

# Criterios de implementación ISO 14000:2015 Caso Estudio Sector Floricultor

DIPLOMADO EN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN EN SEGURIDAD, SALUD, AMBIENTE Y CALIDAD HSEQ Marcela Murcia Ramirez Angy Paola Villamarin Nivia

MARCELA MURCIA 14 DE JUNIO DE 2018 18:58

## RESUMEN EJECUTIVO

MARCELA MURCIA 18 DE JUNIO DE 2018 11:42

El presente documento contiene el análisis de un estudio de caso real del sector productivo Floricultor, basado en la norma ISO 14001: 2005. El proyecto ha sido concebido en el diagnóstico de la situación ambiental del cultivo de flores, en el cual se ha aplicado un plan de gestión ambiental, aplicando los requisitos de la norma ISO 14001:2015, formulando preguntas basadas en la norma y el estudio de caso.

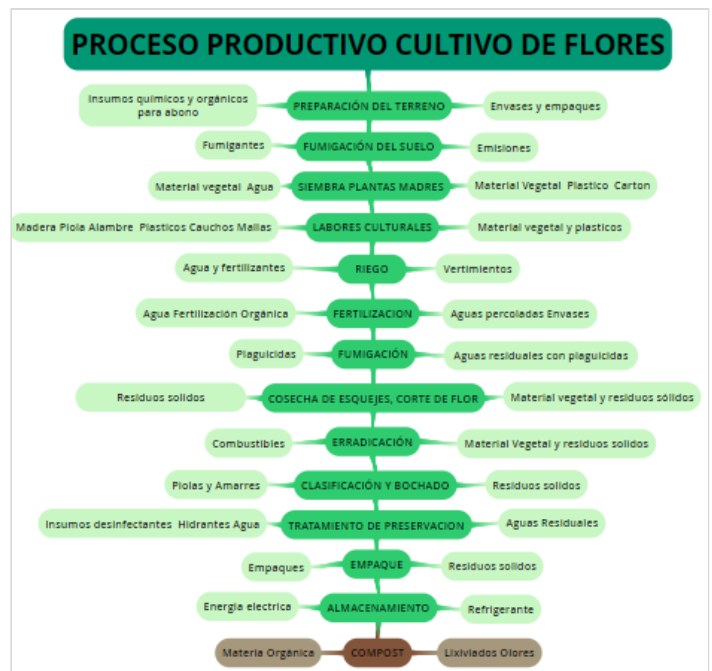
## CONTEXTO GENERAL DEL SECTOR PRODUCTIVO

MARCELA MURCIA 18 DE JUNIO DE 2018 11:55

Empresa (Razón Social):	C.I.HOSA SA INNOVACION ANDINA CULTIVO DE FLORES		
Objeto social:	Cultivo Flor de Corte		
Nit:	800.031.939-5	CIU	125
Dirección:	Km 4 vía Sibate - Cota		
Ciudad:	Sibate		
Sector Industrial:	Sector Floricultor		
Actividad(es) económica(s):	Cultivo Flor de Corte		
N° Empleados:	Trecientos Noventa y Nueve (399)		
Duración Jornada:	Ocho horas y media		
Turnos:	Uno (1)		

## DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO PRODUCTIVO

MARCELA MURCIA 18 DE JUNIO DE 2018 11:44



## ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

MARCELA MURCIA 18 DE JUNIO DE 2018 11:49

Actividad / Etapa	Aspecto(s) Ambiental(es) identificados	Impacto(s) Ambiental(es) identificados
Preparación del terreno	Descarga de tierra y gravilla al suelo y al agua. Suministro de insumos químicos	Degradación localizada del suelo Erosión del suelo Contaminación del agua
Fumigación del suelo	Suministro de insumos químicos y orgánicos	Contaminación del agua Contaminación del suelo
Siembra de plantas madre	Extracción de tierra y gravillas	Alteración al suelo Residuos sólidos
Riego	Utilización de grandes volúmenes de agua	Generación de vertimientos
Fertilización	Utilización de agua y fertilizantes orgánicos	Generación de vertimientos percolados coniones de fertilizante Generación de envases y residuos sólidos
Fumigación	Aplicación de plaguicidas Consumo de energía	Agua residual con plaguicidas Residuos sólidos
Cosecha de esquejes, corte de flor	Uso de materiales plásticos como maderas, papel, cartón	Generación de residuos sólidos
Erradicación	Uso de combustibles	Generación de residuos sólidos
Clasificación y bochado	Uso de materiales plásticos como maderas, papel, cartón	Generación de residuos sólidos
Tratamiento de preservación	Utilización de insumos desinfectantes Uso de agua	Generación de agua residual con tiosulfato de plata Generación de agua residual con tinturas
Empaque	Uso de materiales plásticos como maderas, papel, cartón	Generación de residuos sólidos
Almacenamiento	Consumo de energía eléctrica	Posibles fugas de gas y refrigerantes
Compost	Consumo de materia orgánica Consumo de energía	Generación de lixiviados Generación de olores ofensivos.

# ALCANCE DEL SISTEMA

MARCELA MURCIA 18 DE JUNIO DE 2018 13:07

Por su actividad económica corte de flor, se establece que el SGA tiene un alcance en todas las áreas o procesos del cultivo, donde sus partes interesadas administración, proveedores, trabajadores y clientes buscan un producto de excelente calidad y acorde con el medio ambiente.

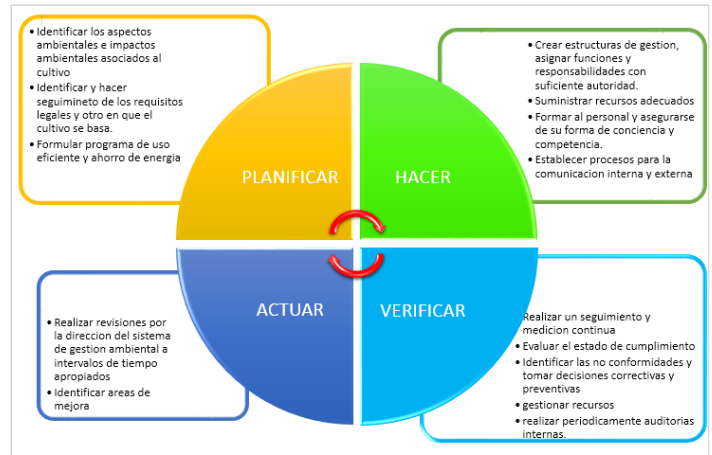
# LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE

MARCELA MURCIA 18 DE JUNIO DE 2018 13:13

Actividad / Etapa	Normatividad y Artículos	Aspectos técnicos y administrativos que debe realizar la empresa para cumplir la norma
Almacén	Resolución 3079 de 1995. Artículo 28.	Presentar la prescripción profesional para los productos de categoría toxicológica I y II
preparación del terreno	Resolución 9079 (19 Oct. 1995). (Artículos: 1, 2, 9, 14, 22, 27, 30, 33, 34, 35, 36)	Registrarse ante el Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, solicitud ante el ICA del registro de uso correspondiente en formato especial.
Desinfección del suelo	Norma técnica 6130 Resolución 2759 de 2003 (Artículo: 1, 2, 3, 4, 5) Decisión 436 de 1998	Registro de fabricantes, importadores, exportadores y distribuidores. Registro del producto.
Siembra, plantas madres	Manual Técnico Andino – Resolución 630 de 2002	Registro de control de plaguicidas
Labores culturales	Norma Técnica 24	Registros y Documentación pertinente.
Riego	Norma Técnica 24 Decreto 3990 de 2010 (Artículo 2, 3, 24, 25. Del 26 al 60), Estándar Flor Verde	Registros y Documentación pertinente. Permiso de vertimientos Certificación flor verde
Fertilización	Norma técnica 40 Resolución 2759 de 2003 (Artículo: 1, 2, 3, 4, 5) Decisión 436 de 1998	Registros y documentación pertinentes. Registro de fabricantes, importadores, exportadores y distribuidores. Registro del producto
Fumigación	Estándar Flor verde Decreto 1843 de 1991 (toda la norma, menos los numerales del 95 a 102)	Certificación flor verde Registros, permisos y licencias sanitarias que le concierne
Cosecha de esquejes, corte de flor	Norma Técnica 24	Registros y Documentación pertinente.
Erradicación	Norma Técnica 24	Registros y Documentación pertinente.
Clasificación y bochado	Ley 697 de 2001 (toda la norma) Ley 29 de 1990 Decreto 393 de 1991 Decreto 2225 de 2010 (toda la norma) Decreto 338 de 2016 (toda la norma)	Permisos, registros, planes, programas de uso y ahorro eficiente de energía
Tratamiento preservación	Decreto 3990 de 2010 (Artículo 2, 3, 24, 25. Del 26 al 60)	Permiso de vertimientos Certificación flor verde
Empaque	Estándar Flor Verde Normas Internacionales para medidas fitosanitarias (No. 03, 04)	Diligenciamiento completo de formato fitosanitario
Almacenamiento	Normas Internacionales para medidas fitosanitarias (aplicación de toda la norma) Estándar Flor Verde	Diligenciamiento completo de formato fitosanitario
Compost	Política para la gestión integral de los residuos. 1998 ministerio del medio ambiente (todo el documento) Ley 99 de 1993 (artículo 33, del 49 a 62)	Certificación flor verde Licencia ambiental, registros pertinentes.

# CICLO PHVA

MARCELA MURCIA 19 DE JUNIO DE 2018 16:46



# CONCLUSIONES

MARCELA MURCIA 18 DE JUNIO DE 2018 12:11

- La norma ISO 14001: 2015, es una herramienta que nos aproximó al cultivo de flores y nos llevó al análisis de su estado actual a nivel de compromiso ambiental, donde se identificaron algunas inconformidades del SGA que la empresa tiene implementada en su organización.
- Al realizar la comparación del estado actual del sistema, se evidencia la falta de evidencias en varios de los procesos evaluados.
- Al realizar la lista de chequeo basado según la norma anteriormente nombrada podemos evidenciar que el cultivo posee un SGA pero que a un hace falta ampliar su análisis a todos los procesos de la compañía, para alcanzar un buen sistema de Gestión Ambiental.
- Se realiza una matriz legal la cual permite que la organización visualice si esta se está cumpliendo y si sus áreas están realizando sus actividades según cada norma aplicable al cultivo.
- Para la empresa es importante que todos los empleados que pertenecen a ella, sean conscientes del manejo ambiental que se está desarrollando y busquen nuevas alternativas para el desarrollo del sistema.

# RECOMENDACIONES

MARCELA MURCIA 18 DE JUNIO DE 2018 12:13

- Se recomienda que la organización realice una auditoría interna para evaluar el SGA, y así generar aspectos de mejora continua a todo el sistema.
- Según la lista de chequeo realizada bajo la norma, se requiere mejorar los procesos de archivo y medición de los indicadores, ya que de varios procesos no se encuentra evidencia en el momento de la auditoría.

- Se recomienda continuar con las capacitaciones al personal de la compañía enfocados en el sistema de Gestión Ambiental para mejorar el desarrollo del sistema.

6. Planificación					
14		¿La empresa cuenta con un proceso debidamente documentado para la identificación y evaluación de los aspectos ambientales de sus actividades?	X		En el momento se cuenta con dicha documentación, por medio de fichas de aspectos ambientales con sus diferentes características
15	6.1.2 Aspectos ambientales	¿La empresa tiene identificados los impactos ambientales directos, indirectos, productivos y servicios?	X		Se encuentran documentados en las fichas de impactos ambientales
16		¿La empresa cuenta con una metodología de evaluación y determinación de los impactos ambientales significativos (consumo energético, consumo hídrico, uso de otros recursos)?	X		Se está trabajando en la implementación de un PAIR que permita determinar impactos ambientales
17		¿La empresa mantiene documentada y actualizada la información de identificación y evaluación de aspectos ambientales?	X		La empresa cuenta con documentos legales y fichas de los impactos identificados, se realizan diagnósticos o auditorías que permitan identificación de aspectos ambientales como uso del agua, contaminación por residuos sólidos y vertimientos
18		¿La empresa cuenta con un procedimiento debidamente documentado para la identificación y aplicación de los requisitos legales aplicables?	X		La empresa cuenta con una ficha de la Normativa Aplicable Vigente, además cuenta con la certificación ISO 9001 de Calidad
19	6.1.3 Obligaciones de cumplimiento	¿La empresa cuenta con la identificación completa de los requisitos legales aplicables en su formato establecido?	X		Dados los requisitos de implementación del sistema de gestión de calidad la empresa cuenta con la identificación de los requisitos que son relevantes, debidamente aplicados
20		¿La empresa cuenta con una metodología de actualización y registro de los requisitos legales según el procedimiento establecido?	X		La empresa cuenta con los formatos de actualización y registro de los requisitos legales, sin que estos sean propios de la empresa ambiental
21		¿La empresa tiene establecidos los objetivos ambientales según la política ambiental ya determinada?	X		Se tienen varios objetivos ambientales, sin embargo, no se tienen medidas específicas a lograr
22	6.2 Objetivos ambientales y planificación para el desarrollo	¿Los objetivos planteados son medibles y se asocian a un indicador?	X		Si son medibles y se asocian con indicadores de consumo
23		¿Los objetivos se planifican en función de un sistema de mejora continua, cumplimiento de requisitos y de prevención de la contaminación ambiental?	X		Los objetivos son medibles y se enfocan en el cumplimiento continuo
24		¿Los objetivos, cuentan con definición de fechas y responsabilidades según lo planteado?	X		Cada programa cuenta con un cronograma en el que se detallan las actividades a desarrollar y los responsables de su ejecución
25		¿Las actividades planeadas de alcance de los objetivos planteados (cuentan con acciones de seguimiento debidamente documentado)?	X		No se evidencia un cronograma de seguimiento para las actividades planteadas

# PREGUNTAS

MARCELA MURCIA 19 DE JUNIO DE 2018 20:10

- De acuerdo a la evaluación realizada a la organización esta no posee un centro de acopio de residuos, ¿de que forma la organización basándose en la norma ISO 14001:2015 puede implementar un centro de acopio dentro del cultivo?
- De acuerdo al proceso productivo del cultivo de flores, en el que se utilizan grandes volúmenes de agua, ¿Cuál es la alternativa mas conveniente de uso, o reducción en el consumo de agua y medición del mismo indicador?

# REFERENCIAS

MARCELA MURCIA 18 DE JUNIO DE 2018 12:25

- NTC ISO 14001:2015, Sistema de Gestión Ambiental.
- Normatividad Aplicable al cultivo de flores. Revisado el 30/05/2018. Recuperado de: [http://www.minminas.gov.co/minminas/kernel/usuar\\_io\\_externo\\_normatividad/index.jsp](http://www.minminas.gov.co/minminas/kernel/usuar_io_externo_normatividad/index.jsp)
- Municipio de Cota Cundinamarca. Revisado el 25/05/2018. Recuperado de: <http://cota-cundinamarca.gov.co/index.shtm>

# FORMATOS DE AUDITORIA

MARCELA MURCIA 18 DE JUNIO DE 2018 12:59

## Contexto de la Organización y Liderazgo

Nº	Sección	Requisito	Cumplimiento	Comentarios
4. Contexto de la organización				
1	4.3 Determinar el Alcance del sistema de Gestión Ambiental	¿La empresa cuenta con el documento que define el alcance del sistema de gestión ambiental?	X	La empresa cuenta con un sistema de gestión Ambiental, pero no tiene determinado el alcance del mismo
5. Liderazgo				
2		¿La empresa tiene definida una política ambiental?	X	Existe una política ambiental encargada de realizar el seguimiento al cumplimiento de la normatividad en la que prevalece la conservación del medio ambiente
3		Esta política, ¿es coherente con la naturaleza de la empresa, su actividad o su sector productivo?	X	De acuerdo a la política ambiental establecida, se tienen controles preventivos en el cumplimiento ambiental para cada proceso
4		Esta política, ¿incluye un proceso de mejora continua y prevención de la contaminación?	X	Dentro de la política ambiental se establecieron medidas y acciones que sirven a la mejora continua del SGA y de la organización
5	5.2 Política Ambiental	La política, ¿proporciona los objetivos y metas ambientales según directrices de la empresa?	X	En cuanto a este punto, la síta se midieron los problemas ambientales que esta pueda llegar a ocasionar a los diferentes actores del sistema
6		¿Se evidencian la comunicación de la política y su entendimiento por el personal integrado en los procesos, clientes y proveedores?	X	Se establece dentro de la política la comunicación a todo el personal encargado, así como su publicación en las instalaciones de la empresa
7		¿Se documenta la metodología de revisión de la política y se registran dichas revisiones?	X	No se cuenta con ninguna metodología para la documentación
8		¿La empresa cuenta con la definición de cargos y funciones en fichas de puestos e identificados en su organigrama?	X	Tiene organigrama establecido
9		¿La empresa tiene documentadas las responsabilidades de cada cargo según el sistema de gestión ambiental?	X	Todas las áreas tienen definidas sus funciones, incluyendo a los encargados del área ambiental
10	5.3 Roles de la organización, responsabilidades y autoridades	¿La empresa comunica las responsabilidades de cada uno de los integrantes de la misma?	X	Cada funcionario tiene claridad acerca de sus funciones
11		¿La empresa cuenta con el debido registro de la asignación del cargo y/o puesto dentro de la misma?	X	A cada integrante de la empresa se le hace la asignación de sus funciones al momento de ingresar a la empresa
12		Dentro de las responsabilidades del puesto de trabajo, ¿la empresa incluye el establecimiento de la implementación y mantenimiento del SGA según los requisitos de la norma ISO 14001?	X	Dentro de las funciones de cada empleado no se especifican las funciones referentes al SGA de la empresa
13		Dentro de las responsabilidades del puesto de trabajo, ¿la empresa establece la información a la alta dirección del desempeño del sistema y los requerimientos de mejora?	X	No se especifica

MARCELA MURCIA 18 DE JUNIO DE 2018 13:00

## Planificación

MARCELA MURCIA 18 DE JUNIO DE 2018 13:01

## Soporte

7. Soporte					
26		¿El personal es competente para la ejecución de sus labores?	X		Dentro de la empresa hay un área y equipo específico encargado del seguimiento ambiental
27		¿La empresa cuenta con la debida documentación de la definición de las competencias en los puestos de trabajo según la formación, habilidades y experiencia?	X		Se encuentran en archivo los debidos soportes de cada funcionario
28	7.2 Competencias	¿La empresa posee planes de formación y logro de competencias?	X		Se realizan capacitaciones perm anualmente
29		¿La empresa cuenta con la definición de la metodología de toma de decisiones en función de los integrantes de la misma?	X		Dentro de la empresa se ofrecen a todo el personal roles y responsabilidades de la compañía ambiental
30		¿Los integrantes de la empresa, ¿conocen las consecuencias de desastre de los procesos y/o actividades?	X		Dentro de los programas establecidos se cuentan las responsabilidades de cada uno de los funcionarios
31		¿La empresa cuenta con procedimientos de comunicación debidamente documentados?	X		Si se cuenta con sistemas de comunicación documentados vía correo o físico
32	7.4 Comunicación	¿La empresa tiene definida la metodología de comunicación de acuerdo con la organización y el contenido de la información?	X		Dependiendo del cargo y del nivel de responsabilidad se extienden los diferentes niveles de comunicación
33	7.5 Información documentada	¿La empresa cuenta con la definición de los elementos principales del sistema (política, objetivos, metas ambientales, alcance) asegurando la integridad (eficacia, operación, control)?	X		La empresa cuenta con una lista de control de la distribución de los documentos
34		¿La empresa cuenta con un procedimiento documentado de gestión de documentos?	X		La empresa cuenta con una lista de control de la distribución de los documentos
35		¿La empresa cuenta con la definición de una metodología adecuada de aprobación de documentos?	X		Los documentos deben pasar por varias revisiones antes de ser aprobados por la alta dirección
36		¿Los documentos que son aprobados, cumplen con la metodología establecida?	X		Se encuentran documentos que no cumplen con la metodología establecida
37	7.5.3 Control de la información documentada	¿La empresa cuenta con una metodología apropiada de revisión y actualización de los documentos?	X		Solo aplica para la parte de calidad, en el componente ambiental se tiene ningún tipo de información
38		¿Los documentos que son revisados y actualizados, cumplen con la metodología establecida?	X		La mayoría
39		¿La empresa cuenta con una metodología de distribución de documentos y actualización en los puestos de trabajo?	X		Dependiendo del cargo se tiene acceso a diferente tipo de información
40		¿Los documentos distribuidos, cumplen con la metodología establecida?	X		Muy pocos documentos son completamente públicos
41		¿Los documentos son legibles e identificables?	X		Se encuentran de forma organizada
42		¿La empresa ha identificado documentos de origen externo y ejerce control y identificación adecuada?	X		Se tiene un mecanismo específico para el tratamiento de documentos externos
43		¿Los documentos obsoletos, cuentan con una metodología adecuada que evite el uso de los mismos?	X		No se evidencia
44		¿Los documentos obsoletos se tratan conforme a la metodología establecida?	X		No se evidencia

MARCELA MURCIA 18 DE JUNIO DE 2018 13:01

## Operación

8. Operación					
45		¿La empresa documenta los procedimientos para los aspectos ambientales que requieren gestión específica?	X		Se realiza mediante diagramas
46		¿La gestión de los aspectos ambientales, es dada conforme a la naturaleza y los requisitos legales aplicables a la empresa?	X		Se posee por parte de la empresa un control ambiental
47	8.1 Control operacional	¿La relación entre los aspectos operativos y el control operacional, ¿es adecuada?	X		Se debe mejorar la comunicación entre la producción y el personal operativo, así como la utilización de la maquinaria
48		¿La empresa cuenta con procedimientos debidamente documentados para la identificación y respuesta a situaciones potenciales de emergencia?	X		La empresa cuenta con la documentación para la identificación de emergencias para determinar el origen y/o producto de los sistemas de emergencia y salud en el trabajo
49	8.2 Preparación y respuesta ante emergencias	¿La empresa tiene determinadas las medidas preventivas de acción para evitar situaciones o mitigar un impacto, así como responder a ellas?	X		La empresa cuenta con planes de emergencia
50		¿La empresa cuenta con evidencia registrada de las situaciones de emergencia sufridas?	X		No se muestran información
51		¿La empresa cuenta con una metodología apropiada de revisión periódica de los procedimientos de respuesta?	X		Se encuentran dentro de los planes de emergencia
52		¿La empresa realiza pruebas periódicas de los procedimientos de respuesta establecidos?	X		No se muestran información
53		¿Las situaciones de emergencia identificadas para la empresa, ¿son apropiadas para la naturaleza de la misma?	X		No se muestran información

MARCELA MURCIA 18 DE JUNIO DE 2018 13:02

## Evaluación del desempeño

# Mejora

9. Evaluación del desempeño			
54	0.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación	¿La empresa cuenta con procedimientos debidamente documentados para la definición del seguimiento y medición de las actividades productivas que tengan un impacto significativo?	X Se realizan mediante diagnósticos a modo informativo.
55		¿La empresa tiene definidas las responsabilidades y metodología para medición de los parámetros del SGA?	X Se encuentran definidos en los diferentes programas
56	0.1.2. Evaluar el cumplimiento	¿La empresa cuenta con un procedimiento documentado para la evaluación del cumplimiento de los requisitos legales?	X Se cuenta con la matriz legal reglamentaria
57		¿La empresa cuenta con los registros de dichas evaluaciones?	X No se evidencia
58		¿La empresa cuenta con una definición de la frecuencia y planificación de las auditorías?	X La empresa cuenta con un programa y definición de auditorías internas como producto de la implantación y certificación en ISO 9001, sin embargo, no están dispuestos para auditorías de carácter ambiental aún.
59	0.2. Auditoría interna	¿La auditoría se realiza conforme a las disposiciones de la norma ISO 14001 y del SGA?	X Se realiza bajo estos estándares
60		¿La empresa tiene definidos los requisitos que deban cumplir los auditores para llevar a cabo las auditorías internas?	X La empresa cuenta con la definición de los requisitos de auditorías internas como producto de la implantación y certificación en ISO 9001.
61		¿La empresa posee procedimientos documentados para las auditorías internas?	X La empresa cuenta con un programa y definición de auditorías internas como producto de la implantación y certificación en ISO 9001.
62		¿La empresa cuenta con registro de las auditorías realizadas?	X La empresa cuenta con el registro de las auditorías internas como resultado de los sistemas de gestión de calidad 9001.
63		¿La empresa tiene definidas las frecuencias de las revisiones del sistema por la dirección?	X La empresa cuenta con el registro de las auditorías internas, así como las frecuencias como resultado de los sistemas de gestión de calidad 9001, que podrían ser adaptadas para las auditorías de carácter ambiental.
64		¿Se incluyen en el informe los análisis de oportunidades de mejora, necesidad de cambios del sistema, análisis de la política y objetivos ambientales?	X No se evidencia
65		¿La empresa cuenta con el correcto almacenamiento de los registros de la revisión por la dirección?	X Se soporta en los diferentes informes
66	0.3 Revisión por la dirección	Los informes de revisión, ¿contienen los resultados de las auditorías internas y evaluación de cumplimiento de los requisitos legales?	X Se posee un sistema de gestión ambiental por lo cual se cuenta con personal capacitado y profesional para la realización de alguna auditoría interna.
67		El informe final, ¿contiene las comunicaciones de partes interesadas (incluye quejas)?	X Aunque no se cuenta con informes legales a través de auditorías si se cuentan con informes con inconformidades por parte del personal acerca del componente ambiental generado en la empresa.
68		El informe final, ¿contiene indicadores de desempeño ambiental de la empresa?	X Ninguno hasta el momento
69		El informe final, ¿contiene el estado de las acciones preventivas y correctivas?	X Hasta la fecha no se tiene un informe con todas las características asignadas.
70		El informe final, ¿contiene análisis de acciones resultantes de auditorías previas?	X La empresa no cuenta con auditorías, pero según fuentes de la empresa se han implementado planes de manejo ambiental por tiempos cortos.
71		El informe final, ¿contiene requerimientos de cambio que afectan el SGA?	X Si se posee este registro de auditorías internas
72		El informe final, ¿contiene las acciones requeridas para la mejora del sistema de gestión ambiental?	X Si se posee este registro de auditorías internas
73		El informe final, ¿contiene las acciones de mejora del comportamiento ambiental de la empresa?	X Mediante diagnósticos se han recalorado acciones de mejora en el componente ambiental de acuerdo con sugerencias y recomendaciones.

10. Mejora			
74		¿La empresa cuenta con un procedimiento debidamente documentado para darle tratamiento a las no conformidades y de este modo tomar acciones de mitigación de los impactos ambientales?	X Se cuenta con un formato de informe de no conformidades
75	10.2 No conformidad y acciones correctivas	¿La empresa determina análisis de causas de los impactos ambientales?	X No se encuentra evidencia
76		¿La empresa cuenta con la metodología de revisión de la eficacia de las acciones preventivas y correctivas teniendo en cuenta la magnitud de los impactos encontrados?	X No se encuentra evidencia

\*\*\*\*\*