar y en cuales áreas se va a llevar a cabo la integración. En este caso, a partir de los resultados obtenidos del

“Análisis de la situación actual”, se determinó que la compañía tiene un nivel básico en integración, ya que, a pesar de contar con una sistema de calidad implementado, debe comenzar por generar una política integrada de gestión. Cabe destacar que este nivel de integración debe estar aprobado por el Equipo Gerencial.

Además debe definirse un cronograma, en el que se estipulen los plazos para lograr la implementación del sistema.

En el cuadro que se muestra a continuación se propone un cronograma para el desarrollo e implementación del SIG; contemplando todas las actividades que deben desarrollarse por etapa, se establece un período de dos años.

Cuadro 3. Propuesta de cronograma de implementación

Etapa	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	
Diagnóstico																										
Política																										
Planificación																										
Implementación y operación																										
Verificación																										
Revisión por la dirección																										

Fuente: Hidalgo, 2017.

En el apéndice 1 “Actividades para la estimación del cronograma”, se pueden observar de manera explícita las diferentes actividades que fueron consideradas para determinar el cronograma antes indicado.

Cabe destacar que el establecimiento de los tiempos del cronograma se definió con el equipo gerencial de la compañía.

2.5. Selección del modo de integración

Partiendo del análisis de la situación actual, y como la compañía ya cuenta con un sistema implementado (calidad), se determinó que el modo de integración debe ser progresivo, en donde, se validen y homologuen todos los documentos y procesos para ambos sistemas.

2.6. Compromiso de la dirección de la empresa

Para garantizar el éxito del sistema de gestión, es clave que se cuente con el compromiso y apoyo total de la alta dirección, no sólo en aspectos de carácter económico, sino también, se espera que se involucren los miembros del Equipo Gerencial durante el desarrollo, seguimiento y mejora continua del mismo.

Por lo tanto, es importante que la compañía brinde los recursos humanos, económicos y materiales para la información y formación necesaria del personal, en temas de calidad, pero sobre todo en temas de ambiente, ya que en este aspecto se tienen grandes deficiencias.

Además, de que la alta dirección debe participar en el proceso de la definición de la política, los objetivos, metas, asignación de responsabilidades. Así mismo, en la elaboración de los canales necesarios para la promulgación de la información en cuanto al sistema y los nuevos cambios o programas a implementar derivados de dicha situación, para que el personal se adapte.

Se debe establecer un representante de la alta dirección que asuma la responsabilidad de asegurar que el sistema se implemente y mantenga, además de quiénes conformarán el equipo interdisciplinario para el manejo del sistema integrado.

3. REQUERIMIENTOS DE LA GUÍA BASADOS EN LAS NORMAS ISO 9001 Y 14001

3.1. Requisitos generales.

Corporación González debe establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar continuamente el SIG de acuerdo con los requisitos de estas normas, y a la vez determinar cómo cumplir con ellos.

Como parte de los requisitos con los que debe cumplir la organización, para el diseño e implementación del SIG se encuentran:

1. Establecer una política integrada: En esta guía se brinda una propuesta de política integrada, la cual debe ser evaluada y aprobada por el equipo gerencial.
2. Identificar los aspectos ambientales, que surjan de las actividades y servicios de la organización: Mediante el procedimiento para identificación y evaluación de aspectos ambientales (apéndice 2) y las hojas de procesos de la compañía.
3. Identificar los requisitos legales aplicables y de la organización: El departamento de Asesoría Legal de la empresa debe encargarse de formular y mantener actualizada una matriz de requisitos legales.
4. Establecer los objetivos, indicadores y metas del sistema: En esta guía se presentan propuestas de estos, el equipo gerencial debe evaluar, ajustar y aprobar esta propuesta.

Para los siguientes requisitos el equipo gerencial debe hacer una revisión de las hojas de procesos para:

5. Determinar los procesos que van a integrarse dentro del sistema, ya que poseen actividades afines.
6. Definir la secuencia e interacción de dichos procesos.
7. Determinar los métodos, criterios y parámetros necesarios para asegurar que la operación y el control de los procesos sean eficaces.

3.2. Requisitos de la política

Dentro de los factores que deben considerarse para la elaboración de la política integrada del sistema como tal se encuentran:

- Ser apropiada a la naturaleza e impactos ambientales, procesos productivos y propósito de la organización.
- Debe incluir un compromiso con la mejora continua, la prevención de la contaminación y cumplimiento de los requisitos de calidad en cuanto al proceso y el servicio, además de cumplir con los requisitos de los clientes.
- Debe incluir un compromiso con los requisitos legales aplicables y otros requisitos de la organización relacionados a sus aspectos ambientales y con los requisitos de calidad.
- Debe proporcionar el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos.
- Debe quedar documentada, ser implementada, mantenerse y revisarse periódicamente; además debe ser comunicada y estar a disposición de las personas que trabajan en la empresa así como para otras partes interesadas.

Para poder llevar a cabo una evaluación de la política y así determinar que la misma cumple con los requisitos antes mencionados, se muestra en el apéndice 3 una matriz diseñada para este fin. Esta política debe ser evaluada por el equipo gerencial, la periodicidad de revisión debe ser establecida por la alta dirección de la compañía. En caso que se detecte que la política no es la correcta, el equipo gerencial debe realizar las respectivas modificaciones.

A continuación se muestra una propuesta de política integrada la cual puede ser tomada en consideración para el SIG:

Política Integrada

“En Corporación González y Asociados ofrecemos a nuestros clientes servicios de seguridad y aseo y limpieza, estamos comprometidos a realizar nuestro trabajo mediante una gestión que favorezca la protección del medio ambiente a través de la mitigación de los impactos asociados a servicios de alta calidad y que cumpla con sus requerimientos y la legislación”.

Para cumplir con lo dispuesto anteriormente la compañía debe adoptar los requisitos establecidos en las normas ISO 14001 e ISO 9001 y además la alta dirección debe asumir los siguientes compromisos:

- Mantener sistemas de gestión de Calidad y Medio Ambiente, apropiados a la naturaleza y condiciones de nuestras operaciones, en un marco de acción preventiva y mejoramiento continuo.
- Establecer objetivos y metas en materia de Calidad y Medio Ambiente para la planificación, revisión y mejora continua de nuestras actividades.
- Inducir a nuestros trabajadores a mantener una actitud responsable y proactiva en materia de Calidad y Medio Ambiente, a través de su sensibilización y capacitación según lo requieran.
- Velar por el cumplimiento de los requisitos de los clientes, evaluando nuestro desempeño con el fin de buscar siempre la mejora y satisfacción continua de los mismos.
- Cumplimiento de requisitos legales y reglamentarios aplicables a la organización.
- Optimizar el consumo eficiente de los recursos naturales y ahorro energético.
- Mantener una comunicación horizontal y vertical apropiada, asegurando que todo el personal esté enterado de la gestión que se lleva a cabo en la empresa y de la cual todos forman parte, así como el rol que cada uno de los miembros de la organización debe de adoptar.

3.3. Requisitos de planificación

A. Aspectos ambientales.

Responsable: Equipo gerencial y encargada del departamento de Gestión Ambiental (Salud Ocupacional).

En el apéndice 3 se presenta un procedimiento para identificar y evaluar los aspectos ambientales (dentro de este procedimiento ya se encuentran contemplados los aspectos ambientales identificados previamente en el análisis de situación actual) y recursos necesarios para la elaboración de las actividades de prestación del servicio, facilitan el reconocimiento de los impactos que puedan tener los mismos sobre el medio

ambiente que los rodea; esto en materia de generación de desechos sólidos, líquidos y emisiones de gases y otros tipos de contaminación. Además se muestran diagramas de flujo para el tratamiento de las actividades que generan mayor impacto ambiental de acuerdo a la evaluación previa en el análisis de situación actual.

B. Requisitos del enfoque al cliente.

Responsable: Equipo gerencial, supervisores y colaboradores.

Corporación González debe continuar con la identificación y evaluación de sus procesos, para así definir paso a paso las distintas etapas y los mecanismos de control que se aplicarán en estas, y así determinar los puntos críticos de control del proceso.

Se debe velar por que los requisitos y necesidades de sus clientes se cumplan, para así mantenerlos satisfechos, asegurando la venta de sus servicios, por ende su permanencia en el mercado y expansión en el mismo; es por esto que debe determinar lo siguiente:

- Los requisitos indicados por el cliente, hasta el final de la cadena de valores.
- Los requisitos que no fueron indicados por el cliente, sin embargo que son necesarios para una buena prestación del servicio.

Para poder planificar y mejorar los servicios brindados por la compañía, el Equipo Gerencial puede tomar en cuenta la información suministrada en el apéndice 4. Por otro lado, en el apéndice 5 se muestran indicadores asociados a las ofertas y contratos de los clientes, con esta información la alta dirección puede estudiar la calidad del servicio brindado por Corporación González y Asociados.

C. Requisitos legales y otros requisitos.

Responsables: Equipo gerencial, encargado del departamento de gestión ambiental, asesor legal de la compañía.

Corporación González debe establecer, implementar y mantener uno o varios procedimientos para:

- Identificar y tener acceso a los requisitos legales aplicables y otros requisitos que incidan sobre la organización en aspectos ambientales y aspectos asociados a la prestación de sus servicios y los requisitos bajo los cuales deben de regirse sus procesos.

Una manera de lograr tener claros y actualizados todos los requisitos legales de la compañía, es que ésta le solicite a los asesores legales una matriz en donde se incluyan normas, reglamentos y leyes vigentes, para asegurar el conocimiento y en su defecto cumplimiento de cada una de las citadas anteriormente.

Una vez determinados los requisitos, la organización debe comunicar estos requisitos legales aplicables a las personas que pertenecen a la empresa y a partes interesadas; por medio de correos electrónicos y reuniones cuando la organización lo considere pertinente, esto para velar porque en ningún momento se incumpla o viole lo establecido dentro de dichos requisitos.

D. Requisitos de los objetivos.

Responsables: Equipo gerencial

Para el establecimiento de los objetivos se deben de tomar en consideración los siguientes aspectos:

- Deben ser medibles.
- Coherentes con la política.
- Tomar en consideración los requisitos legales aplicables u otros que la organización haya establecido.
- Deben mostrar el compromiso con la mejora continua.
- Deben quedar documentados en todos los niveles y funciones pertinentes dentro de la organización.

En la sección 2.2 de esta guía se muestra la propuesta de objetivos para el SIG de Corporación González, con sus correspondientes indicadores para que los mismos puedan ser evaluados por los miembros del Equipo Gerencial con la periodicidad que ellos consideren pertinente para cada indicador.

En esta sección se presentan también las metas propuestas para la implementación del SIG.

3.4. Implementación y operación

Previo al proceso de implementación y operación del SIG deben de asignarse las actividades a los responsables pertinentes para lograr llevar a cabo de manera eficaz dicho proceso, es por esto que ha sido generada la matriz de asignación de responsabilidades, la cual se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 4. Matriz de Asignación de responsabilidades

	Corporación González y Asociados S.A. Matriz RACI						Código:
							Versión:
Actividad	Responsable						
	GG	EG	GF	RRHH	CAI	C	GMA
Antes de la implementación del SIG							
Análisis del contexto		X					X
Conformar el equipo para desarrollar el SIG		X		X			
Designar responsabilidades a los miembros		X		X			
Implementación del SIG							
Asegurar el cumplimiento de la política integrada en todos los niveles de la organización.	X	X		X			X
Asegurar la disponibilidad de recursos para establecer, implementar, mantener y mejorar el SIG.	X	X	X				
Desarrollo de la política integrada	X	X	X				
Formular y actualizar el alcance y las directrices de calidad y medio ambiente, tomando como referencia la política	X	X		X			

establecida.							
Evaluar y aprobar los proyectos, planes, programas y controles.	X	X					
Realizar el seguimiento y la mejora a los resultados obtenidos en los procesos.	X	X					
Garantizar la comunicación entre los diferentes departamentos.	X	X					
Revisión y aprobación de la política integrada	X						
Verificación y seguimiento de la política del SIG.	X	X					
Desarrollo de procedimiento para la identificación, priorización y control de los aspectos ambientales y puntos críticos de control.	X	X					X
Implementación del procedimiento para la Identificación de aspectos ambientales y puntos críticos derivados de las actividades de la empresa y documentación de los resultados.		X					X
Verificación y seguimiento de la eficacia del procedimiento.	X	X					X
Establecimiento de objetivos y metas.	X	X					X
Revisión y aprobación de objetivos y metas	X	X					
Verificación y seguimiento de objetivos y metas	X	X					X
Revisión y aprobación de toda la documentación generada.	X						
Identificación de las necesidades y requisitos de los clientes y documentación de los resultados.	X	X					
Verificación y seguimiento de la satisfacción de los clientes.	X	X					
Diseño del programa para el cumplimiento de los objetivos y metas.		X					
Implementación del programa para el cumplimiento de los objetivos y metas y documentación de los resultados.		X					
Verificación y seguimiento del programa.	X	X					X
Revisión y aprobación del programa.	X	X					
Asignación de los recursos para la implementación y mantenimiento del SIG.	X		X				
Promulgación de la información relacionada con el SIG a la empresa en general.	X						
Selección de personal competente para el				X			

desarrollo del SIG, así como el personal de planilla.							
Proponer, aprobar y promover las estrategias de formación y toma de conciencia relacionadas con la calidad, y los impactos ambientales.		X		X			X
Promover que todo el personal se involucre y comprometa con los procesos de calidad y medio ambiente, así como los planes de mejora, programas y controles operacionales.				X			
Elaboración de registros de la educación, formación, desarrollo de habilidades y experiencias que se les brinden a los colaboradores.				X			
Definir los medios de comunicación formal a utilizar como parte del SIG dependiendo de la información que se quiera brindar y a quien va dirigida.	X	X		X			
Elaboración, implementación, verificación y seguimiento del manual de calidad.	X						
Elaboración del procedimiento para el seguimiento y verificación de las actividades y operaciones fundamentales dentro del SIG.	X	X					X
Elaboración e implementación del procedimiento para el control de servicios no conformes.	X	X					
Elaboración de un procedimiento para tratar las no conformidades y generar acciones correctivas y preventivas.	X	X					
Implementación del procedimiento para tratar las no conformidades		X					
Elaboración de uno o varios procedimientos para la correcta identificación, almacenamiento, protección, recuperación y disposición de los registros.	X						
Implementar y mantener uno o varios procedimientos para la correcta identificación, almacenamiento, protección, recuperación y disposición de los registros.		X					
Diseño del programa de auditorías internas.					X		
Elaboración del procedimiento para llevar a cabo las auditorías internas.					X		
Verificación y seguimiento de lo establecido en el plan y procedimiento para realizar auditorías internas	X						
Conformación y asignación de responsabilidades del grupo auditor.	X				X		
Difundir el resultado del desempeño de los procesos en materia de calidad y	X	X					X

medio ambiente.							
Ejecutar las acciones planteadas en materia de ambiente.		X					X
Vigilar el cumplimiento de la legislación ambiental asociada con la gestión ambiental.							X
Asegurar la coherencia de las acciones ejecutadas con la política ambiental.							X
Proponer acciones de mejora continua a la gestión ambiental.							X
Comunicar al personal responsable las acciones a ejecutar conforme al cronograma establecido en el SGA.							X
Recibir y dar solución a las incoherencias que se detecten asociadas con la gestión ambiental.							X
Exponer y dirigir los asuntos relativos a la gestión ambiental en las reuniones, así como hacer un seguimiento de las acciones que se establezcan.							X
Actualizar los documentos relativos a la gestión ambiental.							X
Monitorear, medir y realizar seguimiento a las características claves asociadas con los aspectos ambientales significativos.							X
Proponer y actualizar los programas, metas, objetivos y controles del SGA en colaboración de las diferentes áreas involucradas.							X
Planificar y participar en la elaboración de procedimientos e instructivos asociados con la gestión ambiental.							X
Elaborar los informes asociados con la gestión ambiental que soliciten las autoridades competentes.							X
Gestionar ante la alta gerencia la asignación los recursos necesarios para llevar a cabo las mejoras que requiera la gestión de ambiente.							X
Garantizar la implementación del sistema de gestión en el componente ambiental de acuerdo con la norma ISO 14001.							X
Seguimiento al cumplimiento a los planes, programas y proyectos del sistema de gestión en el componente Ambiental.	X	X					X
Medir los indicadores del sistema de gestión de calidad y levantar los planes de acción requeridos.		X					
Garantizar que los integrantes de los grupos encargados del SIG conozcan y ejecuten sus funciones y responsabilidades.	X			X	X		
Mantener y mejorar el sistema de gestión en el componente de Calidad a través del	X			X			

seguimiento a los informes de auditoría interna y externa y seguimiento de acciones correctivas, preventivas y de mejora de acuerdo con las normas aplicables.							
Controlar el cumplimiento de los planes, programas y proyectos del sistema de gestión de la calidad.	X			X			
Revisar la documentación de los procesos del sistema de gestión en el componente de calidad.	X			X			
Garantizar la identificación de necesidades y ejecución de planes de formación en calidad	X		X	X			
Asegurar la actualización de la matriz de aspectos e impactos ambientales.							X
Elaborar de la documentación del Sistema de Gestión en el componente Ambiental y ejecutar los controles operacionales requeridos.	X	X					X
Garantizar el estado y disposición de los registros del SIG.	X						
Garantizar el uso de las versiones aprobadas en la documentación del SIG.	X						
Asegurar la documentación e implementación de los procedimientos e instructivos referentes a los trabajos que se realicen en su área de competencia.		X					X
Velar por el cumplimiento de dichos procedimientos e instrucciones por parte de los trabajadores a su cargo, asegurándose de que se llevan a cabo en las debidas condiciones de seguridad y cumpliendo con la legislación vigente.		X					X
Animar a los trabajadores para presentar sugerencias que conlleven al mejoramiento continuo de los procedimientos y las condiciones de trabajo del área, reconociendo sus acciones y logros.		X					X
Cumplir con las políticas, objetivos, procedimientos y requisitos y lineamientos del SIG.	X	X				X	X
Adoptar una cultura de desarrollo sostenible, a través de la educación ambiental, prevención de la contaminación y protección del ambiente que se imparta dentro de la empresa.	X	X				X	X
NOTAS							
GG: Gerente General							

EG: Equipo Gerencial

GF: Gerente Financiero

RRHH: Recursos Humanos

CAI: Coordinador de Auditoría Interna.

C: Colaboradores

GMA: Gestor Medio Ambiental

Fuente: Hidalgo, 2017.

A. Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad.

Responsables: Gerente General, Gerente de Recursos Humanos, Gerente de Financiero.

La gerencia general junto con el departamento de recursos humanos y financiero deben velar por que se cuenten con los recursos materiales, humanos y económicos necesarios para implementar y mantener el SIG. Además, se deben encargar de la promulgación de la información pertinente al SIG, como por ejemplo políticas, áreas involucradas, objetivos del sistema, entre otros.

La organización debe designar a un miembro de la alta dirección para asegurarse de que el SIG se establece, implementa y mantiene de acuerdo las normas que se están utilizando como referencia; además de velar porque el equipo de auditoría, realiza una auditoría interna la menos una vez al año y presenta un informe sobre el desempeño del sistema a la alta dirección, para revisar el avance del mismo respecto a los objetivos propuestos, y a la vez para poder determinar situaciones que pueden corregirse para buscar la mejora continua.

B. Competencia y formación.

Responsable: Departamento de Recursos Humanos.

El departamento como tal debe de velar que todas las personas que se contraten para la empresa y que sean parte del SIG, tengan las competencias para realizar sus

actividades de manera correcta, ya que el fallo en la realización de una de estas tareas puede incidir de manera negativa en los objetivos del sistema de gestión. Para que se lleve a cabo de manera exitosa el proceso de contratación de personal se encuentra en el apéndice 6, una guía para el establecimiento del perfil de puesto. En donde los profesionales en Recursos Humanos de la compañía definirán qué características, formación profesional debe tener la persona que opta por un determinado puesto.

Debido a esto se debe capacitar al personal previo a su ingreso a la empresa y debe de dársele entrenamiento en el puesto que va a estar colaborando; además debe estarse refrescando el conocimiento del personal antiguo y a la vez, induciéndolo en los nuevos objetivos de la empresa para que conozcan este nuevo enfoque de trabajo. Es por esto que se ha creado el procedimiento para formación, sensibilización y competencia del personal, el cual se encuentra adjunto en el apéndice 7.

Corporación González debe establecer y mantener procedimientos para que los colaboradores de su organización que se ven afectados por el SIG tomen conciencia de lo siguiente:

- La importancia de la política, los procedimientos que se les facilitan y los requisitos del SIG.
- Las funciones que desempeñan y el impacto que éstas tienen en el alcance de los objetivos del sistema y el departamento al que corresponden.

También, el departamento de Recursos Humanos deberá de mantener los registros de la educación, formación, desarrollo de habilidades y experiencias que se les brinden a todos los colaboradores.

C. Documentación.

Responsables: Equipo Gerencial, departamento de Recursos Humanos, personal encargado de la gestión del ambiente.

Toda documentación generada debe contener los registros que respalden la información que sea necesaria para validar la eficacia de la planificación, operación y control de los procesos relacionados con los aspectos ambientales y de calidad.

También deben de incluirse los procedimientos establecidos como requisitos de los sistemas de gestión, en las normas INTE/ISO 9001:2015, INTE/ISO 14001: 2015 (ver apéndice 8).

D. Control de documentos.

Responsables: Gerente General, departamento de Recursos Humanos, personal encargado de la gestión del ambiente.

La empresa debe establecer, implementar y mantener procedimientos para:

- Aprobar los documentos, previo a su emisión.
- Revisar y actualizar los documentos, en caso de ser necesario, y aprobarlos nuevamente.
- Asegurar que se registren los cambios y el estado de revisión actual de los documentos.
- Asegurar de que las versiones adecuadas se encuentren disponibles en las zonas de uso.
- Asegurar que los documentos generados permanezcan legibles y sean fácilmente identificables.
- Prevenir el uso de documentos obsoletos mediante la identificación de los mismos en caso de que deban guardarse.

En el apéndice 9 se encuentra adjunto el procedimiento para la gestión documental.

E. Control operacional.

Responsables: Equipo Gerencial y encargado del departamento de gestión ambiental.

La organización debe identificar y planificar aquellas operaciones que están asociadas con los aspectos (ambientales y de calidad) significativos, de acuerdo con su política, objetivos y metas, con el objeto de asegurarse de que se efectúan bajo las condiciones especificadas, y así:

- Controlar situaciones en las que su ausencia puede generar el incumplimiento de la política, los objetivos y metas para la gestión ambiental y de calidad.
- Determinar los controles relacionados con bienes, equipos y servicios adquiridos.
- Definir las actividades que requieren de verificación, validación, seguimiento, medición, inspección ,así como los criterios que se establezcan para la aceptación del servicio.

Para poder realizar estas actividades la empresa debe establecer procedimientos que son requeridos por las normas, el listado de estos procedimientos se presenta en el apéndice 8.

3.5. Verificación

A. Seguimiento y medición.

Responsables: Equipo Gerencial y encargado del departamento de gestión ambiental.

Se deben establecer, implementar y mantener procedimientos para realizar el seguimiento y verificar aquellos factores y/o actividades que son fundamentales en las operaciones, las cuales pueden tener un impacto mayor en el SIG. Dichos procedimientos deben considerar:

- Medidas cuantitativas y cualitativas apropiadas a las necesidades de la organización.
- El resultado de los datos y resultados de seguimiento y medición necesarios que faciliten el análisis de las acciones correctivas y preventivas.
- Seguimiento del nivel de cumplimiento de los objetivos del sistema.

Además, se debe dar seguimiento para poder demostrar la conformidad de los servicios con los requisitos del cliente y así mejorar continuamente la eficacia del sistema.

Se deberá dar seguimiento y medición a los datos y resultados obtenidos de los indicadores de calidad, ambiente, para facilitar el análisis posterior de las acciones correctivas y preventivas.

Como parte de la evaluación del proceso de seguimiento de la implementación del SIG, se encuentra en el apéndice 10 un cuadro con indicadores que pueden considerarse para poder determinar el avance en la implementación.

B. Evaluación del cumplimiento legal y otros.

Responsables: Equipo gerencial, encargado del departamento de gestión ambiental, asesor legal de la compañía.

El departamento de asesoría legal de la compañía, debe tener una matriz de requisitos legales aplicables al SIG, ésta debe mantenerse actualizada, por lo tanto deberá ser evaluada al menos una vez al año, dejando evidencia de las revisiones, el Gerente General deberá custodiar estos documentos.

C. No conformidad, acción correctiva y acción preventiva.

Responsable: Equipo Gerencial (dueños de procesos)

La organización debe establecer, implementar y mantener procedimientos para tratar las no conformidades, y de esta forma tomar acciones correctivas y preventivas. Dichos procedimientos deben definir requisitos para:

- Identificar y corregir las no conformidades, e implementar las acciones para poder mitigar los impactos negativos ambientales y en la calidad del servicio.
- Investigar las no conformidades, determinar sus causas y proponer medidas de control para prevenir que éstas vuelvan a darse.
- Evaluar la necesidad de acciones que puedan prevenir las no conformidades e implementar acciones apropiadas definidas para prevenir su ocurrencia.
- Registrar y comunicar la eficacia de las acciones correctivas y las acciones preventivas tomadas.

Las acciones correctivas, medidas de mejora y comunicación de las mismas deberán realizarse en un período no mayor a 45 días hábiles después de que se han realizado la evaluaciones. La organización debe asegurarse que cualquier cambio que se haya realizado se incorpore a la documentación ya existente del SIG.

3.6. Auditoría interna

Responsables: Equipo Gerencial.

Se establecen las responsabilidades y requisitos con los que debe cumplir el personal para poder ser parte del equipo de auditores internos, además se deben de enviar informes con los hallazgos obtenidos mediante la aplicación de la auditoría. Debe de cumplir con los requisitos establecidos en las normas INTE/ISO 9001:2015, INTE/ISO 14001: 2015.

Dichas auditorías deben de velar porque se cumplan los objetivos de Corporación González, por lo que debe ir orientada a la política de la empresa.

Conjuntamente, se debe procurar que las auditorías internas del SIG se realizan a intervalos planificados para determinar si el sistema se encuentra conforme a las disposiciones planificadas para la gestión, incluidos los requisitos de las normas INTE/ISO 9001:2015, INTE/ISO 14001: 2015.

En el apéndice 11 puede observarse el procedimiento para auditorías internas.

3.7. Revisión por la dirección

Responsable: Equipo Gerencial.

La alta dirección debe revisar el SIG de acuerdo a la periodicidad que haya sido establecido de antemano, para asegurar la eficacia del mismo; dichas evaluaciones deben incluir la evaluación de oportunidades de mejora, sin dejar de lado la política y objetivos. Deben de conservarse los registros que hagan constar que dichas revisiones se han llevado a cabo.

Los aspectos que deben ser evaluados en estos procesos de revisión son:

- Los resultados de las auditorías internas.
- Resultados de la participación y consulta.
- Comunicaciones realizadas con las partes interesadas externas.
- Grado de cumplimiento de objetivos.

- Acciones de seguimiento de revisiones anteriores de la dirección.

Se debe de procurar la revisión de los resultados obtenidos de la aplicación de:

- Desempeño ambiental.
- Grado de cumplimiento de los objetivos y metas.
- Resultados de las auditorías internas y las evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales aplicables y otros requisitos.
- Estado de las acciones correctivas y acciones preventivas.

4. APÉNDICES DE LA GUÍA

Apéndice 1. Actividades para la estimación del cronograma.

Diagnóstico
Identificación de las necesidades y requisitos de los clientes y documentación de los resultados.
Garantizar la identificación de necesidades y ejecución de planes de formación en calidad y medio ambiente.
Garantizar la identificación de necesidades de formación.
Política
Asegurar el cumplimiento de las políticas de los sistemas de gestión en todos los niveles de la empresa.
Asegurar la conveniencia, adecuación y efectividad del SIG.
Desarrollo de la política integrada
Revisión y aprobación de la política integrada.
Planificación
Conformar el equipo encargado de desarrollar el SIG
Designar las responsabilidades de cada miembro del equipo a cargo del SIG.
Asegurar la disponibilidad de recursos para establecer, implementar, mantener y mejorar el SIG
Formular y actualizar el alcance y las directrices de calidad y ambiente tomando como referente las políticas establecidas.
Garantizar la comunicación efectiva entre los diferentes departamentos de la empresa acerca de todo lo relacionado con el SIG.
Desarrollo de procedimiento para la identificación, priorización y control de los aspectos ambientales y puntos críticos de control.
Implementación del procedimiento para la Identificación de aspectos ambientales s y puntos críticos derivados de las actividades de la empresa y documentación de los resultados.
Elaboración procedimiento para la Identificación de requisitos legales aplicables.
Establecimiento de objetivos y metas.
Revisión y aprobación de objetivos y metas
Revisión y aprobación de toda la documentación generada.
Diseño del programa para el cumplimiento de los objetivos y metas.
Revisión y aprobación del programa.
Asignación de los recursos para la implementación y mantenimiento del SIG.
Elaborar un procedimiento para capacitar al personal acerca del SIG.
Selección de personal competente para el desarrollo del SIG, así como el personal de planilla.
Elaboración de registros de la educación, formación, desarrollo de habilidades y experiencias que se les brinden a los colaboradores.
Definir los medios de comunicación formal a utilizar como parte del SIG dependiendo de la información que se quiera brindar y a quien va dirigida.
Elaboración del procedimiento para la generación de documentos.
Elaboración, implementación, verificación y seguimiento del manual de calidad.
Elaboración del procedimiento para el control, revisión y aprobación documental

Elaboración del procedimiento para el seguimiento y verificación de las actividades y operaciones fundamentales dentro del SIG.
Elaboración de un procedimiento para tratar las no conformidades y generar acciones correctivas y preventivas.
Diseño del programa de auditorías internas.
Elaboración del procedimiento para llevar a cabo las auditorías internas.
Conformación y asignación de responsabilidades del grupo auditor.
Comunicar al personal responsable las acciones a ejecutar conforme al cronograma establecido en el SGA.
Proponer y actualizar los programas, metas, objetivos y controles del SGA en colaboración de las diferentes áreas involucradas.
Planificar y participar en la elaboración de procedimientos e instructivos asociados con la gestión ambiental.
Gestionar ante la alta gerencia la asignación los recursos necesarios para llevar a cabo las mejoras que requiera la gestión de ambiente.
Garantizar que el personal que afecte el desempeño del SIG cumpla con los perfiles establecidos por la organización.
Asegurar el cumplimiento de los requisitos de ley en el proceso de contratación de talento humano.
Garantizar que los integrantes de los grupos encargados del SIG conozcan y ejecuten sus funciones y responsabilidades
Elaborar de la documentación del Sistema de Gestión en el componente Ambiental y ejecutar los controles operacionales requeridos
Garantizar el estado y disposición de los registros del Sistema de Gestión en el componente Ambiental
Garantizar el estado y disposición de los registros del SIG.
Garantizar el uso de las versiones aprobadas en la documentación del SIG.
Asegurar la documentación e implementación de los procedimientos e instructivos referentes a los trabajos que se realicen en su área de competencia.
Implementación y operación
Implementación del procedimiento para la identificación de los requisitos legales y documentación de los resultados.
Implementación del programa para el cumplimiento de los objetivos y metas y documentación de los resultados.
Promulgación de la información relacionada con el SIG a la empresa en general.
Promover que todo el personal se involucre y comprometa con los procesos de calidad y ambiente, así como los planes de mejora, programas y controles operacionales.
Elaboración e implementación del procedimiento para el control de servicios no conformes.

Implementación del procedimiento para tratar las no conformidades
Implementar y mantener uno o varios procedimientos para la correcta identificación, almacenamiento, protección, recuperación y disposición de los registros.
Ejecutar las acciones planteadas en materia de ambiente.
Asegurar la coherencia de las acciones ejecutadas con la política ambiental.
Cumplir y actualizar los documentos relativos a la gestión ambiental.
Elaborar los informes asociados con la gestión ambiental que soliciten las autoridades competentes.
Garantizar la implementación del sistema de gestión en el componente ambiental de acuerdo con la norma ISO 14001.
Apoyar y dar cumplimiento a los planes, programas y proyectos del SIG.
Cumplir y hacer cumplir los procedimientos del Sistema Integrado de Gestión, así como los objetivos establecidos.
Cumplir con las políticas, objetivos, procedimientos y requisitos y lineamientos del SGI.
Adoptar una cultura de desarrollo sostenible, a través de la educación ambiental, prevención de la contaminación y protección del ambiente que se imparta dentro de la empresa.
Verificación
Realizar seguimiento y mejora a los resultados obtenidos en los procesos en materia de calidad y ambiente.
Verificación y seguimiento de la política del SIG.
Verificación y seguimiento de la eficacia del procedimiento.
Verificación y seguimiento de objetivos y metas
Verificación y seguimiento de la satisfacción de los clientes.
Verificación y seguimiento del programa.
Evaluación del cumplimiento de los requisitos legales
Verificación y seguimiento de lo establecido en el plan y procedimiento para realizar auditorías internas.

Difundir el resultado del desempeño de los procesos en materia de calidad y ambiente.
Otorgar reconocimiento a los logros obtenidos.
Vigilar el cumplimiento de la legislación ambiental asociada con la gestión ambiental.
Proponer acciones de mejora continua a la gestión ambiental.
Recibir y dar solución a las anomalías que se detecten asociadas con la gestión ambiental.
Exponer y dirigir los asuntos relativos a la gestión ambiental en las reuniones, así como hacer un seguimiento de las acciones que se establezcan.
Monitorear, medir y realizar seguimiento a las características claves asociadas con los aspectos ambientales significativos.
Evaluar el cumplimiento de requisitos legales ambientales.
Informar a la alta dirección sobre las actividades, avances y resultados relacionados con la gestión de calidad y ambiente.
Seguimiento al cumplimiento a los planes, programas y proyectos del sistema de gestión en el componente Ambiental
Medir los indicadores del sistema de gestión calidad y ambiente, y levantar los planes de acción requeridos
Mantener y mejorar el sistema de gestión en el componente de Calidad a través del seguimiento a los informes de auditoría interna y externa y seguimiento de acciones correctivas, preventivas y de mejora de acuerdo con las normas aplicables.
Controlar el cumplimiento de los planes, programas y proyectos del sistema de gestión de la calidad
Revisar la documentación de los procesos del sistema de gestión en el componente de calidad
Asegurar la actualización de la matriz de aspectos e impactos ambientales.
Vigilar con especial atención aquellas situaciones críticas que puedan surgir, bien sea en la realización de nuevas tareas o en las ya existentes, para adoptar medidas correctivas inmediatas.
Revisión por la gerencia
Evaluar y aprobar los proyectos, planes, programas y controles en materia de calidad y ambiente.
Proponer, aprobar y promover las estrategias de formación y toma de conciencia relacionadas con la calidad y los impactos ambientales.

Fuente: Hidalgo, 2017.

Procedimiento de Identificación y Evaluación de
Aspectos Ambientales

Corporación González y Asociados S.A

1. Objetivo

Identificar aquellos aspectos ambientales derivados de las actividades de la empresa que puedan tener un impacto sobre el medio ambiente y, en consecuencia, establecer las acciones pertinentes para actuar sobre ellos y minimizar su impacto.

2. Alcance

El presente procedimiento aplica para todas las actividades de Corporación González tanto dentro como fuera de sus oficinas centrales.

3. Responsables

- Encargada de Salud Ocupacional (SO)
- Dueños de procesos

4. Términos y definiciones

- **Aspecto Ambiental:** elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.
- **Impacto Ambiental:** cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales.

5. Descripción

Macro-actividad 1. Identificar

Dueños de procesos, SO

1.1. Deben determinar las condiciones de funcionamiento y circunstancias en las que se tienen que establecer las diferentes condiciones de funcionamiento a tener en cuenta:

- Condiciones normales de trabajo.
- Condiciones anormales de trabajo.

- Situaciones de incidentes, accidentes o situaciones de emergencia.
- 1.2. Identificar las operaciones y procesos asociados a su actividad, susceptibles de generar un impacto sobre el medio ambiente, tanto en situaciones normales como anormales de funcionamiento. Pueden hacer uso de diagramas de flujo que permiten a la organización visualizar todas las operaciones o etapas asociadas a la prestación de un servicio.
 - 1.3. Analizar cada una de las operaciones o etapas de todos los diagramas de flujo; identificando para cada una de ellas todas las entradas (consumos de agua, energía, combustible, materiales y consumibles, etc.) y salidas (vertidos aguas, residuos, emisiones, etc.), incluyendo actividades principales, auxiliares y de servicios. Estas entradas y salidas constituyen los aspectos ambientales.
 - 1.4. Definir de forma concisa cada uno de los aspectos ambientales identificados para poder obtener los datos necesarios de cada aspecto. Para realizar esta identificación de los aspectos ambientales se recomienda clasificar en categorías todos los aspectos que se han definido: emisiones atmosféricas, residuos peligrosos, residuos inertes, vertidos de agua, consumo de energía, consumo de agua, etc.
 - 1.5. Por otro lado debe establecerse para cada aspecto ambiental:
 - 1.5.1.1. La Magnitud del aspecto: es decir la cantidad.
 - 1.5.1.2. Tener en cuenta períodos concretos a la hora de tomar los datos, de forma que se garantice una comparación objetiva.
 - 1.5.1.3. Determinar el origen del aspecto en cada una de las entradas a los distintos procesos identificados.
 - 1.6. Registrar los aspectos identificados asociados a la actividad en una matriz como la que se muestra a continuación:

Cuadro 1. Matriz para el registro de aspectos ambientales identificados

	Corporación González y Asociados S.A. Matriz para el registro de aspectos ambientales identificados				Código:
					Versión:
Nombre de la tarea:					Fecha:
Área de trabajo:					
Características del proceso	Actividades	Recursos necesarios	Cantidad	Impacto sobre el medio ambiente	Recomendaciones
	Observaciones:				

Macro-actividad 2. Evaluar

Encargada del departamento de Salud Ocupacional

2.1. Se deben definir criterios de magnitud, peligrosidad y sensibilidad del medio. Para tal efecto se pueden utilizar como guía los cuadros que se presentan a continuación:

Cuadro 2. Criterios de Magnitud

Cantidad	Frecuencia	Extensión	Calificación cualitativa	Calificación cuantitativa
Cantidad generada del aspecto >	Duración del aspecto entre el 75% y el 100%	Superficie contaminada > del 50% de la	Alta (A)	3

Cantidad	Frecuencia	Extensión	Calificación cualitativa	Calificación cuantitativa
100% del año de referencia	del tiempo de actividad	superficie total		
Cantidad generada del aspecto entre el 85% y el 100% del año de referencia	Duración del aspecto entre el 50% y el 75% del tiempo de actividad	Superficie contaminada entre el 10% y el 50% de la superficie total	Media (M)	2
Cantidad generada del aspecto < al 85% del año de referencia	Duración del aspecto < del 50% del tiempo de actividad	Superficie contaminada < del 10% de la superficie total	Baja (B)	1

Cuadro 3. Criterios de peligrosidad

Aspecto ambiental	Alta (A) -3	Media (M) -2	Baja (B) -1
Generación de desechos	Residuos peligrosos	Residuos no peligrosos con destino final a vertedero	Residuos no peligrosos que se destinen a valorización, reciclaje o reutilización y residuos urbanos
Consumo energético	Carbón, Gasolina	Gas Natural y Energía Eléctrica	Energías renovables
Consumo de papel	No reciclado y sin criterios ecológicos	Parcialmente reciclado o con criterios ecológicos	Totalmente reciclado
Consumo de sustancias químicas	Inflamables, tóxicas, corrosivas	Nocivas, irritantes	Sin peligrosidad asignada

Aspecto ambiental	Alta (A) -3	Media (M) -2	Baja (B) -1
Contaminación del suelo	Todos los casos	—	—

Cuadro 4. Criterio de sensibilidad del medio

Aspecto ambiental	Alta (A) -3	Media (M) -2	Baja (B) -1
Residuos	Entrega a gestor para su eliminación o deposición en vertedero	Entrega gestor para su valorización o reciclado	Reciclar o valorizar internamente en la empresa
Consumo de Agua	Subterránea, río	Red Municipal zona industrial/comercial	Red Municipal zona habitacional
Vertido de Agua	Cauce público o mar con fauna o interés ecológico	Cauce público o mar sin fauna o interés ecológico	Colector municipal o depuradora
Emisiones atmosféricas de ruido, u olores	Zona urbana residencial o de interés ecológico	Zona industrial cercana a viviendas o zona residencial	Zona industrial lejanas a viviendas o núcleos urbanos
Contaminación del suelo	Zonas verdes, de tierra o piedra	Zonas asfaltadas u hormigonadas	—
Imagen	Áreas verdes, naturales como bosques	Área industrial o urbana sin degradar	Área industrial o urbana y degradadas
Medio natural	Zona con flora o fauna de alto valor ecológico	Zona con flora o fauna sin valor ecológico y sin degradar	Zona con flora o fauna degradada

2.2. Una vez determinados los criterios, se debe realizar una evaluación cuantitativa, utilizando valores ponderados, tal como muestra la siguiente ecuación:

$$\frac{2\text{Peligrosidad} + \text{magnitud} + \text{sensibilidad del medio}}{4}$$

Macro-actividad 3. Priorización y documentación

Encargada del departamento de Salud Ocupacional

3.1. Se debe realizar una valoración porcentual: Tras obtener la valoración global de cada aspecto por medio de un valor numérico, se considera como aspecto significativo los aspectos que hayan obtenido la puntuación más alta. Estableciéndose como límite de puntuación más alta un porcentaje en lugar de un valor determinado, por ejemplo se establece que son significativos el 10% de los aspectos que han obtenido la puntuación más alta.

3.2. Se debe registrar toda esta información en un solo documento. Este registro permite a la organización visualizar el total de los aspectos con toda la información recopilada para cada uno de ellos. Un ejemplo de registro se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 5. Ejemplo de registro de evaluación de aspectos ambientales

Identificación		Evaluación			Condiciones de funcionamiento		
Actividad/Tarea	Aspecto ambiental	Magnitud	Peligrosidad	Sensibilidad	Normal	Anormal	Emergencia
Recursos Humanos							
Contratación masiva	Consumo de papel	M	M	B	X		

Macro-actividad 4. Registro de de residuos sólidos

Todo el personal de Corporación González

- 4.1. Disponer adecuadamente todos los desechos que genera cada persona individualmente.

Personal de aseo

- 4.2. Verificar que los desechos están separados correctamente.
- 4.3. Realizar la segregación de los desechos tal como se muestra en la siguiente figura:

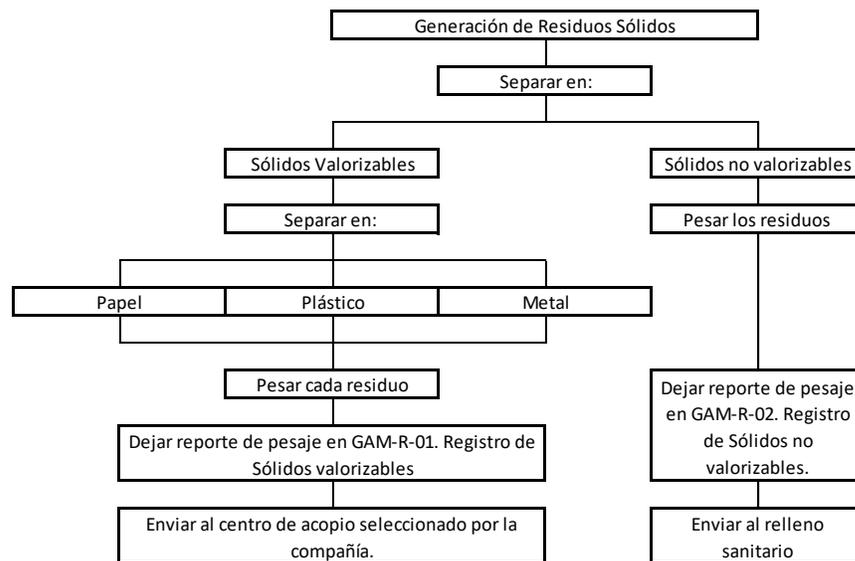


Figura 1. Diagrama de flujo segregación de residuos sólidos.

- 4.4. Los registros GAM-R-01. Registro de Sólidos Valorizables y GAM-R-02. Registro de Sólidos no Valorizables se muestran en los cuadros 6 y 7 respectivamente:

Cuadro 6. GAM-01. Registro de Sólidos Valorizables

Mes	Cantidad Residuo (Kg)		
	Papel	Plástico	Metal
Enero			
Febrero			
Marzo			
Abril			
Mayo			
Junio			
Julio			
Agosto			
Setiembre			
Octubre			
Noviembre			
Diciembre			

Cuadro 7. GAM-02. Registro de Sólidos no Valorizables

Mes	Cantidad Residuo (Kg)
Enero	
Febrero	
Marzo	
Abril	
Mayo	
Junio	
Julio	
Agosto	
Setiembre	
Octubre	
Noviembre	
Diciembre	

Encargada del departamento de Salud Ocupacional

- 4.5. Guardar los registros de la generación de los residuos.
- 4.6. Guardar los registros del consumo de combustibles. En el cuadro 8 se muestra el GAM-R-03. Registro de consumo de combustibles.

Cuadro 8. GAM-08. Registro de consumo de combustibles

Mes	# Placa vehículo	Cantidad de combustible consumido (l)
Enero		
Febrero		
Marzo		
Abril		
Mayo		
Junio		
Julio		
Agosto		
Setiembre		
Octubre		
Noviembre		
Diciembre		

Macro-actividad 5. Registro Consumo de Recursos

Encargada del departamento de Salud Ocupacional

5.1. Llevar el registro mensual de consumo de electricidad, agua y papel según como se muestra en la figura 2:

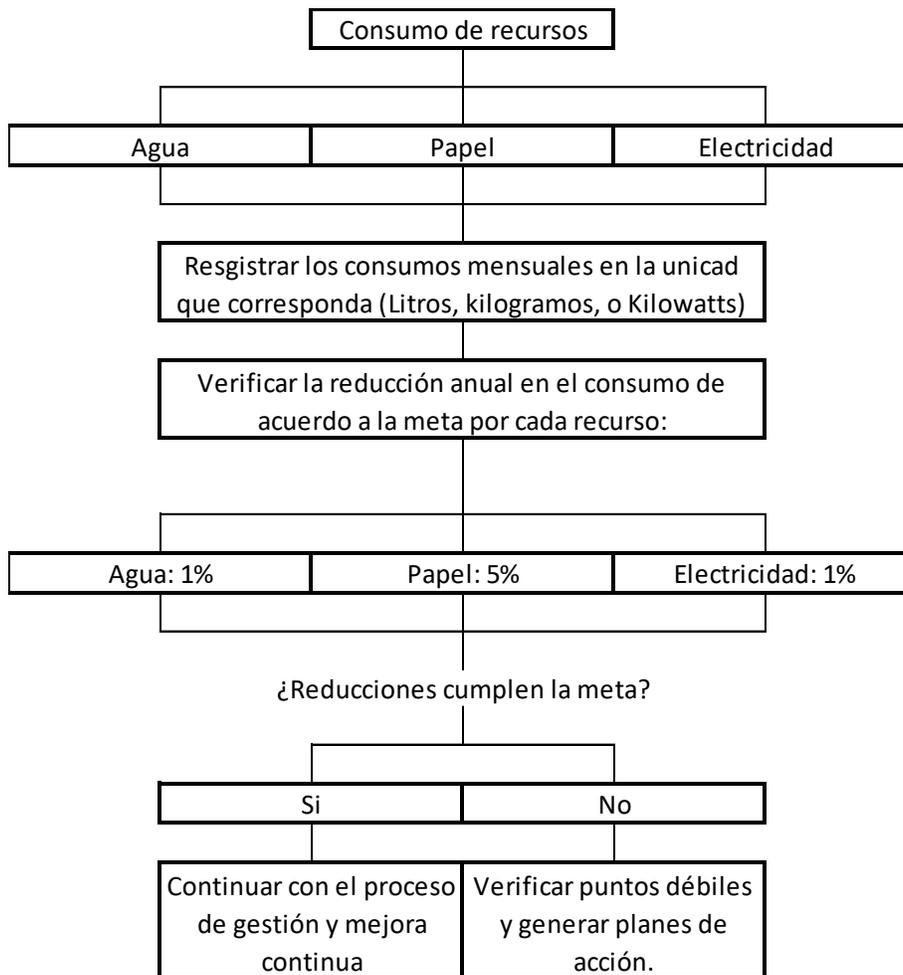


Figura 2. Diagrama de flujo registro de consumo de recursos.

6. Control de cambios en el documento

Número de versión	Fecha de aprobación	Origen del cambio	Descripción del cambio

7. Firmas de Creación y aprobación

Revisado por:	Elaborado por:	Aprobado por:
Encargado de control documental	Dueño del proceso	Representante de la Dirección

Apéndice 3. Matriz para la evaluación de la política

 Corporación González y Asociados S.A.		Código:
Evaluación de la política del SIG		Versión:
ítem	Puntaje	Observaciones
1. Es clara y fácil de comprender.		
2. Acorde a las actividades de la empresa.		
3. Contempla el compromiso con la mejora continua.		
4. Contempla el compromiso con la prevención de la contaminación ambiental.		
5. Contempla el compromiso de satisfacer las necesidades de sus clientes ofreciendo productos de calidad.		
6. Se evidencia el compromiso con el cumplimiento de requisitos legales aplicables.		
7. Se encuentra documentada, codificado y actualizada.		
8. Se implementa dentro de la empresa mediante prácticas congruentes con la misma y la formación del personal.		
9. Se mantiene mediante revisiones periódicas, actualizaciones y prácticas congruentes con la misma.		
10. Ha sido comunicada a todo el personal de la empresa.		
11. Está a disposición del público.		
12. Se revisa con la periodicidad establecida.		
13. Está aprobada por la alta dirección de la empresa.		
Puntaje total		
<p>Notas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puntaje <p>3. Se cumple en totalidad. 2. Se cumple parcialmente. 1. Incumple.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calificación <p>C= (Puntaje total obtenido/Puntaje Máximo)*100</p> <p>Entre 100-80: Se pueden realizar mejoras, Las correcciones realizadas deben estar listas para el próximo período de revisión de la política. Entre 79-60: Deben corregirse las no conformidades encontradas en la política en un período no mayor a tres meses. Entre 59-0: Requiere cambios inmediatos.</p>		

Fuente: Hidalgo, 2017.

Apéndice 4. Indicadores asociados al proceso de servicio.

Tipos de indicadores asociados al servicio	
Aspecto	Consideración
Deficiencias en el proceso.	Reducción en los resultados negativos por cada revisión y/o verificación del proceso.
Cumplimiento de la planificación de la prestación del servicio	Desviación entre la finalización real de las etapas y la planificada.
Valoración de la gestión de los servicios por parte del cliente.	Porcentaje de clientes satisfechos mediante la aplicación de una encuesta de satisfacción.

Fuente: Hidalgo, 2017.

Apéndice 5. Indicadores asociados a contratos con clientes

Indicadores asociados a contratos con clientes	
Aspecto	Indicador
Rapidez de la respuesta ante peticiones del cliente	Tiempo medio de respuesta ante peticiones de los clientes.
Porcentaje de aceptación de ofertas.	Número de ofertas aceptadas respecto al total de ofertas enviadas a los clientes. Permite conocer la capacidad de la empresa de ofertar al cliente servicios que cumplan sus expectativas.
Porcentaje de contratos renovados.	Número de contratos renovados con cada cliente.

Fuente: Hidalgo, 2017.

Apéndice 6. Guía para el establecimiento de perfil de puesto de trabajo.

	<p>Corporación González y Asociados S.A.</p> <p>Perfil de puesto de trabajo</p>	<p>Código:</p>
		<p>Versión:</p>
<p>Funciones a desarrollar:</p>		
<p>Requisitos para el puesto</p>		
<p>Formación académica</p>		
<p>Formación específica</p>		
<p>Experiencia y habilidades concretas</p>		
<p>Competencias requeridas (habilidades, aptitudes)</p>		

Fuente: Hidalgo, 2017.

Apéndice 7. Procedimiento de formación, sensibilización y competencia.

Procedimiento de formación, sensibilización y
competencia.

Corporación González y Asociados S.A.

1. **Objetivo**

Definir las estrategias y/o herramientas para la identificación de las necesidades de formación del personal de la empresa.

2. **. Alcance**

Aplicable para todo el personal de la empresa.

3. **. Documentos relacionados**

De ser necesario en este apartado se hará referencia de los documentos, procedimientos o registros relacionados con el presente.

4. **Responsabilidades**

Gerencia General

- Brindar los recursos necesarios para la formación de los trabajadores.
- Aprobar y revisar periódicamente el procedimiento para la formación del personal, así como los planes de capacitación.

Responsables de la implementación del SIG

- Definir el perfil de los puestos de trabajo y el nivel de competencia necesario.
- Elaborar el plan de formación y velar por que se cumpla con el mismo.

Colaboradores

- Asistir y participar activamente en las sesiones de capacitación.

5. **. Descripción**

5.1. Macro-actividad 1: Establecer perfiles.

Recursos Humanos

5.1.1. Establecerán los diferentes perfiles de los diferentes puestos de trabajo, contemplando la formación académica, especialización necesaria, conocimientos complementarios, experiencia laboral, habilidades u otros requisitos necesarios para desempeñar dichos puestos garantizando la calidad y la protección del medio ambiente.

Gerencia General

5.1.2. Revisar y aprobar los perfiles generados por Recursos Humanos.

Recursos Humanos

5.1.3. Una vez definidos y aprobados los perfiles se comparará el expediente individual de cada trabajador con el perfil correspondiente para detectar cuales son las carencias o necesidades de formación. Deberá realizarse cada vez que se contrate personal, cuando se vaya a reubicar al personal en otros puestos o si se redefinen los perfiles de trabajo.

5.1.4. Formular un plan de formación que tome en cuenta las necesidades de formación detectadas, así como los recursos que serán necesarios para llevarlo a cabo. Deberá de mantenerse actualizado.

El plan deberá tomar en cuenta:

- Métodos o técnicas que requiera cada personal para la realización de las actividades y ejercicio de las responsabilidades propias de su puesto de trabajo: técnicas operativas, uso y mantenimiento de equipos de trabajo, materiales e instrumentos, documentación técnica, etc., y las consecuencias actuales o potenciales derivadas de las mismas para la calidad y medio ambiente.
- Conceptos, procedimientos, consecuencias de los incumplimientos, requisitos y alcance de los documentos del SIG.
- Política, objetivos y requisitos del SIG.

Los planes de formación deberán contener al menos la siguiente información:

- Objetivos que se pretenden conseguir
- Recursos necesarios
- Identificación de las actividades formativas: curso, seminario, jornada, entrenamiento, entro otros.
- Personal al cual va dirigida la formación.
- Fecha para su realización
- Responsable de la implementación del mismo.

- Costo aproximado total.
- Firmas de revisión y aprobación.

6. Registros

- Registro de los perfiles de trabajo.
- Registro de ficha personal de cada trabajador.
- Registro de detección de necesidades de formación.
- Debe de generarse un registro de asistencia a las sesiones de formación, el cual debe de ser firmado obligatoriamente por cada uno de los participantes.

7. Control de cambios en el documento

Número de versión	Fecha de aprobación	Origen del cambio	Descripción del cambio

8. Firmas de Creación y aprobación

Revisado por:	Elaborado por:	Aprobado por:
Encargado de control documental	Dueño del proceso	Representante de la Dirección

Apéndice 8. Listado de procedimientos requeridos por las normas.

	Listado de procedimientos requeridos por las normas INTE/ISO 9001:2015 e INTE/ISO 14001:2015		Código
			Versión
Código de identificación	Documento	Versión actual	
Generales			
	Auditoría a proveedores regulares.		
	Cumplimiento de los requisitos de calidad y medio ambiente.		
	Revisión y verificación de los puntos críticos de control		
	Comunicación de la política interna		
	Revisión de los estándares legales aplicables		
	Registros de los distintos tipos de consumo: energético, hídrico y residuos orgánicos.		
	Compromiso por parte de los proveedores con normativa ambiental vigente.		
ISO 9001			
	Manual de calidad que incluya: el alcance del sistema, procedimientos documentados, descripción de la interacción entre los procesos.		
	Aprobación de documentos.		
	Revisión y actualización los documentos.		
	Control de los registros.		
	Definir los controles necesarios para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, retención y disposición de los registros.		
	Planificación del servicio.		
	Seguimiento y la medición del servicio.		
	Acciones correctivas y preventivas.		
	Identificación de los requisitos legales aplicables al proceso y al servicio.		
	Planificación de las auditorías internas		
ISO 14001			
	Identificar los aspectos ambientales de sus actividades.		

	Determinar los efectos sobre el medio ambiente significativos.	
	Identificación de los requisitos legales aplicables.	
	Identificación y establecimiento de acuerdos.	
	Aprobación de documentos.	
	Revisar y actualizar los documentos.	
	Control de los registros.	
	Determinar aspectos ambientales significativos.	
	Trata de no conformidades.	
	Auditorías internas	

Fuente: Hidalgo, 2017.

Apéndice 9. Procedimiento para la Gestión Documental

Procedimiento para la Gestión Documental

Corporación González y Asociados S.A.

1. **Objetivo**

Gestionar los documentos y registros del SIG de la empresa, desde la generación de documentos y registros hasta su destrucción de manera que garantice su control.

2. **Alcance**

Desde la generación de documentos y registros hasta el control de los documentos y registros.

3. **Responsable de ejecución de actividades**

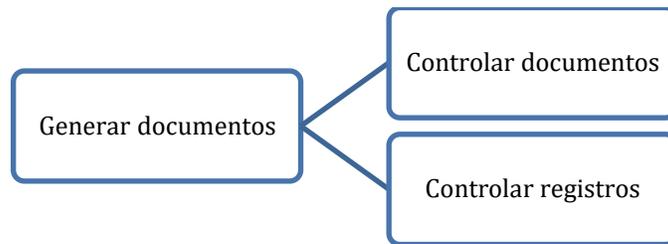
- Dueño de proceso
- Encargado de Control documental
- Equipo Gerencial
- Todo el Personal

4. **Definiciones**

- **Copia controlada:** es una copia de cualquier documento del SIG que es idéntica al original y que puede poseer cualquier miembro de la compañía que esté indicado en la Guía maestra de documentos y registros. Por su naturaleza controlada, cada vez que haya un cambio de versión deben retirarse las copias de versión anterior y sustituirse por las nuevas a todos quienes tengan copia controlada de los documentos.
- **Copia no controlada:** es una copia de cualquier documento del SIG que es idéntica al original, que se puede emitir a cualquier miembro de la compañía pero que solo se utiliza para fines específicos (capacitación, auditorías u otros) después de los cuales debe ser destruido por la persona que lo utilizó.
- **Políticas:** intenciones globales de organización con respecto a la calidad y el medio ambiente, la cual es coherente con la filosofía de la organización y proporciona un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de calidad y medio ambiente.
- **Hojas de Proceso:** es una ficha de proceso que evidencian la secuencia e interacción de cada proceso así como determina objetivo del proceso, alcance, dueño de proceso, documentos asociados, responsables de ejecución de actividades, recursos, diagrama de flujo, estándares e indicadores para su control y medición.

- **Procedimientos:** Describen las actividades y los métodos de trabajo de los procesos determinados y permiten hacer operativa la política integrada al detallar las actividades a realizar en cumplimiento del SIG.
- **Registros:** pueden ser formatos que -una vez completos- evidencian la operación del SIG y su implementación adecuada, sirviendo asimismo para la toma de decisiones. También puede tratarse de cualquier evidencia de la implementación de las disposiciones planificadas.
- **Documentos externos:** documentos proporcionados externamente al SGC que son de utilización imprescindible u obligatoria para desarrollar los procesos de la empresa.

5. Mapeo de macro-actividades



6. Descripción

6.1. Macro-actividad 1: Generar documentos

6.1.1. Determinación de Documentación

Dueño de Proceso

- a. Determina los documentos necesarios para apoyar las operaciones de sus procesos, así como los requeridos para la operación eficaz del proceso. También determina los registros que deben quedar como evidencia de las actividades de sus procesos, junto con los documentos externos necesarios para la operación de los procesos a su cargo.

Los tipos de documentos que pueden generar son los siguientes:

- Hoja de Proceso

- Procedimientos
- Instructivos
- Formularios
- Manuales
- Políticas
- Documentos externos

b. Revisan los documentos en conjunto con los colaboradores que realizan operaciones o actividades descritas en los documentos para asegurarse su comprensión.

c. Envía los documentos al Encargado de Gestión Documental.

6.1.2. Validación, revisión y aprobación de los documentos

Encargado de Control Documental

- a) Revisa que los documentos recibidos por parte de los dueños de proceso estén en concordancia con lo establecido en el SIG.
- b) En caso de no concordar coordina con el dueño del proceso los ajustes a los documentos.
- c) Revisa también la redacción y formato estándar.
- d) Una vez realizados los ajustes, si los hubiera, codificará el documento según la siguiente tabla.

CUADRO DE CÓDIGOS		
	Procesos	Código
Tres letras máximo que representan el Proceso al que corresponde el documento	Planificación y Control Gerencial	PCG
	Evaluación de Satisfacción del Cliente	ESC
	Seguimiento y Medición Procesos	SMP
	Auditorías Internas	AUD
	Mejora Continua	MEC
	Gestión de Contratos	GCO
	Comercialización	COM

	Logística	LOG
	Seguridad	SEG
	Aseo y Limpieza	AYL
	Facturación y Cobro	FCO
	Mensajería	MEN
	Proveeduría	PRV
	Recursos Humanos	RRHH
	Mantenimiento de Equipos	MEQ
	Mantenimiento de IT	MIT
	Mantenimiento de Instalaciones	MIN
	Gestión Documental	GDO
	Gestión de Ambiente	GAM
	Manual de Calidad	SGC
	Tipo de documento	Código
Dos letras como máximo que represente el tipo de documento	Política	PO
	Manual	M
	Hoja de Proceso	H
	Procedimiento	P
	Instructivo	I
	Formulario	F
	Documento externo	E
Tres dígitos como máximo que representen la cantidad de documentos de cada tipo por proceso		001
		002
		003...
Indica el número de versión vigente		V1
		V2

- e. Remite por correo electrónico al Equipo Gerencial para su aprobación o se revisa en reunión de gerencia. El documento quedará aprobado con la aprobación de al menos tres miembros del Equipo Gerencial.
- f. En caso de no ser aprobado por el Equipo Gerencial, devuelve al dueño de proceso para realizar los ajustes necesarios o le indica en la reunión el motivo por el cual no es aprobado el documento.

6.1.3. Publicación, emisión y transmisión de documentos

Encargado de Control documental

- a. Se publica el documento, y notifica al personal involucrado por correo electrónico.
- b. Indica al Dueño de Proceso que informe a todas las personas involucradas que no cuenten con medios electrónicos para acceder a la carpeta compartida, sobre la publicación de los documentos por el medio que estime conveniente.
- c. Entrega copias controladas al Dueño del proceso o lo faculta a imprimirlas o lo faculta a imprimirlas.
- d. Mantiene todos los documentos del SIG en forma digital en su última versión. En el caso de los documentos externos mantiene solo la carátula escaneada o la primera hoja del documento según sea el caso.
- e. Puede emitir copias NO controladas, a petición de los Dueños de procesos a cualquier miembro de la compañía para fines específicos como capacitación, auditorías u otros. Estas copias tienen una indicación clara impresa: "NO CONTROLADA". Deben ser destruidas por el Dueño del Proceso o por quien este designe tan pronto concluya su utilización.

6.2. Macro-actividad 2: Controlar documentos

6.2.1. Cambios en los documentos

Colaborador

- a. Cuando identifique una mejora al SGC que implique un cambio en un documento o la generación de uno nuevo, lo informa al Dueño de Proceso correspondiente para

que realice los cambios directamente en el archivo digital del documento, siguiendo el siguiente orden:

Dueño proceso

- a. Elimina lo marcado en el documento, (en caso de documentación vigente), para eliminar evidencia de cambios anteriores.
- b. Evidencia los cambios incluidos en el documento utilizando la herramienta “Control de Cambios de office” para Word y en Excel debe detallar los cambios en la pestaña de Control de Cambios.
- c. En caso de eliminar algo, deberá detallarlo en el control de cambios al final del documento.
- d. Envía el documento por correo electrónico al Encargado de Control Documental para su respectiva revisión.

Encargado de Control Documental

- a. Revisa documento con cambios, y en caso de detectar inconsistencias devuelve al Dueño de Proceso subsane la falla detectada durante esta revisión. Si el documento está acorde con lo solicitado.
- b. Aprueba el documento preferiblemente 1 semana después de recibido, para su posterior visto bueno por parte del Equipo Gerencial.

Miembros del Equipo Gerencial

- a. Revisan y validan documentos recibidos electrónicamente (preferiblemente una semana después de aprobados por parte del Encargado de Control documental, este plazo podrá extenderse máximo 1 semana adicional, de no ser aprobado en ese tiempo se dará por aprobado el documento), asegurándose de que la inclusión del nuevo documento o los cambios realizados a uno ya existente no afecten el sistema de gestión de calidad.

Encargado de Control Documental

- a. Una vez aprobado el documento por el Equipo Gerencial, publicará el documento de manera oficial.
- b. Coordina con el dueño de proceso la sustitución de las copias controladas obsoletas por las vigentes en los diferentes puntos de uso.

6.2.2. Documentos obsoletos

Encargado de control documental

- a. Almacena en la carpeta electrónica en Intranet de documentos obsoletos de cada proceso, colocando al final del nombre del archivo el número de versión y una indicación de que es obsoleto.

6.3. Macro-actividad 3: Controlar registros

6.3.1. Control de los registros

Custodio según *Lista maestra de documentos y registros*

- a. Resguarda los registros asegurando su accesibilidad, ya sea en versión impresa o electrónica, así como la disposición de los registros una vez cumplido el tiempo de conservación. El responsable asegura que los registros se resguardan en un lugar que reúne las condiciones que minimizan los riesgos de deterioro o pérdida de la información. Tal condición se verifica en las auditorías internas de calidad.

6.4. Control de versiones

Número de versión	Fecha de aprobación	Origen del cambio	Descripción del cambio

6.5. Firmas de Creación y aprobación

Revisado por:	Elaborado por:	Aprobado por:
Encargado de control documental	Dueño del proceso	Representante de la Dirección

Apéndice 10. Indicadores para el seguimiento del proceso de implementación del SIG.

Criterio de medición	Estándar (criterio de aceptación)	Indicador	Periodicidad de generación
Seguimiento del proceso de implementación			
Eficacia	90% de cumplimiento del plan de implementación del SIG	(Cantidad de actividades realizadas del SIG / total de actividades del SIG)*100	Semestral
	Mínimo un 80% de cumplimiento de los objetivos propuestos	(Cantidad de actividades realizadas para cumplimiento de objetivos/ Total de actividades propuestas)*100	Semestral
	Mínimo un 80% de participación del personal en el proceso de integración	(Cantidad de responsabilidades cumplidas/cantidad de responsabilidades asignadas)*100	Semestral
Efectividad	Máximo un 30% de incumplimientos con los requisitos	(Cantidad de incumplimientos/Cantidad total de requerimientos)*100	Anual
Necesidades o expectativas del cliente			
Efectividad	80% de satisfacción del cliente	(Cantidad de respuestas Exc o MB de la pregunta/ Cantidad total de respuestas de la pregunta)*100	Anual
Indicadores asociados al proceso de compras			
Eficacia	100% de los productos consumidos por la empresa cumplen con especificaciones de calidad	(Cantidad de especificaciones cumplidas/total e especificaciones solicitadas)*100	Mensual
Eficacia	100% de los productos comprados conformes con requisitos ambientales	(Cantidad de especificaciones cumplidas/total e especificaciones solicitadas)*100	Mensual
Eficacia	Mínimo un 90% de conformidad con los proveedores	(Cantidad de requisitos cumplidos por proveedores/total de requerimientos solicitados)*100	Mensual
Indicadores asociados al proceso productivo de la compañía			
Eficacia	80% de las quejas presentadas se les da solución	Cantidad de quejas presentadas al mes	Mensual
Efectividad	-Relación de consumo de agua y/o electricidad/ cantidad de personal no	-(Cantidad de m ³ de agua consumidos al mes/ cantidad de personal activo en oficinas	Mensual

Criterio de medición	Estándar (criterio de aceptación)	Indicador	Periodicidad de generación
	sea mayor al 70%.	centrales) *100	
	Aumento en las cantidades de materiales reciclados.	-Generación de residuos sólidos	
	Aumento del porcentaje de reciclaje respecto al año anterior	Cantidad de residuos sólidos valorizables entregados a un ente certificado para su tratamiento	Anual
Indicadores para el control preventivo			
Eficacia	Máximo un 10% de retrasos en la implementación de acciones correctivas	(Cantidad de no conformidades tratadas/Total de no conformidades recibidas)*100	Mensual
Efectividad	100% de cumplimiento en la resolución de problemas en el tiempo propuesto	(Tiempo medio entre la resolución de la no conformidad/tiempo estimado para la resolución de la no conformidad)*100	Semestral

Fuente: Hidalgo, 2017.

Apéndice 11. Procedimiento de Auditorías internas

Procedimiento de Auditoría Interna

Corporación González y Asociados S.A.

1. Objetivo

Verificar si el Sistema de Integrado de Gestión (SIG) de la empresa es conforme con las disposiciones planeadas, con los requerimientos de la Norma ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 y con los requerimientos del SIG establecidos por la organización así como si es implementado y mantenido de forma eficaz y es apropiado para alcanzar los objetivos.

2. Alcance

Inicia con la planificación de las auditorías y finaliza con la etapa de seguimiento de acciones correctivas y preventivas.

3. Responsables

- Representante de la Dirección (RD)
- Dueños de Proceso (DP)
- Coordinador de Auditorías Internas (CAI)
- Auditor Interno (AI)
- Equipo Gerencial (EG)

4. Términos y definiciones

- **Auditoría:** Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información; con el fin de evaluarlas de manera objetiva y determinar el grado de cumplimiento de las políticas, procedimientos y requisitos del SIG.
- **Hallazgo de auditoría:** Resultados de la evaluación de la evidencia de auditoría recopilada frente a los criterios de auditoría.
- **No Conformidad:** incumplimiento con los requisitos del SIG o de un documento aprobado.

- **Programa de auditoría:** Conjunto de una o más auditorías planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.
- **Plan de auditoría:** descripción de las actividades y de los detalles acordados de una auditoría.
- **Criterios de auditoría:** Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos utilizados como referencia durante una auditoría.
- **Evidencia de auditoría:** Registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de auditoría y que son verificables.

5. Descripción

Macro-actividad 1: Programar

CAI

- 1.1. En el primer trimestre de cada año, elabora un **Programa y Plan de Auditorías de Calidad y Medio Ambiente**. En dicho programa define la frecuencia en que se auditarán los procesos del sistema tomando en consideración:
 - Los resultados de las auditorías internas anteriores
 - Los indicadores del estado de los procesos
 - El estatus de las solicitudes de Acciones Correctivas y Preventivas generadas durante el año anterior
 - Los procesos, equipo auditor, requisitos de las normas asociados y la frecuencia con que serán auditados durante el año. De la misma forma establece, objetivo, alcance, criterios, confidencialidad y metodología global.
- 1.2. Con esta información, y con cualquier otra que considere pertinente determina la criticidad e importancia de los procesos del SIG.
- 1.3. Al planificar las auditorías se aseguran que todos los procesos sean auditados al menos una vez al año.

EG

- 1.4. Revisa y aprueba el **Programa y Plan de Auditorías de Calidad y Medio Ambiente**.

Macro-actividad 2: Seleccionar auditores

CAI

- 2.1. Asegura la objetividad en la selección de los auditores y la realización de las auditorías como garantía de la imparcialidad del proceso de auditoría.
- 2.2. Asegura que ningún auditor seleccionado audite su propio trabajo.
- 2.3. Selecciona auditores según los siguientes elementos
 - a. Que tengan al menos 3 meses de laborar en la empresa.
 - b. Que hayan obtenido la Acreditación del curso calificación de Auditores Internos ISO 9001 (al menos 16 horas de formación).
 - c. Que hayan realizado al menos una auditoría de acompañamiento con un auditor calificado
- 2.4. Una vez que se ha seleccionado los auditores, los registra en la hoja respectiva dentro del **Programa y Plan de Auditorías de Calidad y Medio Ambiente**.

Macro-actividad 3: Planificar cada auditoría programada

CAI

- 3.1. Elabora y detalla la siguiente información:
 - Objetivo de la auditoría
 - El alcance de las auditorías (indica los procesos que se auditarán y los dueños de los procesos que serán auditados).
 - Equipo de Auditores
 - Criterios de auditoría
 - Metodología a utilizar en la auditoría interna
 - Recursos requeridos
 - Procesos a auditar, documentos a revisar y auditores asignados a cada proceso.
 - Fechas y horarios propuestos en que se auditarán los procesos.
- 3.2. Se asegura que el **Plan de Auditorías**, cubra todos los procesos asignados a ese período según el **Programa de auditorías**.

EG

- 3.3. Revisa y aprueba el **Programa y Plan de Auditorías de Calidad y Medio Ambiente**.

CAI

- 3.4. Envía con mínimo quince días naturales de anticipación a la realización de la auditoría, a los **Audidores internos**, por la vía que considere pertinente.
- 3.5. Envía a los **Dueños de Proceso**, como mínimo una semana antes de la realización de la auditoría, el **Programa y Plan de Auditorías de Calidad y Medio Ambiente**, para que estos informen y coordinen con sus colaboradores directos la disponibilidad para el día de la auditoría así como les indiquen los alcances y objetivos de la auditoría.

AI

- 3.6. Revisa los criterios de auditoría según lo definido en el **Programa y Plan de Auditorías de Calidad y Medio Ambiente** y prepara la **Lista de Verificación** correspondiente.
- 3.7. Entrega al **CAI** la **Lista de Verificación** para ser validada por éste.

CAI

- 3.8. Retroalimenta al **AI** sobre cualquier cambio en la **Lista de Verificación**.

Macro-actividad 4: Ejecutar la Auditoría

CAI

- 4.1. Convoca a los **DP, RD y AI** a la Reunión de Apertura, para repasar el **Programa y Plan de Auditorías de Calidad y Medio Ambiente**.
- 4.2. Preside la reunión de apertura, informando cuando menos:
 - Cualquier condición o lineamiento particular de las auditorías internas.
 - El objetivo, alcance y criterios contra los cuales serán auditados cada uno de los procesos.
 - El cronograma y la metodología a seguir para realizar la auditoría interna.
- 4.3. Genera un registro de la reunión, donde queda evidencia de las personas participantes.

AI

- 4.4. Al inicio de cada auditoría asignada se reúne con el **DP** del proceso a auditar, para solicitar cualquier ayuda necesaria, indicar cuál será el itinerario de auditoría y

recordar la importancia de que todo el personal se mantenga en sus puestos durante el período de auditoría.

- 4.5. Utiliza la metodología determinada en el **Programa y Plan de Auditorías de Calidad y Medio Ambiente** y utiliza la **Lista de Verificación** para buscar evidencias relativas a la conformidad de los criterios de Auditoría aplicables a cada proceso a auditar.
- 4.6. Registra en la **Lista de Verificación** los datos y hallazgos que obtuvo durante la ejecución y los valida con el DP y con los entrevistados.
- 4.7. Construye un **Informe de auditoría interna de calidad y medio ambiente** registrando las no conformidades u observaciones detectadas, así como los puntos fuertes encontrados en el proceso. Si tiene alguna duda lo valora con el CAI.
- 4.8. Mantiene una reunión de cierre del proceso, en donde lee los hallazgos documentados en su **Informe de auditoría interna de calidad y Medio Ambiente** y aprovecha para aclarar o corregir si fuera necesario. Toma las firmas del dueño del proceso respectivo.
- 4.9. En caso de no lograr conciliar con el encargado del proceso sobre los hallazgos detectados, será el **CAI** quien decidirá el estatus de cualquier hallazgo.
- 4.10. Entrega al **CAI**, el **Informe de auditoría interna de calidad** con las firmas recolectadas.

CAI

- 4.11. Analiza todas los **Informes de auditoría interna de calidad y Medio Ambiente** entregados por el **AI** y los consolida realizando el **Informe Final de Auditoría**.
- 4.12. Presenta un resumen del **Informe Final de Auditoría** al **Equipo Gerencial** con el objetivo de ofrecer un análisis consolidado de los hallazgos encontrados en la auditoría realizada
- 4.13. Deja una **Agenda-Minuta** donde queda documentada la participación de las personas convocadas.

CAI

- 4.14. Emite una solicitud de acción correctiva y/o preventiva por Proceso, en la que incluye todos los incumplimientos y observaciones por cada proceso.

DP

- 4.15. Analizan las causas de los hallazgos de auditoría, generan los planes de acción necesarios y los implementan para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas.

CAI

- 4.16. Con cada auditoría se asegura de programar seguimientos de las acciones tomadas por los encargados de procesos según los resultados de auditorías anteriores y los incluye en el **Programa y Plan de Auditorías de Calidad y Medio Ambiente** y los resultados de la verificación.
- 4.17. Solicita a los dueños de procesos retroalimentación sobre el Proceso de auditoría realizado así como a los auditores, adicionalmente considera sus propias conclusiones. Con esta información, determina si procede hacer ajustes o mejoras al proceso de auditoría para promover una mejora constante del proceso.

6. Control de cambios en el documento

Número de versión	Fecha de aprobación	Origen del cambio	Descripción del cambio

7. Firmas de Creación y aprobación

Revisado por:	Elaborado por:	Aprobado por:
Encargado de control documental	Dueño del proceso	Representante de la Dirección

VIII. BIBLIOGRAFÍA

- Abril, C., Enríquez, A., Sánchez, J.(2006). Manual para la integración de sistemas de gestión. Calidad, Medio Ambiente y Prevención de Riesgos Laborales. Madrid: FC.
- Atehortúa. F, Bustamante. R, Valencia. J. (2008). *Sistema Integral de Gestión, una sola gestión, un solo equipo*. Primera edición. Editorial Universidad de Antioquia. Colombia.
- Buiza, G., Carmona, M., Rivas, M., Vázquez, V. 2008. *Guía para la integración de los sistemas de gestión sobre la base de los procesos. Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud en el Trabajo*. Andalucía: Instituto Andaluz de Tecnología.
- Conesa, V. 1993. *Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental*. España: Mundiprensa.
- Casado,J. (2008). *¿Por qué implementar un SIG?*. Habalndo de SIG. Recuperado el 2 de febrero de 2017, de <http://hablemosdesgi.blogspot.com/2008/01/por-qu-implementar-un-sistema-integrado.html>
- Escuela Europea de Excelencia. (2015). La importancia del ciclo PHVA en OHSAS 18001. Recuperado de: <http://www.nueva-iso-45001.com/2015/12/importancia-ciclo-phva-ohsas-18001/>
- Fernández, R. (2006). *Sistemas de gestión de la calidad, ambiente y prevención de riesgos laborales. Su integración*. Editorial Club Universitario: España. Recuperado el 7 de marzo de 2014, de http://books.google.co.cr/books?id=GdExsZZtD6UC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- González. H. (2016). ISO 9001:2015. Simplificación de procesos. *Calidad y Gestión*. Recuperado el 7 de febrero de 2017 de <https://calidadgestion.wordpress.com/tag/mejora-de-procesos/>
- Heras, I., Bernardo, M., & Casadesús, M. (2007). La integración de sistemas de gestión basados en estándares internacionales: resultados de un estudio empírico realizado en la CAPV. *Revista de Dirección y Administración de Empresas* (14), 155-174. Recuperado el 2 de diciembre de 2013, de https://addi.ehu.es/bitstream/10810/9913/1/Revista14_08.pdf

- International Standardization Organization (2008). ISO 14001: 2015 Environmental Management.
- International Standardization Organization (2008). ISO 9001: 2008 Quality Management.
- Krajewski, L. 2000. *Administración de operaciones: estrategia y análisis*. México: Pearson Educación
- Ministerio del Ambiente y Energía. (1997). *Manual De Instrumentos Técnicos Del Proceso De Evaluación De Impacto Ambiental*. Resolución N° 588-97 SETENA. Secretaría Técnica Nacional Ambiental. San José, Costa Rica.
- Ministerio de Fomento España. (2005). Sistemas integrados de gestión. España. Recuperado el 7 de febrero de 2017 de <http://www.fomento.es/NR/rdonlyres/d988bf2f-b615-457a-80fc-93f295fd2432/19444/CaptuloIII Sistemaintegradodegestin.pdf>
- Ogalla, F.2005. Sistema de Gestión. Una guía práctica. Cómo pasar de la certificación de la calidad, a un enfoque integral de gestión. Madrid: Díaz de Santos.
- Sánchez, C., Palomino, A., Sánchez, J. (2012). Guía para la integración de sistemas de gestión. España: Editorial FC.

IX. APÉNDICES

Apéndice 1. Lista de verificación basada en la norma ISO 9001:2015.

Lista de verificación diagnóstico Norma ISO 9001:2015. Sistemas de Gestión de Calidad-Requisitos.

	<p align="center">Lista de verificación basada en la norma INTE/ISO 9001: Sistemas de Gestión de Calidad</p>	<p align="center">Realizado por: Catalina Hidalgo</p>
---	---	---

o.	ÍTEM	Estado de Cumplimiento			Observaciones
		SÍ	NO	PARCIAL	
.	Generalidades de la organización				
.1	Comprensión de la organización y de su contexto				
.1.1	¿La organización ha determinado las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y su dirección estratégica que afectan su capacidad para lograr los resultados previstos del SGC?				
.1.2	¿La empresa realiza el seguimiento y revisiones sobre los factores externos e internos?				
.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas				
.2.1	¿La organización ha:				
	a) Determinado las partes interesadas que son pertinentes al SGC?				
	b) Determinado los requisitos pertinentes de estas partes interesadas para el SGC?				
.2.2	¿La organización realiza el seguimiento y revisión de la información sobre las partes interesadas y sus requisitos pertinentes?				
.3	Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad				

o.	ÍTEM	Estado de Cumplimiento			Observaciones
		SÍ	NO	PARCIAL	
.3.1	¿La organización ha determinado los límites y aplicabilidad del SGC para establecer su alcance?				
.3.2	Cuando establece su alcance la organización ha tomado en consideración:				
	a) Los factores externos e internos indicado en el apartado 1.1.2				
	b) Los requisitos de las partes interesadas indicados en el apartado 1.2.2				
	c) Los servicios que brinda la organización				
.3.3	¿La organización aplica todos los requisitos de la Norma ISO 9001:2015 (si son aplicables) en el alcance de su SGC?				
.3.4	¿El alcance del SGC está disponible como información documentada?				
.3.5	¿El alcance abarca los productos y servicios de la organización?				
.3.6	¿El alcance del SGC de la organización proporciona la justificación de cualquier requisito que la misma determine que no es aplicable?				
.3.7	¿La organización asegura que los requisitos determinados como no aplicables no afectan la capacidad o responsabilidad de la organización de asegurar la conformidad de sus servicios y aumento de la satisfacción del cliente?				
.4	Sistema de gestión de la calidad y sus procesos				
.4.1	¿La organización establece, implementa, mantiene y mejora continuamente un SGC, incluyendo los procesos necesarios y sus interacciones?				
.4.2	La organización determina los procesos necesarios para el SGC y su aplicación a través de la organización y:				
	a) ¿Determina las entradas y salidas de estos procesos?				
	b) ¿Determina la secuencia e interacción de estos procesos?				

o.	ÍTEM	Estado de Cumplimiento			Observaciones
		SÍ	NO	PARCIAL	
	c) ¿Determina y aplica criterios y métodos (incluyendo el seguimiento, las mediciones y los indicadores del desempeño relacionados) necesarios para asegurar la operación eficaz y el control de estos procesos?				
	d) ¿Determina los recursos necesarios para estos procesos y asegura su disponibilidad?				
	e) ¿Asigna las responsabilidades para estos procesos?				
	f) ¿Aborda los riesgos y oportunidades determinados de acuerdo con los requisitos del apartado 6.1 de la norma?				
	g) ¿Evalúa los procesos e implementa cualquier cambio necesario para asegurar que estos procesos logran los resultados previstos?				
	h) ¿Mejora los procesos y el SGC?				
.4.3	La organización:				
	a) ¿Mantiene información documentada para apoyar la operación de sus procesos?				
	b) ¿Conserva la información documentada para tener la confianza de que los procesos se llevan a cabo según lo planificado?				
.	Liderazgo				
.1	Liderazgo y compromiso				
.1.1	La dirección demuestra liderazgo y compromiso con respecto al SGC:				
	a) ¿Asumiendo la responsabilidad y obligación de rendir cuentas con relación a la eficacia del SGC?				
	b) ¿Se asegura de que se establecen políticas y objetivos de calidad, y que estos sean compatibles con el contexto y la dirección estratégica de				

o.	ÍTEM	Estado de Cumplimiento			Observaciones
		SÍ	NO	PARCIAL	
	la organización?				
	c) ¿Se asegura de la integración de los requisitos del SGC en los procesos de negocio de la organización?				
	d) ¿Promueve el uso del enfoque a procesos y el pensamiento basado en riesgos?				
	e) ¿Se asegura de que los recursos necesarios para el SGC estén disponibles?				
	f) ¿Comunica la importancia de una gestión de calidad eficaz y conforme con los requisitos del SGC?				
	g) ¿Se asegura de que el SGC logra los resultados previstos?				
	h) ¿Se compromete, dirige y apoya a las personas, para contribuir a la eficacia del SGC?				
	i) ¿Promueve la mejora?				
	j) ¿Apoya otros roles pertinentes de la dirección?				
.1.2	La dirección demuestra el liderazgo y compromiso con respecto al enfoque al cliente:				
	a) Determinando, comprendiendo y cumpliendo regularmente los requisitos del cliente y legales aplicables?				
	b) Determinando y considerando los riesgos y oportunidades que pueden afectar a la conformidad de los servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente?				
	c) ¿Manteniendo el enfoque en el aumento de la satisfacción del cliente?				
.2	Política				
.2.1	La dirección establece, implementa y mantiene una política de calidad que:				
	a) ¿Es apropiada al propósito y contexto de la organización y apoya su				

o.	ÍTEM	Estado de Cumplimiento			Observaciones
		SÍ	NO	PARCIAL	
	dirección estratégica?				
	b) ¿Proporciona un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de calidad?				
	c) ¿Incluye un compromiso de cumplir los requisitos aplicables?				
	d) ¿Incluye un compromiso de mejora continua del SGC?				
.2.2	La política de calidad:				
	a) ¿Está disponible y se mantiene como información documentada?				
	b) ¿Se comunica, se entiende y se aplica?				
	c) ¿Está disponible para las partes interesadas?				
.3.	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización				
.3.1	¿La dirección asegura que las responsabilidades y autoridades de los roles pertinentes son asignados y comunicados dentro de la organización?				
.3.2	La dirección asigna responsabilidad y autoridad para:				
	a) ¿Asegurar de que el SGC es conforme con los requisitos de la norma?				
	b) ¿Asegurar que los procesos están generando y proporcionando las salidas previstas?				
	c) ¿Informar a la dirección sobre el desempeño del SGC y sobre las oportunidades de mejora?				
	d) ¿Asegurar de que se promueve el enfoque al cliente en toda la organización?				
	e) ¿Asegurar de que la integridad del SGC se mantiene cuando se planifican e implementan cambios?				
	Planificación				
.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades				

o.	ÍTEM	Estado de Cumplimiento			Observaciones
		SÍ	NO	PARCIAL	
.1.1	¿La organización al planificar el SGC considera las cuestiones referidas en el apartado 4.1 y los requisitos referidos en el apartado 4.2 de la norma?				
.1.2	La organización:				
	a) Asegura que el SGC puede lograr los resultados previstos?				
	b) Aumenta los efectos deseados?				
	c) Previene o reduce los efectos no deseados?				
	d) Logra la mejora?				
.1.3	¿La organización planifica:				
	a) Las acciones para abordar riesgos y oportunidades?				
	b) E integra las acciones en sus procesos del SGC y evalúa la eficacia de estas acciones?				
.1.4	¿Las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades son proporcionales al impacto potencial en la conformidad de los servicios de la organización?				
.2.	Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos				
.2.1	¿La organización establece los objetivos de calidad para las funciones y niveles pertinentes y los procesos necesarios para el SGC?				
.2.2	Los objetivos de calidad:				
	a) ¿Son coherentes con la política de calidad?				
	b) ¿Son medibles?				
	c) ¿Tienen en cuenta los requisitos aplicables?				
	d) ¿Son pertinentes para la conformidad de los servicios y para el aumento de la satisfacción del cliente?				

o.	ÍTEM	Estado de Cumplimiento			Observaciones
		SÍ	NO	PARCIAL	
	e) ¿Se actualizan según corresponda?				
.2.3	¿Los objetivos de calidad se mantienen como información documentada?				
.2.4	¿Al planificar los objetivos de calidad, la organización determina:				
	a) Qué se va hacer?				
	b) Qué recursos se requerirán?				
	c) Quién será responsable?				
	d) Cómo se evaluarán los resultados?				
.3	Planificación de los cambios				
.3.1	¿La organización lleva de manera planificada los cambios que realiza cuando así lo requiere el SGC?				
.3.2	¿La organización considera:				
	a) El propósito de los cambios y sus consecuencias potenciales?				
	b) La integridad del SGC?				
	c) La disponibilidad de recursos?				
	d) La asignación o reasignación de responsabilidades y autoridades?				
.	Apoyo				
.1.	Recursos				
.1.1	¿La organización determina y proporciona los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del SGC?				
.1.2	Cuando se suministran recursos, la organización considera:				
	a) ¿Las capacidades y limitaciones de los recursos internos existentes?				
	b) ¿Qué se necesita obtener de los proveedores?				

o.	ÍTEM	Estado de Cumplimiento			Observaciones
		SÍ	NO	PARCIAL	
.1.3	¿La organización proporciona las personas necesarias para la implementación eficaz de su SGC?				
.1.4	¿Se determina, proporciona y mantiene la infraestructura necesaria para la operación de los procesos?				
.1.5	¿Se determina, proporciona y mantiene el ambiente necesario para la operación de los procesos y conformidad del servicio?				
.1.6	¿La organización determina y proporciona los recursos necesarios para asegurar la validez de los resultados cuando se realice el seguimiento para verificar la conformidad de los servicios con los requisitos?				
.1.7	¿La organización asegura que los recursos:				
	a) Son apropiados para el tipo de actividades de seguimiento y medición realizadas?				
.1.8	¿La organización conserva la información documentada apropiada como evidencia?				
.1.9	Cuando la trazabilidad de las mediciones es un requisito, el equipo de medición:				
	a) ¿Se calibra o verifica?				
	b) ¿Se identifica para determinar su estado?				
	c) ¿Se protege contra ajustes, daños o deterioros?				
.1.10	¿La organización determina si la validez de los resultados de medición se ha visto afectada cuando el equipo de medición se considere no apto para su propósito?				
.1.11	¿La organización determina los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad del servicio?				
.1.12	¿Ante las tendencias cambiantes, la organización considera cómo adquirir				

o.	ÍTEM	Estado de Cumplimiento			Observaciones
		SÍ	NO	PARCIAL	
	conocimientos adicionales y las actualizaciones requeridas?				
.2	Competencia				
.2.1	¿La organización:				
	a) Determina la competencia necesaria de las personas que realizan trabajos que afectan el desempeño y eficacia del SGC?				
	b) Asegura que las personas sean competentes?				
	c) Toma las acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas, cuando sea necesario?				
	d) Conserva información documentada apropiada como evidencia de la competencia?				
.3.	Toma de consciencia				
.3.1	¿Las personas que realizan el trabajo bajo el control de la organización toman consciencia de:				
	a) La política de calidad?				
	b) Los objetivos de calidad?				
	c) Su contribución a la eficacia del SGC?				
	d) Las implicaciones del incumplimiento de los requisitos del SGC?				
.4	Comunicación				
.4.1	Las comunicaciones de la organización incluyen:				
	a) ¿Qué comunicar?				
	b) ¿A quién comunicar?				
	c) ¿Cuándo comunicar?				

o.	ÍTEM	Estado de Cumplimiento			Observaciones
		SÍ	NO	PARCIAL	
	d) ¿Cómo comunicar?				
	e) ¿Quién comunica?				
.5	Información documentada				
.5.1	El SGC de la organización incluye:				
	a) ¿Información documentada requerida por la Norma ISO 9001:2015?				
	b) ¿La información documentada que la organización determina como necesaria?				
.5.2	Al crear y actualizar información documentada la organización:				
	a) ¿Identifica y describe?				
	b) ¿Proporciona el formato y medios de soporte?				
	c) ¿Proporciona la revisión y aprobación?				
.5.3	¿La información documentada requerida por el SGC se le controla que:				
	a) Esté disponible dónde y cuándo se necesite?				
	b) Esté protegida adecuadamente?				
.5.4	Para el control de la información documentada la organización:				
	a) ¿Distribuye?				
	b) ¿Almacena?				
	c) ¿Controla cambios?				
	d) ¿Dispone?				
.5.6	¿Se identifica y controla la información documentada de origen externo?				
.5.7	¿La información documentada como evidencia se protege contra modificaciones no intencionadas?				
	Operación				

o.	ÍTEM	Estado de Cumplimiento			Observaciones
		SÍ	NO	PARCIAL	
.1	Planificación y control operacional				
.1.1	¿La organización planifica, implementa y controla los procesos necesarios para cumplir los requisitos para la provisión del servicio mediante:				
	a) La determinación de los requisitos para los productos y servicios?				
	b) El establecimiento de criterios para la aceptación del servicio?				
	c) La determinación de los recursos necesarios para lograr la conformidad con los requisitos del servicio?				
	d) La implementación del control de los procesos?				
	e) La determinación, el mantenimiento y la conservación de la información documentada necesaria?				
.1.2	¿Las salidas de la planificación son adecuadas para las operaciones de la organización?				
.1.3	¿Se controla los cambios planificados y se revisa las consecuencias de lo cambios no previstos?				
.1.4	¿Los procesos contratados externamente son controlados?				
.2	Requisitos para los productos y servicios				
.2.1	La comunicación con los clientes incluye:				
	a) ¿Información relativa al servicio?				
	b) ¿Consultas, contratos o pedidos?				
	c) ¿Retroalimentación de los clientes relativa a servicios, incluyendo las quejas?				
	d) ¿Control a la propiedad del cliente?				
	e) ¿Se establece los requisitos específicos para las acciones de contingencia?				

o.	ÍTEM	Estado de Cumplimiento			Observaciones
		SÍ	NO	PARCIAL	
.2.2	Quando se determinan los requisitos del servicio que se va a ofrecer al cliente, la organización:				
	a) ¿Asegura que los requisitos del servicio incluyen requisitos legales y los considerados por la organización?				
	b) ¿Cumple con las declaraciones acerca de los servicios que ofrece?				
.2.3	¿La organización se asegura de que tiene la capacidad de cumplir los requisitos para los servicios que se van a ofrecer a los clientes?				
.2.4	Antes de comprometerse con el cliente la organización lleva a cabo una revisión que incluye:				
	a) ¿Los requisitos especificados por el cliente?				
	b) ¿Los requisitos no establecidos por el cliente?				
	c) ¿Los requisitos especificados por la organización?				
	d) ¿Los requisitos legales aplicables al servicio?				
	e) ¿Las diferencias existentes entre los requisitos del contrato y los expresados previamente?				
.2.4	¿La organización resuelve las diferencias existentes entre los requisitos del contrato y los expresados previamente?				
.2.5	¿La organización confirma los requisitos del cliente antes de la aceptación?				
.2.6	Se conserva información documentada de:				
	a) ¿Resultados de la revisión?				
	b) ¿Cualquier requisito nuevo para el servicio?				
.2.7	¿Se cambia la información documentada y se comunica a las personas involucradas cuando se modifican requisitos del servicio?				
.3	Diseño y desarrollo de los productos y servicios				

o.	ÍTEM	Estado de Cumplimiento			Observaciones
		SÍ	NO	PARCIAL	
.3.1	¿Se establece, implementa y mantiene un proceso de diseño y desarrollo que es adecuado para asegurar la provisión del servicio?				
.3.2	Las etapas y controles para el diseño y desarrollo consideran:				
	a) ¿La naturaleza, duración y complejidad de las actividades de diseño y desarrollo?				
	b) ¿Las etapas del proceso requeridas, incluyendo las revisiones de diseño y desarrollo?				
	c) ¿Las actividades requeridas de verificación y validación del diseño y desarrollo?				
	d) ¿Las responsabilidades y autoridades involucradas en el proceso de diseño y desarrollo?				
	e) ¿Las necesidades de recursos internos y externos para el diseño y desarrollo del servicio?				
.3.3	Para determinar los requisitos esenciales para el tipo de servicio a diseñar y desarrollar, la organización considera:				
	a) ¿Los requisitos funcionales y de desempeño?				
	b) ¿La información proveniente de actividades previas de diseño y desarrollo?				
	c) ¿Los requisitos legales?				
	d) ¿Las consecuencias potenciales de fallar?				
.3.4	¿Las entradas son adecuadas para los fines de diseño y desarrollo sin ambigüedades?				
.3.5	¿Se resuelven las entradas de diseño y desarrollo contradictorias?				
.3.6	¿Se conserva la información documentada sobre las entradas de diseño y desarrollo?				
.3.7	La organización aplica controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurar				

o.	ÍTEM	Estado de Cumplimiento			Observaciones
		SÍ	NO	PARCIAL	
	que:				
	a) ¿Se definen los resultados a lograr?				
	b) ¿Se realizan las revisiones para evaluar la capacidad de los resultados del diseño y desarrollo?				
	c) ¿Se realizan las actividades de verificación para asegurar de que las salidas del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de las entradas?				
	d) ¿Se realizan actividades de validación para asegurar de que los servicios resultantes satisfacen los requisitos para su aplicación específica?				
	e) ¿Se toma cualquier acción necesaria sobre los problemas determinados durante las revisiones?				
	f) ¿Se conserva información documentada de estas actividades?				
.3.8	La organización se asegura de que las salidas del diseño y desarrollo:				
	a) ¿Cumplen los requisitos de las entradas?				
	b) ¿Son adecuadas para los procesos posteriores a la provisión del servicio?				
	c) ¿Hacen referencia a los requisitos de seguimiento y medición (cuando sea apropiado)?				
	d) ¿Especifican las características de los servicios?				
.3.9	¿Se conserva información documentada sobre las salidas del diseño y desarrollo?				
.3.10	¿Se identifica, revisa y controla los cambios hechos durante el diseño y desarrollo del servicio?				
.3.11	Se conserva información documentada sobre:				
	a) ¿Los cambios del diseño y desarrollo?				

o.	ÍTEM	Estado de Cumplimiento			Observaciones
		SÍ	NO	PARCIAL	
	b) ¿Los resultados de las revisiones?				
	c) ¿La autorización de los cambios?				
	d) ¿Las acciones tomadas para prevenir los impactos adversos?				
.4	Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente				
.4.1	¿Los servicios suministrados externamente son conformes con los requisitos?				
.4.2	La organización determina los controles a los servicios suministrados externamente cuando:				
	a) ¿Los servicios de proveedores externos están destinados a incorporarse dentro de los propios servicios de la organización?				
	b) ¿Los servicios son proporcionados directamente a los clientes por proveedores externos en nombre de la organización?				
	c) ¿Un proceso o parte de este es proporcionado por un proveedor externo como resultado de una decisión de la organización?				
.4.3	¿Se determina y aplica criterios para la evaluación, selección, seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos?				
.4.4	¿Se conserva información documentada de cualquier acción necesaria que surja de las evaluaciones a los proveedores externos?				
.4.5	¿La organización se asegura de que los servicios suministrados externamente no afecten adversamente la capacidad de la organización para brindar sus servicios?				
.4.6	La organización:				
	a) ¿Asegura que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control de su				

o.	ÍTEM	Estado de Cumplimiento			Observaciones
		SÍ	NO	PARCIAL	
	SGC?				
	b) ¿Define los controles que pretende aplicar a los proveedores externos y a las salidas resultantes?				
	c) ¿Tiene en cuenta el impacto potencial de los servicios suministrados externamente en la capacidad de la organización?				
	d) ¿Determina las acciones necesarias para asegurar que los servicios suministrados externamente cumplen los requisitos?				
.4.7	¿Se adecuan los requisitos antes de comunicarse con el proveedor externo?				
.4.8	La organización comunica a los proveedores externos:				
	a) ¿Los servicios a proporcionar?				
	b) ¿la aprobación servicios, métodos y equipos?				
	c) ¿La competencia requerida de las personas?				
	d) ¿Las interacciones del proveedor con la organización?				
	e) ¿El control y seguimiento del desempeño del proveedor?				
	f) ¿Las actividades de verificación en las instalaciones del proveedor?				
.5	Producción y provisión del servicio				
.5.1	Las condiciones controladas de la organización incluyen:				
	a) ¿Características de los servicios a prestar y los resultados a alcanzar?				
	b) ¿Disponibilidad y el uso de los recursos de seguimiento?				
	c) ¿La implementación de actividades de seguimiento y medición en las etapas apropiadas para verificar que cumplen los criterios para el control de los procesos y sus salidas?				

o.	ÍTEM	Estado de Cumplimiento			Observaciones
		SÍ	NO	PARCIAL	
	d) ¿El uso de infraestructura y entorno adecuados para la operación de los procesos?				
	e) ¿La designación de personas competentes?				
	f) ¿La validación y revalidación periódica de la capacidad para alcanzar los resultados planificados de los procesos de prestación del servicio, cuando las salidas no puedan verificarse?				
	g) ¿La implementación de acciones para prevenir los errores humanos?				
	¿Se utiliza los medios apropiados para identificar las salidas?				
.5.2	¿Se identifica el estado de las salidas con respecto a los requisitos de seguimiento y medición?				
.5.3	¿Se controla la identificación única de las salidas cuando la trazabilidad es un requisito?				
.5.4	¿La organización cuida la propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos?				
.5.5	¿Se documenta la información relativa a daños o deterioros a la propiedad del cliente o proveedores externos?				
.5.6	¿Se preserva las salidas durante la prestación del servicio?				
.5.7	¿Se cumple con los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas al servicio?				
.5.8	De acuerdo al alcance de las actividades posteriores a la entrega, se considera:				
	a) ¿Requisitos legales?				
	b) ¿La naturaleza de los servicios?				
	c) ¿Los requisitos del cliente?				
	d) ¿Las consecuencias potenciales no deseadas de sus servicios?				

o.	ÍTEM	Estado de Cumplimiento			Observaciones
		SÍ	NO	PARCIAL	
	e) ¿La retroalimentación del cliente?				
.5.9	¿La organización revisa y controla los cambios para la prestación del servicio?				
.5.10	¿Se conserva la información documentada que describa los resultados de la revisión de los cambios?				
.6	Liberación de los productos y servicios				
.6.1	¿Se implementan las disposiciones planificadas en las etapas adecuadas para verificar que se cumplen los requisitos de los servicios?				
.6.2	¿La liberación de servicios al cliente se llevan a cabo hasta que se haya completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas?				
.6.3	La información documentada que conserva la organización incluye:				
	a) ¿Evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación?				
	b) ¿Trazabilidad a las personas que autorizan la liberación?				
.7	Control de salidas no conformes				
.7.1	¿Se previene la entrega no intencionada de salidas que no son conformes con los requisitos?				
.7.2	¿La organización toma las acciones adecuadas basándose en la naturaleza de la no conformidad y en su efecto?				
.7.3	La organización trata las salidas no conformes de las siguientes maneras:				
	a) ¿Correcciones?				
	b) ¿Separación, contención, devolución o suspensión del servicio?				
	c) ¿Información al cliente?				
.7.4	¿Se verifica la conformidad con los requisitos cuando se ha corregido las salidas no conformes?				

o.	ÍTEM	Estado de Cumplimiento			Observaciones
		SÍ	NO	PARCIAL	
.7.5	La información documentada que conserva la organización:				
	a) ¿Describe la no conformidad?				
	b) ¿Describe las acciones tomadas?				
	c) ¿Identifica la autoridad que decide la acción con respecto a la no conformidad?				
.	Evaluación del desempeño				
.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación				
.1.1	¿La organización determina:				
	a) Qué necesita seguimiento y medición?				
	b) Los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación?				
	c) Cuándo se debe llevar a cabo el seguimiento y la medición?				
	d) Cuándo se deben analizar y evaluar los resultados del seguimiento y la medición?				
.1.2	¿Se evalúa el desempeño y la eficacia del SGC?				
.1.3	¿Se conserva la información documentada apropiada como evidencia?				
.1.4	¿Se realiza el seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas?				
.1.5	¿Se analiza y evalúan los datos y la información que surgen del seguimiento y medición?				
.1.6	Los resultados se utilizan para evaluar:				
	a) ¿La conformidad de los servicios?				
	b) ¿El grado de satisfacción del cliente?				
	c) ¿El desempeño y eficacia del SGC?				

o.	ÍTEM	Estado de Cumplimiento			Observaciones
		SÍ	NO	PARCIAL	
	d) ¿Si lo planificado se ha implementado eficazmente?				
	e) ¿La eficacia de las acciones tomadas para abordar riesgo y oportunidades?				
	f) ¿El desempeño de los proveedores externos?				
	g) ¿La necesidad de mejoras en el SGC?				
.2	Auditoría Interna				
.2.1	¿Se lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados?				
.2.2	La organización:				
	a) ¿Planifica, establece, implementa y mantiene programa de auditoría que incluye la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación y la elaboración de informes?				
	b) ¿Define los criterios de la auditoría y el alcance para cada auditoría?				
	c) ¿Selecciona a los auditores para asegurar la imparcialidad del proceso de auditoría?				
	d) ¿Se asegura de que los resultados de las auditorías se informan a la dirección?				
	e) ¿Realiza las correcciones y toma acciones correctivas adecuadas?				
	f) ¿Conserva la información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría?				
.3	Revisión por la dirección				
.3.1	¿Se lleva a cabo las revisiones por la dirección a intervalos planificados?				
.3.2	La revisión por la dirección se lleva a cabo considerando:				
	a) ¿El estado de las acciones de las revisiones previas?				

o.	ÍTEM	Estado de Cumplimiento			Observaciones
		SÍ	NO	PARCIAL	
	b) ¿Los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al SGC?				
	c) ¿La información sobre el desempeño y la eficacia del SGC, incluyendo tendencias relativas a la satisfacción del cliente, el grado en que han alcanzado objetivos, el desempeño de los procesos, las no conformidades, los resultados de las auditorías y el desempeño de proveedores?				
	d) ¿La adecuación de los recursos?				
	e) ¿La eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades?				
	f) ¿Las oportunidades de mejora?				
.3.3	Las salidas de la revisión por la dirección incluyen:				
	a) ¿Las oportunidades de mejora?				
	b) ¿Cualquier necesidad de cambio en el SGC?				
	c) ¿Las necesidades de recursos?				
.3.4	¿Se conserva la información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección?				
Mejora					
Generalidades					
.1					
.1.1	¿Se determina y selecciona las oportunidades de mejora y acciones necesarias para cumplir los requisitos del cliente y aumento de la satisfacción del cliente?				
.1.2	Las acciones de mejora incluyen:				
	a) ¿Mejoras en servicios para cumplir los requisitos?				
	b) ¿Correcciones en efectos no				

o.	ÍTEM	Estado de Cumplimiento			Observaciones
		SÍ	NO	PARCIAL	
	deseables?				
	c) ¿Mejoras en desempeño y eficacia del SGC?				
.2	No conformidad y acción correctiva				
.2.1	Ante no conformidades, la organización:				
	a) ¿Toma acciones necesarias para controlarla?				
	b) ¿Evalúa la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad?				
	c) ¿Implementa cualquier acción necesaria?				
	d) ¿Revisa la eficacia de cualquier acción tomada?				
	e) ¿Actualiza los riesgos y oportunidades?				
	f) ¿Hace cambios en el SGC? (si es necesario)				
.3	Mejora continua				
.3.1	¿La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia de SGC?				
.3.2	¿Se consideran los resultados del análisis, evaluación y las salidas de la revisión por la dirección para determinar si hay oportunidades de mejora continua?				

Fuente: Hidalgo, 2017.

Apéndice 2. Matriz F.O.D.A. de la gestión actual de calidad

	Oportunidades	Amenazas
<p style="text-align: center;">Matriz F.O.D.A Calidad</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Clientes que exigen servicios de calidad. • Expansión del mercado por la demanda de sus servicios a nivel nacional. • Reconocimiento en el mercado por buenas prácticas de trabajo, servicio de calidad y satisfacción de sus clientes. • Aprovechamiento del conocimiento de personal altamente capacitado para mejorar proceso/prácticas de trabajo • Empresa posee asesores en materia de sistemas de gestión. • Promoción de la información mediante vías electrónicas. • Retroalimentación del cliente como parte de la mejora continua. • Proveedores dispuestos a adaptarse a las disposiciones del cliente debido a la fuerte competencia. • Normativa vigente para la implementación de sistemas de gestión de calidad (INTE-ISO 9001:20015), como guía para el desarrollo de un SG de calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio en las normativas y reglamentación aplicables a la empresa. • Filtros de información por parte de los proveedores; datos poco confiables • Surgimiento de competidores con certificación ISO 9001 • Prácticas de trabajo de los proveedores inadecuadas y altamente influyentes en la calidad de los servicios brindados. • Pérdida de personal clave. • Deterioro de las instalaciones e infraestructura.

Fortalezas (F)	Estrategias (FO)	Estrategias (FA)
<p>Requisitos generales</p> <p>Se contempla dentro de su gestión no sólo los procesos de la empresa sino también los sub contratados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Generar directrices o estándares para los subcontratistas con el fin velar que los mismos cumplan a cabalidad con los requisitos de calidad. • Establecer un programa de auditorías para subcontratistas regulares. 	<ul style="list-style-type: none"> • Someter a periodo de entrenamiento al personal de nuevo ingreso cuyo cargo tenga un nivel de afectación considerable sobre la gestión. • Revisiones anuales de los estándares legales aplicables a los procesos de la empresa.
<p>Requisitos de la documentación</p> <p>Se cuenta con política y objetivos de la calidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer periodos de revisión de la política y objetivos de la calidad de acuerdo con el crecimiento de la empresa y la expansión a nuevos mercados. • Mantener actualizado el nivel de conocimiento del personal, mediante la participación en capacitaciones, cursos o programas afines a la calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Optar por la certificación ISO 9001:2015. • Generar directrices o estándares para los subcontratistas con el fin velar que los mismos cumplan a cabalidad con los requisitos de calidad.
<p>Responsabilidad de la dirección</p> <p>Revisión periódica de la política.</p> <p>Compromiso para cumplir con los requisitos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Programar reuniones con los clientes y/o generar herramientas que le permitan conocer a la empresa el grado de satisfacción del cliente y obtener retroalimentación por parte del mismo. Y no solamente esperar a la aplicación de la encuesta de satisfacción del cliente. • Mantener registro y monitoreo periódico en los puntos críticos de los servicios que brinda la compañía. 	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer un programa de auditorías para subcontratistas regulares. • Entrega a los clientes de un instructivo sobre los cuidados a tener durante el manejo de los productos. • Programa de incentivos para el personal.

<p>Planificación</p> <p>Los objetivos son coherentes con la política.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar los medios electrónicos para dar a conocer la política y compromiso de la empresa con sus clientes ofreciendo servicios de calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar el personal encargado de la gestión de la calidad en el conocimiento básico de las distintas actividades que integren el sistema para evitar la centralización de funciones en una sola persona. • Revisar anualmente la infraestructura y equipos de la empresa, y dar mantenimiento preventivo a los mismos.
<p>Responsabilidad, autoridad y comunicación</p> <p>El equipo gerencial se encarga de establecer, implementar y controlar los procesos para la gestión de calidad.</p> <p>Generación de reportes del desempeño de las medidas y controles para la calidad.</p>		
<p>Revisión por la dirección</p> <p>Reuniones y entregas semanales de reportes para medir el desempeño.</p>		
<p>Gestión de los recursos</p> <p>Búsqueda continua de la satisfacción del cliente.</p> <p>Capacitación continua del personal (apto para su puesto, importancia de su buen desempeño para lograr objetivos de la empresa)</p>		
<p>Prestación del Servicio</p> <p>Procesos bien planificados, contemplando los objetivos de calidad y los requisitos del servicio.</p> <p>Apego a los requisitos legales y reglamentarios.</p>		

Servicios desarrollados bajo las especificaciones de sus clientes.
<p>Compras</p> <p>Selección de los proveedores para estándares definidos previamente.</p> <p>Revisión de insumos previo a su ingreso para determinar el cumplimiento de los requisitos especificados.</p>
<p>Control de los equipos de seguimiento y medición</p> <p>Se vela por mejorar la gestión de la calidad continuamente.</p>
<p>Medición, análisis y mejora</p> <p>Auditorías internas programadas.</p>
<p>Control del servicio no conforme</p> <p>Procedimiento para controlar los servicios no conformes con los estándares.</p>
<p>Análisis de datos</p> <p>Se lleva a cabo el análisis de los resultados de las evaluaciones y encuestas realizadas.</p>
<p>Mejora</p> <p>Se busca mejorar continuamente para mantenerse fuertes en el mercado.</p>

--

Debilidades	Estrategias (DO)	Estrategias (DA)
<p>Requisitos generales</p> <p>No se han establecido a totalidad, criterios, métodos o procedimientos para asegurar que el control de los procesos es eficaz.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aprovechar el conocimiento del personal capacitado para definir objetivos de la gestión de calidad que sean medibles. • Aprovechar los requisitos establecidos en la normativa para generar toda documentación crucial para el sistema de gestión. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprovechar que no se cuenta con la totalidad de los criterios o métodos que aseguren la eficacia de los procesos, y establecerlos con personal calificado para que la información que se genere sea validada por un ente y/o persona competente. • Contemplar dentro de la revisión periódica de los objetivos las actividades y procesos necesarios para el cumplimiento de los mismos, y de esta forma establecer un presupuesto que permita el logro de los mismos.
<p>Requisitos de la documentación</p> <p>No se cuenta con el análisis de riesgos por proceso.</p> <p>Faltantes de procedimientos y registros de los procesos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Concientizar a la alta dirección sobre la relevancia de que la misma se encuentre cien por ciento comprometida con el sistema de gestión y lo que conlleva su implementación (recursos, tiempo, entre otros); además de lo que significa para los clientes tener un proveedor que garantice la entrega de productos de calidad. • Incluir en las revisiones por parte de la dirección la retroalimentación por parte de los clientes. • Aprovechar el conocimiento del personal capacitado para identificar y gestionar los riesgos de cada proceso que puedan comprometer la calidad del servicio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definir o preparar una estrategia de respuesta ante el surgimiento de competidores directos (ofensiva-defensiva).

<p>Inexistencia de un procedimiento para el control de la documentación.</p> <p>No se implementan todas las acciones que puedan ser requeridas para el alcance de las metas propuestas.</p>
<p>Responsabilidad de la dirección</p>
<p>Planificación</p>
<p>Responsabilidad, autoridad y comunicación</p> <p>No existe un procedimiento para la comunicación interna.</p>
<p>Revisión por la dirección</p> <p>A pesar de que se realiza una revisión del desempeño se dejan por fuera temas como desempeño de los procesos.</p>
<p>Gestión de los recursos</p> <p>Faltan recursos humanos para implementar, mantener y controlar a cabalidad la gestión de la calidad y velar porque ésta se desarrolle en óptimas condiciones.</p>
<p>Prestación del Servicio</p> <p>No cuenta con un procedimiento para la calibración de las armas.</p>

<p>Inexistencia de un procedimiento de validación que establezca criterios para la revisión y aprobación de los procesos, además de aprobación de los equipos y personal calificado, y el uso de métodos y procedimientos en específico.</p>		
<p>Compras</p> <p>Se debe mejorar el proceso de compras, en donde se contemple el grado de control que se ejercerá sobre el proveedor según el producto que ofrezca y el impacto que este tiene sobre el proceso.</p>		
<p>Control de los insumos</p> <p>No se cuenta con un procedimiento en el que se establezca de qué forma se le dará seguimiento y medición a los insumos para demostrar que se cumplen con los requisitos de los clientes.</p>		
<p>Análisis de datos</p> <p>No se lleva a cabo un análisis profundo de los proveedores, la conformidad con los requisitos de los servicios y características y tendencias de los procesos.</p>		

Fuente: Hidalgo, 2017.

Apéndice 3. Lista de verificación de diagnóstico Norma ISO 14001:2015.
Sistemas de gestión ambiental.

Lista de verificación diagnóstico Norma ISO 14001:2015. Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso.

	<p>Lista de verificación diagnóstico Norma ISO 14001:2015. Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso.</p>	<p>Realizado por: Catalina Hidalgo</p>
---	---	--

o.	Pregunta	Estado de Cumplimiento			Observaciones
		SÍ	NO	PARCIAL	
.	Contexto de la organización				
.1	Comprensión de la organización y de su contexto				
.1	¿Se determina los factores externos e internos que afectan la capacidad de la organización para lograr los resultados previstos en su SGA?				
.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas				
.2.1	La organización determina:				
	a) ¿Las partes interesadas que son pertinentes al SGA?				
	b) ¿Las necesidades y expectativas de las partes interesadas?				
	c) ¿Requisitos legales?				
.3	Determinación del alcance del SGA				
.3.1	¿Se determina los límites y aplicabilidad del SGA?				

.3.2	Para establecer el alcance se contempla:				
	a) ¿Factores externos e internos a los que se refiere el apartado 4.1?				
	b) ¿Requisitos legales a los que se hace referencia en el apartado 4.2?				
	c) ¿Unidades, funciones y límites de la organización?				
	d) ¿Las actividades y servicios?				
.3.3	¿En el SGA se incluye todas las actividades y servicios que se definen en el alcance?				
.4	Sistema de gestión ambiental				
.4.1	¿La organización establece, implementa, mantiene y mejora continuamente un SGA con los procesos necesarios y sus interacciones en conformidad con la Norma ISO 14001:2015?				
	Liderazgo				
.1	Liderazgo y compromiso				
.1.1	La dirección muestra liderazgo y compromiso con respecto al SGA:				
	a) ¿Asumiendo la responsabilidad y rendición de cuentas con relación a la eficacia del SGA?				
	b) ¿Estableciendo la política ambiental y los objetivos ambientales, siendo estos compatibles con dirección estratégica?				
	c) ¿Integrando los requisitos del SGA en los procesos de negocio de la organización?				
	d) ¿Asegurando la disponibilidad de los recursos necesarios para el SGA?				

	e) ¿Comunica la importancia de una gestión ambiental eficaz?				
	f) ¿Asegura que el SGA logre los resultados previstos?				
	g) ¿Apoyando a las personas que contribuyen a la eficacia del SGA?				
	h) ¿Promoviendo la mejora continua?				
	i) ¿Apoyando otros roles pertinentes de la dirección?				
.2	Política ambiental				
.2.1	La política ambiental está definida dentro del alcance del SGA:				
	a) ¿Es apropiada al propósito y contexto de la organización?				
	b) ¿Proporciona un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos ambientales?				
	c) ¿Incluye compromiso para la protección del medio ambiente?				
	d) ¿Compromiso de cumplir con los requisitos legales?				
	e) ¿Incluye un compromiso de mejora continua del SGA?				
.3	Roles, responsabilidades, autoridades de la organización				
.3.1	¿Todas las responsabilidades y autoridades que se asignan se comunican dentro de la organización?				
.3.2	Se asigna responsabilidades para:				
	a) ¿Asegurar la conformidad del SGA con la Norma ISO 14001:2015?				
	b) ¿Informar a la dirección sobre el desempeño del SGA?				

Planificación					
.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades					
.1.1	La planificación del SGA considera:				
	a) ¿Las cuestiones referidas en el apartado 4.1?				
	b) ¿Los requisitos referidos en el apartado 4.2?				
	c) ¿El alcance del SGA?				
.1.2	¿Se mantiene información documentada de los riesgos y oportunidades que es necesario abordar?				
.1.3	Cuando se determinan los aspectos ambientales, se tiene en cuenta:				
	a) ¿Los cambios en los servicios brindados?				
	b) ¿Las condiciones anormales y las situaciones de emergencia?				
.1.4	¿Se mantiene información documentada de los aspectos ambientales significativos e impactos ambientales asociados?				
.1.5	La organización:				
	a) ¿Determina y tiene acceso a los requisitos legales relacionados con sus aspectos ambientales?				
	b) ¿Determina cómo los requisitos legales aplican a la organización?				
.1.6	¿La organización planifica las acciones para abordar los aspectos ambientales significativos y los requisitos legales?				
.2 Objetivos ambientales y planificación para lograrlos					
.2.1	¿Se establecen objetivos ambientales?				
.2.2	Los objetivos ambientales:				

	a) ¿Son coherentes con la política ambiental?				
	b) ¿Son medibles?				
	c) ¿Son comunicados?				
	d) ¿Se actualizan?, si corresponde.				
.2.3	¿Se conserva información documentada sobre los objetivos ambientales?				
.2.4	Para alcanzar los objetivos ambientales, la organización determina:				
	a) ¿Qué se va hacer?				
	b) ¿Qué recursos se necesitan?				
	c) ¿Quién es el responsable?				
	d) ¿Cuándo finalizará?				
	e) ¿Cómo se evaluarán los resultados?				
Apoyo					
Recursos					
.1					
.1.1	¿Se proporcionan los recursos necesarios para la implementación, mantenimiento y mejora continua del SGA?				
Competencia					
.2					
.2.1	La organización:				
	a) ¿Determina la competencia de las personas que realizan trabajos bajo su control?				
	b) ¿Determina las necesidades de formación asociadas con sus aspectos ambientales y su SGA?				
Toma de consciencia					
.3					
.3.1	La organización se asegura de que su personal tome consciencia				

	de:				
	a) ¿La política ambiental?				
	b) ¿Los aspectos ambientales significativos y los impactos ambientales reales o potenciales?				
	c) ¿Su contribución a la eficacia del SGA?				
	d) ¿Las implicaciones de no satisfacer los requisitos del SGA?				
.4	Comunicación				
.4.1	¿Se establece, se mantiene e implementan procesos necesarios para las comunicaciones internas y externas pertinentes al SGA?				
.4.2	Los procesos de comunicaciones incluyen:				
	a) ¿Qué se comunica?				
	b) ¿Cuándo se comunica?				
	c) ¿A quién se comunica?				
	d) ¿Cómo se comunica?				
.4.3	¿La organización responde las comunicaciones pertinentes sobre su SGA?				
.4.4	¿Se conserva información documentada como evidencia de las comunicaciones?				
.4.5	¿Se comunican los cambios en el SGA a todos los niveles de la organización?				
.4.6	¿Se comunica externamente la información pertinente al SGA?				
.5	Información documentada				
.5.1	Al actualizar la información documentada, se asegura:				
	a) ¿La identificación y descripción?				

	b) ¿El formato apropiado?				
	c) ¿La revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación?				
.5.2	¿La información documentada del SGA está disponible dónde y cuándo sea				
.5.3	¿La información del SGA documentada está protegida adecuadamente?				
Operación					
.1 Planificación y control operacional					
.1.1	¿Se establece, implementa y mantiene los procesos necesarios para satisfacer los requisitos del SGA?				
.1.2	¿Se controlan los cambios planificados y se examina las consecuencias de los cambios no previstos?				
.1.3	¿Los procesos contratados externamente son controlados por la organización?				
.1.4	La organización:				
	a) ¿Determina los requisitos ambientales para la compra de productos?				
	b) ¿Comunica los requisitos ambientales pertinentes a los proveedores?				
	c) ¿Suministra información acerca de los impactos ambientales potenciales significativos asociados a los servicios?				
.2 Preparación y respuesta ante emergencias					
.2.1	¿Se establece, implementa y mantienen procesos necesarios acerca de cómo prepararse y responder ante situaciones potenciales de emergencia?				

.2.2	La organización:				
	a) ¿Se prepara para responder ante impactos ambientales provocados por las situaciones de emergencia?				
	b) ¿Pone a prueba periódicamente las acciones de respuesta planificadas?				
	c) ¿Evalúa y revisa periódicamente los procesos y acciones de respuesta planificadas?				
	d) ¿Proporciona información y formación en relación a la preparación de respuestas ante emergencias?				
Evaluación del desempeño					
.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación					
.1.1	¿La organización sigue, mide, analiza y evalúa su desempeño ambiental?				
.1.2	La organización determina:				
	a) ¿Qué necesita seguimiento y medición?				
	b) ¿Los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación?				
	c) ¿Los criterios contra los cuales la organización evaluará su desempeño ambiental?				
	d) ¿Cuándo se lleva a cabo el seguimiento y la medición?				
	e) ¿Cuándo se deben analizar y evaluar los resultados del seguimiento y medición?				
.1.3	¿Los equipos de seguimiento y medición se mantienen calibrados o verificados?				
.1.4	¿Se comunica interna y externamente la información pertinente al desempeño ambiental?				

.1.5	¿Se conserva información documentada como evidencia de los resultados del seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación?				
.1.6	¿Se establece, implementa y mantiene los procesos necesarios para evaluar el cumplimiento de los requisitos legales?				
.1.7	¿Se determina la frecuencia con que se evaluará el cumplimiento con los requisitos legales?				
.1.8	¿Se conserva la información documentada como evidencia de los resultados de la evaluación del cumplimiento?				
.2	Auditoría interna				
.2.1	¿Se lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados?				
.2.2	¿Se establece, implementa y mantiene uno o varios programas de auditorías internas que incluyen la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación y la elaboración de informes de auditorías internas?				
.2.3	¿Se incluye en el programa de auditorías la importancia ambiental de los procesos involucrados?				
.2.4	La organización:				
	a) ¿Define los criterios de auditoría y alcance para una de estas?				
	b) ¿Selecciona los auditores de manera que la auditoría se lleve a cabo de manera objetiva e imparcial?				
	c) ¿Asegura la comunicación de los resultados de las auditorías?				
.2.5	¿Se conserva la información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría?				

.3	Revisión por la dirección				
.3.1	¿La dirección revisa el SGA a intervalos planificados?				
.3.2	La revisión de la dirección incluye:				
	a) ¿El estado de las revisiones previas?				
	b) ¿Los cambios de cuestiones externas e internas, necesidades, aspectos ambientales significativos, riesgos y oportunidades?				
	c) ¿El grado en que se han logrado los objetivos ambientales?				
	d) ¿Información sobre el desempeño ambiental de la organización?				
	e) ¿Adecuación de recursos?				
	f) ¿Las oportunidades de mejora?				
.3.3	Las salidas de la revisión de la dirección incluyen:				
	a) ¿Las conclusiones sobre la conveniencia, adecuación y eficacia del SGA?				
	b) ¿Las decisiones relacionadas con las oportunidades de mejora continua?				
	c) ¿Las decisiones relacionadas con cualquier necesidad de cambio en el SGA?				
	d) ¿Las acciones necesarias cuando no se hayan alcanzado los objetivos ambientales?				
	e) ¿Las oportunidades de mejorar la integración del SGA a otros procesos del negocio?				
.3.4	¿Se conserva la información documentada como evidencia de los resultados de las				

	revisiones por la dirección?				
Mejora					
.1 Generalidades					
.1.1	¿Se determina las oportunidades de mejora?				
.2 No conformidad y acción correctiva					
.2.1	¿La organización reacciona ante las no conformidades?				
.2.2	¿Se lleva a cabo una evaluación de acciones para eliminar las causas de la no conformidad?				
.2.3	¿Se conserva información documentada como evidencia de la naturaleza de las no conformidades y los resultados de las acciones correctivas empleadas?				
.3 Mejora continua					
.3.1	¿La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del SGA?				

SGA: Sistema de Gestión Ambiental

Fuente: Hidalgo, 2017.

Apéndice 4. Matriz FODA de la gestión actual ambiental

<p style="text-align: center;">Matriz F.O.D.A. Gestión de Ambiente</p> 	Oportunidades (O)	Amenazas (A)
	• Normativas en materia de ambiente	• Cambios de personal a nivel directivo
	• Clientes ambientalmente responsables	• Cambio en las normativas y reglamentación aplicables a la empresa.
	• Promoción de la información mediante vías electrónicas.	
	• Proveedores dispuestos a adaptarse a las disposiciones del cliente debido a la fuerte competencia.	• Surgimiento de competidores con certificación ISO 14001
	• Reconocimiento en el mercado como empresa social y ambientalmente responsable.	• Deterioro de las instalaciones e infraestructura.
	• Empresa posee asesores en materia de sistemas de gestión.	• Cambios en el proceso productivo por exigencias en el mercado.
	• Retroalimentación por parte del cliente como parte de la mejora continua. • Normativa vigente para la implementación de sistemas de gestión de ambiente (INTE-ISO 14001) como guía para el desarrollo de un SG de ambiente.	• Falta al cumplimiento de las normas legales por parte de los proveedores directos de la empresa.
Fortalezas (F)	Estrategias (FO)	Estrategias (FA)
Requisitos generales	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobar la política de ambiente por parte de la gerencia. • Utilizar los medios electrónicos para dar a conocer la política y compromiso de la empresa con el medio ambiente • Incluir dentro de la gestión ambiental de la empresa proyectos de concientización en los que se incluya a la comunidad. • Optar por la certificación ISO 14001. • Incluir dentro de la planificación de la gestión a asesores especializados en temas medioambientales y 	<ul style="list-style-type: none"> • Revisiones anuales de los estándares legales aplicables a los procesos de la empresa. • Buscar asesoría de personal capacitado para evitar pérdida de información en caso de que la persona encargada de la gestión deje la empresa. • Incluir dentro de los requisitos establecidos a los proveedores el cumplimiento de la normativa ambiental por parte de su empresa, y aseguramiento de una adecuada disposición final de los desechos de sus actividades.
Política ambiental		
<ul style="list-style-type: none"> • Deseo de generar una política ambiental, que incluya el compromiso y responsabilidad de sus procesos sobre el medio ambiente, además del cumplimiento con las regulaciones gubernamentales. 		
Planificación		
<ul style="list-style-type: none"> • Registros de consumo energético y de agua. 		
Implementación y operación		
<ul style="list-style-type: none"> • Promoción de las buenas prácticas de trabajo para tratar de mitigar el impacto ambiental. 		

<p>Revisión por la dirección</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deseo por parte de la dirección de cumplir con la legislación e implementación de acciones correctivas y preventivas. 	<p>cumplimiento de reglamentos aplicables.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Homologar los registros de consumo energético, de agua, y de generación de residuos orgánicos. 	
Debilidades (D)	Estrategias (DO)	Estrategias (DA)
<p>Requisitos generales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Formular la política ambiental de la empresa e implementar la misma. • Identificar el impacto sobre el medio ambiente que generan los diversos procesos de la compañía, aprovechando el conocimiento del personal capacitado y o asesores, para así proponer medidas de mitigación sobre los procesos y así disminuir el impacto ambiental. • Contemplar de manera integral dentro de la mejora de los procesos y prácticas de trabajo la parte ambiental de manera que esto les permita promocionarse como una empresa que busca el desarrollo sostenible ante sus clientes. • Fomentar como parte de la cultura empresarial las buenas prácticas y conductas en pro del ambiente (contemplanlo dentro del plan de capacitación) 	<ul style="list-style-type: none"> • Incluir dentro de la gestión protocolos a seguir en caso de que cambie la normativa que aplica a la parte ambiental en la empresa. • Contemplar dentro de la modificación de procesos de trabajo la adaptación de los objetivos para que se ajusten a dichos cambios.
<p>Política ambiental</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se encuentra planteada actualmente. 		
<p>Planificación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de procedimiento para la identificación de los posibles impactos ambientales según las tareas a realizar. • Falta de procedimiento para establecer requisitos legales aplicables a cada actividad. Falta de procedimientos o programas para el alcance de objetivos y metas propuestas. 		
<p>Implementación y operación</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se asignan los recursos suficientes para • realizar una gestión ambiental completa. • No cuenta con procedimientos para la toma de conciencia en materia de ambiente. • No existe un procedimiento para el control de los documentos y registros. • Las capacitaciones en temas de carácter ambiental se realizan de manera muy esporádica. 		
<p>Verificación y seguimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • No hay un procedimiento para dar seguimiento a la gestión del ambiente. • No hay un procedimiento para evaluar el cumplimiento de requisitos legales. • No hay un procedimiento para tratar las no conformidades y tomar acciones preventivas o correctivas. • No se llevan a cabo procesos de auditoría interna. 		
<p>Revisión por la dirección</p>		

<ul style="list-style-type: none">• No existe la revisión previa de los documentos pues la política no ha sido formulada.		
---	--	--

Fuente: Hidalgo, 2017.

Apéndice 5. Guía de observación participativa para la identificación de tareas críticas de acuerdo a la generación de desechos sólidos NO valorizables.

Guía de observación participativa.	
Oficina	Aplicador:
Puesto a evaluar:	Hora de inicio:
Fecha:	Hora de finalización:
Tarea o proceso a evaluar	
Duración aproximada de la tarea	
¿Realizar la tarea implica una generación de desechos sólidos No valorizables?	
¿Cada cuánto se realiza la tarea?	
¿Qué manejo se le da a los desechos?	
Si se da la generación de desechos valorizables ¿Qué se hace con éstos?	
Anotaciones y preguntas adicionales	

Fuente: Hidalgo, 2017.