

## **TÍTULO**

Diseño del proceso de gestión ambiental del sistema integrado de gestión de la empresa Doctor Calderón Asistencia Técnica Agrícola Ltda.

## **RESUMEN Y PALABRAS CLAVES**

El presente documento está enfocado en el diseño del proceso de gestión ambiental de la empresa Doctor Calderón Asistencia Técnica Agrícola Ltda. cuya actividad principal es el análisis de muestras de diferentes matrices como suelos, aguas, alimentos, material vegetal, abonos, entre otros; basándose en la NTC ISO 14001:2015 y para este caso únicamente de los numerales 7, 8, 9 y 10 pues la empresa ya presentaba un avance en los numerales anteriores.

La metodología se encuentra enlazada directamente con los objetivos específicos donde el primer paso es evaluar el estado de cumplimiento de los últimos cuatro numerales de la norma internacional para el sistema integrado de gestión existente y donde se diagnostica el cumplimiento de ciertos numerales de la NTC ISO 14001:2015 a causa de la implementación de la NTC ISO 9001:2015, el cumplimiento de requisitos exigidos en la resolución 312 del 2019 y el decreto 1076 del 2015 demostrando un pequeño grado de integración entre los sistemas de calidad, salud y seguridad en el trabajo y ambiental. Luego de la valoración del SIG se identifican los documentos a modificar o actualizar que se pueden evidenciar en la tabla

3. Finalmente se realizan las modificaciones en la documentación pertinente para dar cumplimiento a los numerales 7, 8, 9 y 10 de la NTC ISO 14001:2015.

Palabras clave: NTC ISO 14001:2015, diagnóstico, diseño, sistema integrado de gestión, proceso de gestión ambiental

## **INTRODUCCIÓN**

El tema ambiental ha ido transformándose en un aspecto de importancia significativa dados los impactos generados y las consecuencias notables; durante las últimas décadas se ha visto un cambio de mentalidad que genera mayor enfoque en dar solución a problemas como la contaminación. Las mayores causantes de esta última son las industrias u organizaciones que tienen grandes demandas en el mercado, algunas de ellas más responsables que otras. Los sistemas de gestión ambiental presentan una solución acertada para la realización de labores en las empresas con la disminución de impactos ambientales y beneficios para estas, como la mejora de su imagen, la disminución de costos de forma significativa, un punto a su favor en el mercado en cuanto a la elección frente a la competencia y por supuesto una mejora para el medio ambiente.

Para el caso de la empresa Doctor Calderón Asistencia Técnica Agrícola Ltda. se tienen dos aspectos ambientales significativos teniendo en cuenta sus labores diarias: el consumo de agua y la generación de residuos peligrosos; se han tomado algunas medidas de intervención como la recirculación de agua, la creación de instructivos para una adecuada separación de residuos peligrosos como los resultantes del uso de sustancias químicas y la segregación y aprovechamiento de residuos como el plástico. Teniendo en cuenta lo anterior y buscando siempre una mejora continua por parte del laboratorio se inicia el diseño del proceso de gestión

ambiental basándose en la NTC ISO 14001:2015; se cuenta con antecedentes del año 2022 con la participación de la organización en el Programa Gestión Ambiental Empresarial (PGAE) promovido por la Secretaría Distrital de Ambiente que tiene como fin dar acompañamiento al sector empresarial de Bogotá para lograr el mejoramiento de su desempeño ambiental (Secretaría Distrital de Ambiente, s.f.) El PGAE tiene un funcionamiento que consta de 5 niveles de evaluación donde el laboratorio Dr. Calderón se encuentra certificado en el nivel III- Sistemas de Gestión Ambiental que atiende principalmente a las especificaciones de la NTC ISO 14001:2004 y los ítems a tener en cuenta para su evaluación son el estado de cumplimiento de los requisitos legales ambientales que apliquen a la organización, la formulación de objetivos, metas y programas ambientales de acuerdo a los principales aspectos ambientales identificados, el resultado de los indicadores referentes al cumplimiento de las metas estipuladas y el cumplimiento de los parámetros establecidos para un Sistema de Gestión Ambiental en la NTC ISO 14001:2004 (Caicedo, 2016) que eran básicamente los requisitos del numeral 4 y que en la última norma, la del año 2015 son los correspondientes al 4.3. Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental, 4.4. Sistema de gestión ambiental, 6.1.2 Aspectos ambientales significativos, 5.2. Política ambiental, 6.1.3. Obligaciones de cumplimiento, 6.2.1. Objetivos ambientales, 6.2.2. Planificación de acciones para cumplir los objetivos ambientales, 7. Apoyo, 8.1. Planificación y control operacional, 8.2. Preparación y respuesta ante emergencias, 9.1. Seguimientos, medición, análisis y evaluación, 9.2. Auditoría interna, 9.3 Revisión por la dirección, 10.1. No conformidades y acciones correctivas

También en el primer semestre del año se dio un enfoque más directo en los cambios, actualizaciones o creación de base documental para los numerales 4, 5 y 6 de la NTC ISO 14001 del 2015 que hacen referencia a los siguientes temas:

Capítulo 4: Contexto de la organización. Este capítulo aborda la necesidad de que la organización comprenda su contexto interno y externo, las necesidades y expectativas de las partes interesadas, el alcance y la política del sistema de gestión ambiental.

Capítulo 5: Liderazgo. Este capítulo establece los requisitos para que la alta dirección demuestre su compromiso y responsabilidad con el sistema de gestión ambiental, asegurando su integración con los procesos de la organización y asignando los roles y autoridades pertinentes.

Capítulo 6: Planificación. Este capítulo se ocupa de la identificación y evaluación de los aspectos e impactos ambientales, las obligaciones de cumplimiento, los riesgos y oportunidades, y la formulación de los objetivos y metas ambientales, así como las acciones para lograrlos (ICONTEC,2015). En el trabajo actual el diseño se basa en los requisitos de los numerales 7, 8, 9 y 10 de la norma anteriormente mencionada comprendiendo los siguientes temas o requisitos:

Capítulo 7: Apoyo. Este capítulo se refiere a los recursos, la competencia, la toma de conciencia, la comunicación y la información documentada que la organización debe establecer, implementar y mantener para su sistema de gestión ambiental.

Capítulo 8: Operación. Este capítulo se refiere a la planificación y el control operacional, incluyendo los aspectos ambientales, los requisitos legales y otros requisitos, la prevención de la contaminación, la preparación y respuesta ante emergencias y el control de los procesos, productos y servicios que la organización proporciona o recibe.

Capítulo 9: Evaluación del desempeño. Este capítulo se refiere al seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación del desempeño ambiental, los requisitos legales y otros requisitos, la auditoría interna y la revisión por la dirección que la organización debe realizar para su sistema de gestión ambiental.

Capítulo 10: Mejora. Este capítulo se refiere a la mejora continua, la no conformidad y la acción correctiva y la acción preventiva que la organización debe llevar a cabo para su sistema de gestión ambiental

Se evaluó el estado de cumplimiento por parte del sistema integrado de gestión de los últimos 4 numerales, se identificaron los documentos a intervenir y fueron modificados o actualizados teniendo en cuenta su relación con los sistemas existentes.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La empresa Doctor Calderón Asistencia Técnica Agrícola Ltda. en sus más de 25 años se ha dedicado a la realización de análisis fisicoquímicos y microbiológicos a diferentes matrices como el agua, suelo, material vegetal, residuos, combustibles, alimentos, fertilizantes, lodos, entre otros; dadas sus actividades diarias como el uso y consumo de material de análisis tanto físico, químico y microbiológico junto al lavado y desinfección de materiales y equipos para brindar resultados de calidad

Se ha identificado la generación de diferentes tipos de aspectos e impactos ambientales, entre ellos los más significativos y correlacionado con las labores del día a día son el consumo de agua y la generación de residuos peligrosos con impactos como agotamiento del recurso hídrico y contaminación al suelo, agua y aire de forma respectiva.

Actualmente Doctor Calderón Laboratorios cumple con los requisitos de las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO/IEC 17025:2017 y cuenta con un sistema integrado de gestión que comprende el proceso de gestión de calidad y el de gestión de salud y seguridad en el trabajo, sin embargo, no se implementa un sistema de gestión ambiental acorde a la NTC ISO

14001:2015 considerando que la organización se encuentra ubicada en una ciudad que presenta varias problemáticas ambientales.

## **JUSTIFICACIÓN**

Actualmente la preocupación por la calidad del medio ambiente es mayor y altamente notable en las organizaciones o empresas, pues un desempeño ambiental favorable tiende a mejorar su imagen y brindar un posicionamiento sólido en el campo laboral y frente a la competencia.

El laboratorio Dr. Calderón se encuentra comprometido con la protección del medio ambiente y tiene como causa social la contribución a la optimización de los recursos naturales es por ello que para aportar a estos últimos, controlar los aspectos e impactos ambientales identificados, cooperar a la mejora de la calidad ambiental de la localidad Barrios Unidos y por tanto de la ciudad de Bogotá lugar donde se encuentra ubicado el laboratorio, aportar al cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos ambientales que aplican a la empresa, incluso generar beneficios a la comunidad académica al proporcionar un ejemplo de la aplicación de la NTC ISO 14001:2015 y de buenas prácticas ambientales en el sector de análisis de muestras de diferentes matrices. se ve la necesidad de diseñar el sistema de gestión ambiental de acuerdo con la norma internacional 14001:2015, en este caso de los numerales 7, 8, 9 y 10 durante el segundo semestre del año 2023,

## **OBJETIVOS**

Diseñar el proceso de gestión ambiental del sistema integrado de gestión de la empresa Doctor Calderón Asistencia Técnica Agrícola Ltda. para dar cumplimiento a los numerales 7, 8, 9 y 10 de la NTC ISO 14001:2015.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Realizar un diagnóstico del sistema integrado de gestión en cuanto al cumplimiento de los numerales 7, 8, 9 y 10 de la NTC ISO 14001:2015 referente al sistema de gestión ambiental.
2. Identificar los documentos a modificar asociados al sistema integrado de gestión de Doctor Calderón laboratorios de acuerdo con los numerales 7 al 10 de la NTC ISO 14001:2015 teniendo en cuenta su relación con los sistemas de salud y seguridad en el trabajo y calidad
3. Modificar los documentos necesarios para dar cumplimiento a los últimos 4 numerales de la NTC ISO 14001:2015.

## MARCO REFERENCIAL

### Marco conceptual

**Aspecto ambiental:** Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que interactúa o puede interactuar con el medio ambiente. (ICONTEC, 2015)

**Impacto ambiental:** Cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización. (INCOTEC, 2015)

**Objetivo ambiental:** Objetivo establecido por la organización, coherente con su política ambiental. (ICONTEC, 2015).

**Requisito:** Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria. (ICONTEC, 2015)

**Requisitos legales y otros requisitos:** Requisitos legales que una organización debe cumplir y otros requisitos que una organización decide cumplir. (ICONTEC, 2015)

**Proceso:** Conjunto de actividades interrelacionadas o que interactúan, que transforman las entradas en salidas. (ICONTEC, 2015)

**Mejora continua:** Actividad recurrente para mejorar el desempeño. (ICONTEC, 2015)

**Indicador:** Representación medible de la condición o el estado de las operaciones, la gestión, o las condiciones. (ICONTEC, 2015)

**Seguimiento:** Determinación del estado de un sistema, un proceso o una actividad. (ICONTEC, 2015)

**Medición:** Proceso para determinar un valor. (ICONTEC, 2015)

**Desempeño.** Resultado medible. (ICONTEC, 2015)

**Desempeño ambiental:** Desempeño relacionado con la gestión de aspectos ambientales. (ICONTEC, 2015)

**Sistema de gestión ambiental:** Parte del sistema de gestión usada para gestionar aspectos ambientales, cumplir los requisitos legales, otros requisitos y abordar los riesgos y oportunidades. (ICONTEC, 2015)

#### **Marco legal:**

**Ley 697 de 2001:** Mediante la cual se fomenta el uso racional y eficiente de la energía, se promueve la utilización de energías alternativas y se dictan otras disposiciones.

**Ley 1252 de 2008:** Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones.

**Decreto 1072 de 2015:** Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.



**Decreto 1575 de 2007:** Por el cual se establece el Sistema para la Protección y Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano.

**Decreto 4741 de 2005:** Reglamenta parcialmente la prevención y generación de residuos o desechos peligrosos y regula el manejo de los residuos o desechos generados, con el fin de proteger la salud humana y el ambiente.

**Resolución 312 de 2019:** Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST

**NTC ISO 14001:2015:** Especifica los requisitos para un sistema de gestión ambiental que una organización puede usar para mejorar su desempeño ambiental. Esta norma internacional está prevista para uso por una organización que busque gestionar sus responsabilidades ambientales de una forma sistemática que contribuya al pilar ambiental de la sostenibilidad. (ICONTEC, 2015)

**NTC-ISO 9001:2015:** Esta Norma Internacional especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad cuando una organización: a) Necesita demostrar su capacidad para proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables, y b) Aspira a aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema, incluidos los procesos para la mejora del sistema y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables. (ICONTEC, 2015)

## **DISEÑO METODOLÓGICO**

Para la metodología a seguir en el diseño del proceso de gestión ambiental del sistema integrado de gestión se debe tener en cuenta que la empresa se encuentra en la localidad Barrios

Unidos ubicada en el sector noroccidental de la ciudad de Bogotá con una extensión de 1190 hectáreas (Alcaldía de Bogotá, 2020), en el barrio Polo Club en la dirección avenida carrera 20 #87-81 (Figura 1), dicha localidad es atravesada por el río Salitre que está totalmente canalizado y es el eje de un sistema de alcantarillado combinado (de aguas lluvias y servidas) que se conduce hasta el río Bogotá (CLGR-CC, 2018), su temperatura promedio anual es de 14,2 grados centígrados y se encuentra a unos 2600 metros sobre el nivel del mar y según Suarez (2016) el sector industrial generaba 150 toneladas mensuales en la localidad; el laboratorio tiene un total de 33 trabajadores de diversas edades y género, en cuanto a instalaciones la empresa está dividida en dos bloques, donde en el primero se encuentran principalmente los procesos operativos analítico y administrativo, encargados de los ensayos y atención al cliente, en el bloque dos se encuentra el procesos operativo de asistencia técnica, el directivo gerencial y los procesos de apoyo como gestión de calidad, humana, calidad analítica, compras, gestión ambiental y SST; además se cuenta con diferentes herramientas tanto tecnológicas como documentales y también



Figura 1. Ubicación de la empresa. Autoría propia

talento humano como el personal del sistema integrado de gestión, que fueron actores importantes en la recolección de información.

Teniendo en cuenta los objetivos específicos establecidos lo primero que se hizo fue evaluar el cumplimiento del sistema integrado de gestión de Doctor Calderón Asistencia Técnica Agrícola Ltda. por medio del diseño de una matriz de chequeo (Tabla 1) donde se encontraban los numerales 7, 8, 9 y 10 de la NTC ISO 14001:2015 explicando que se tuvo en cuenta cada ítem presente en dicha norma, luego para la verificación de existencia de cumplimiento se hizo una revisión documental y preguntas abiertas al jefe y profesional SIG de cada uno de los requisitos existentes en los capítulos de apoyo, operación, evaluación del desempeño y mejora; en la matriz se especifica el documento que soporta el cumplimiento *positivo o parcial* de un numeral en el campo de *evidencia* y si el caso era *negativo* se encuentra especificado el paso a seguir en la columna *acción a tomar*, cabe resaltar que este proceso fue revisado por el asesor externo es decir el jefe del sistema integrado de gestión, haciendo las respectivas modificaciones si era el caso y aclarando que para los numerales anteriores, los 4, 5 y 6 no se hizo algún tipo de diagnóstico pues los documentos creados ya se habían revisado y aprobado por el jefe SIG, gerente y director general.

Tabla 1. Matriz diseñada para diagnóstico de cumplimiento.

DIAGNOSTICO DE SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN EN CUANTO AL CUMPLIMIENTO DE LOS NUMERALES 7, 8, 9 Y 10 DE LA NTC/ISO 14001:2015									
Numeral	Tema	Requisito	Cumple			Evidencia	Área responsable	Observación	Acción a tomar
			Si	No	Parcial				

Culminado el proceso de recolección de información y finalmente con un diagnóstico que nos permita verificar que requisito no tiene un cumplimiento o es

parcial, se aborda el objetivo específico dos, la identificación de documentos existentes y los que requerían intervención ya fuera modificación o actualización. Finalmente se realiza el cambio pertinente a los documentos identificados relacionados con la base documental necesaria para dar cumplimiento a los numerales 7, 8, 9 y 10 de la NTC ISO 14001:2015, teniendo en cuenta la correlación con los otros sistemas de gestión de la organización que ya están completamente implementados donde para el caso de calidad será la NTC ISO 9001:2015 y para el sistema de salud y seguridad en el trabajo será el decreto 1072 del 2015, cabe resaltar que los requisitos integrables de estos tres son los ítems de contexto, liderazgo, planificación, apoyo, operación, evaluación del desempeño y mejora.

## **RESULTADOS OBTENIDOS**

Inicialmente se hizo el diagnóstico del sistema integrado de gestión referente al cumplimiento de los requisitos de los numerales 7, 8, 9 y 10 de la NTC ISO 14001:2015 para el proceso de gestión ambiental cuyo resultado se muestra a continuación y donde se puede evidenciar que la empresa Doctor Calderos Asistencia Técnica Agrícola Ltda. comprendía un avance notable en cuanto a la mayoría de los numerales, dado que cuenta con más de 20 años de experiencia, el aval del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) en el proceso de control de calidad de fertilizantes, abonos, plaguicidas y coadyuvantes, así como para análisis microbiológicos y fitopatológicos para bioinsumos de uso agrícola. Además, participa en el

Programa Interlaboratorio para el Control de Calidad de Agua Potable (PICCAP) liderado por el Instituto Nacional de Salud (INS), en el programa de pruebas de desempeño lideradas por el IDEAM (DR CALDERÓN LABS, 2023), también y principalmente a su participación en el Programa de Gestión Ambiental Empresarial y por sus iniciativas de implementación de proyectos que buscan mejorar su desempeño ambiental como la recirculación de agua, separación adecuada de residuos y su aprovechamiento; sin dejar atrás la transversalidad que existe de la NTC ISO 14001:2015 con la NTC ISO 9001:2015. Sin embargo, se omitían aspectos de vital importancia entre ellos los más significativos fueron la comunicación, toma de conciencia, labores relacionadas a auditorías.

Específicamente los ítems que no evidencian ningún cumplimiento son:

#### 7.2 Competencia:

a) Determinar la competencia necesaria de las personas que realizan bajo su control, un trabajo que afecta a su desempeño ambiental y su capacidad para cumplir sus requisitos legales y otros requisitos.

#### 7.3 Toma de conciencia:

La organización debe asegurarse de que el personal tome conciencia de:

b) los aspectos ambientales significativos y los impactos reales o potenciales relacionados, asociados a su trabajo.

c) su contribución a la eficacia del sistema de gestión ambiental, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño ambiental.

#### 7.4 Comunicación:

La organización debe:

1.Tener en cuenta los requisitos legales y otros requisitos. 3.La organización debe responder las comunicaciones pertinentes sobre su sistema de gestión ambiental.

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

La organización debe comunicar externa e internamente la información pertinente a su desempeño ambiental, según esté identificado en sus procesos de comunicación y cómo se exija en sus requisitos legales y otros requisitos

#### 9.2 Auditoría interna:

La organización debe llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión ambiental:

- a) Es conforme con:
  - a.1) Los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión ambiental
  - a.2) Los requisitos de esta norma internacional
- b) Se implementa y mantiene eficazmente

#### 9.2.2 Programa de auditoría:

Cuando se establezca el programa de auditoría interna, la organización debe tener en cuenta la importancia ambiental de los procesos involucrados, los cambios que afectan a la organización y los resultados de las auditorías previas.

La organización debe:

- b) Seleccionar los auditores y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría.

#### 9.3 Revisión por la dirección:

La revisión por la dirección debe incluir consideraciones sobre:

- b.3) Los cambios en sus aspectos ambientales significativos.

d.3) Cumplimiento de requisitos legales y otros requisitos

#### 10.2 No conformidad y acción correctiva:

Cuando ocurra un no conformidad la organización debe:

a.2) Hacer frente a las consecuencias, incluida la mitigación de los impactos ambientales adversos.

Los requisitos de cumplimiento parcial fueron:

#### 7.1 Recursos:

La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión ambiental.

#### 7.2 Competencia:

La organización debe:

c) Determinar las necesidades de formación asociadas con sus aspectos ambientales y su sistema de gestión ambiental

d) Cuando sea aplicable, tomar acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas

#### 7.4 Comunicación:

La organización debe establecer, implementar y mantener procesos necesarios para las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión ambiental, debe incluir:

a) que comunicar

b) cuándo comunicar

c) a quién comunicar

d) cómo comunicar

Cuando establece sus procesos de comunicación, la organización debe:

2. Asegurarse de que la información ambiental comunicada sea coherente con la información generada dentro del sistema de gestión ambiental, y que sea fiable.

7.4.2 Comunicación interna:

a) La organización debe comunicar internamente la información pertinente del sistema de gestión ambiental entre diversos niveles y funciones de la organización, incluidos los cambios en el sistema de gestión, según corresponda.

b) La organización debe asegurarse de que sus procesos de comunicación permitan que las personas que realicen trabajos bajo control de la organización contribuyan a la mejora continua.

7.5 Información documentada:

-La información documentada requerida por esta norma internacional.

-La información documentada que la organización determine como necesaria para la eficacia del sistema de gestión ambiental.

8.1 Planificación y control operacional

La organización debe establecer, implementar, controlar y mantener los procesos necesarios para cumplir los requisitos del sistema de gestión ambiental y para implementar las acciones determinadas en los apartados 6.1 y 6.2, mediante:

-El establecimiento de criterios de operación para los procesos

-La implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios de operación

8.2 Preparación y respuesta ante emergencias:

La organización debe:



d) Poner a prueba periódicamente las acciones de respuesta planificadas, cuando sea factible

f) Proporcionar información y formación pertinentes, con relación a la preparación y respuesta ante emergencias, según corresponda, a las partes interesadas pertinentes, incluidas las personas que trabajan bajo su control

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

La organización debe evaluar su desempeño ambiental y la eficacia del sistema de gestión ambiental

#### 9.2.2 Programa de auditoría:

La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios programas de auditoría interna que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación y la elaboración de informes de sus auditorías internas.

-La organización debe:

c) Asegurarse de que los resultados de las auditorías se informen a la dirección pertinente

#### 9.3 Revisión por la dirección:

La revisión por la dirección debe incluir consideraciones sobre:

c) El grado en el cual se han cumplido los objetivos.

Los elementos de salida de la revisión por la dirección deben incluir:

\*Las conclusiones sobre la conveniencia, adecuación y eficacia continuas del sistema de gestión ambiental

\*Las decisiones relacionadas con las oportunidades de mejora continua

\*Las decisiones relacionadas con cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión ambiental, incluidas las necesidades de recursos

\*Las acciones necesarias, cuando no se hayan cumplido los objetivos ambientales

\*Las oportunidades de mejorar la integración del sistema de gestión ambiental a los otros procesos de negocio, si fuera necesario

\*Cualquier implicación para la dirección estratégica de la organización.

Para la obtención de la información anterior se realizó una revisión junto al jefe y profesional del sistema integrado de gestión de toda la información documental de los dos sistemas existentes enfocándose en correlacionar los requisitos con los soportes de la NTC ISO 9001:2015 y el decreto 1072 del 2015; por ejemplo: en el área de compras (SGC) se encuentra el procedimiento donde se establecen todos los aspectos a tener en cuenta para dicho proceso, allí se especifican los requisitos a solicitar a los proveedores, entre esos los que demuestren una implementación del SGSST y actividades o documentos que verifiquen su intención por mejorar su desempeño ambiental.

Adicional a lo anterior, para cada capítulo se realizó la debida lectura y desglosamiento de los aspectos a los que hace referencia, algo así:

El capítulo 7, denominado APOYO se puede soportar por medio de documentos como el presupuesto de la organización, manual de funciones del personal, su formación y experiencia, los planes o cronograma de capacitación actuales teniendo en cuenta las inducciones y reinducciones, la matriz de comunicaciones, herramientas con las que cuenta la empresa para comunicarse (redes, página web, correo), procedimientos referentes a la creación o actualización de documentos. Para el numeral 8, planificación y control operacional los documentos como registros de residuos generados, programas ambientales existentes, seguimiento al consumo de

agua y energía, procedimientos de contratación y plan de emergencias. En la evaluación del desempeño se relacionaron todos aquellos documentos concernientes a indicadores, seguimiento de estos últimos, plan de mantenimiento, calibración y calificación de equipos, planes, programas y procedimientos de auditoría interna, procedimientos de revisión por la dirección. Y por último para el capítulo 10 se enlaza a el control y seguimiento de quejas y reclamos, la revisión por la dirección y la gestión del cambio. Más adelante se mencionan los cambios hechos en cada documento para cumplir con los requisitos que presentan falencias.

Tabla 2. Diagnostico de cumplimiento de los numerales 7, 8, 9 y 10 de la NTC ISO14001:2015 por parte del Sistema Integrado de Gestión

DIAGNOSTICO DE SISTEMA INTEGRADO DE GESTION EN CUANTO AL CUMPLIMIENTO DE LOS NUMERALES 7, 8, 9 Y 10 DE LA NTCISO 14001:2015 EN DOCTOR CALDERON ASISTENCIA TECNICA AGRICOLA LTDA.									
Numeral	Tema	Requisito	Cumple			Evidencia	Área responsable	Observación	Acción a tomar
			Si	No	Parcial				
<b>7. APOYO</b>									
7.1	Recursos	La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión ambiental.			X	Presupuesto (otros)	Gestión humana y contabilidad	Se incluye en el presupuesto discriminado como otros	Modificar el presupuesto especificando el ítem de "proceso de gestión ambiental"
7.2	Competencia	La organización debe:							
		a) Determinar la competencia necesaria de las personas que realizan bajo su control, un trabajo que afecta a su desempeño ambiental y su capacidad para cumplir sus requisitos legales y otros requisitos		X		N/A	Gestión Humana y SIG	No hay responsabilidades del personal frente al proceso de gestión ambiental en el manual de funciones	Incluir responsabilidades en el manual de funciones
		b) Asegurarse de que estas personas sean competentes, basándose en la educación, formación o experiencia adecuadas	X			Manual de funciones del responsable del proceso de gestión ambiental SIG-MA-026 "Manual de funciones y análisis de cargo - Profesional sistema integrado de gestión"	Gestión Humana	N/A	N/A
		c) Determinar las necesidades de formación asociadas con sus aspectos ambientales y su sistema de gestión ambiental			X	El manual de funciones incluye el apartado de formación	Gestión humana y SIG	N/A	Incluir temas ambientales en el apartado de formación del manual de funciones, por ejemplo, los asociados al ahorro de agua y energía, la adecuada segregación de residuos, entre otros.
		d) Cuando sea aplicable, tomar acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas			X	Se realizan capacitaciones, sin embargo, se incluyen pocos temas ambientales	Gestión humana y SIG	N/A	Incluir temas ambientales en las capacitaciones futuras
		Conserva información documentada	X			SIG-P-001 " Creación, actualización y control de la información documentada"	N/A	N/A	N/A
7.3	Toma de conciencia	La organización debe asegurarse de que las personas tomen conciencia de:							
		a) Política ambiental	X			Se socializa en las inducciones y reintroducciones	SIG, Gestión Humana	N/A	N/A
		b) los aspectos ambientales significativos y los impactos reales o potenciales relacionados, asociados a su trabajo		X		N/A	SIG, Gestión Humana	N/A	Incluir los aspectos e impactos significativos por área en el material de apoyo de las inducciones
		c) su contribución a la eficacia del sistema de gestión ambiental, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño ambiental		X		N/A	SIG, Gestión Humana	En las difusiones se informan los indicadores de los procesos, sin embargo, no los del área ambiental	Incluir los indicadores ambientales en el material de apoyo de las difusiones
		d) las implicaciones de no satisfacer los requisitos del sistema de gestión ambiental, incluido el incumplimiento de los requisitos legales	X			Manual de funciones (responsabilidades frente al sistema de gestión ambiental). Reglamento interno (Capítulo XIII)	SIG, Gestión Humana	N/A	N/A
7.4	Comunicación	La organización debe establecer, implementar y mantener procesos necesarios para las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión ambiental, debe incluir:							
		a) que comunicar			X	SIG-F-117 "Matriz de comunicaciones"	SIG	Los temas relacionado al medio ambiente es el certificado ACERCAR y la política del sistema integrado de gestión	Incluir temas medioambientales en la matriz de comunicaciones
		b) cuándo comunicar			X				
		c) a quién comunicar			X				
		d) cómo comunicar			X				
Cuando establece sus procesos de comunicación, la organización debe:									
		1.Tener en cuenta los requisitos legales y otros requisitos		X		N/A	SIG	No se incluyen requisitos legales u otros en la matriz de comunicaciones	Adicionar requisitos legales a la matriz de comunicación
		2.Asegurarse de que la información ambiental comunicada sea coherente con la información generada dentro del sistema de gestión ambiental, y que sea fiable			X	Se tienen identificados aspectos e impactos	SIG	Aún no se comunican	Adicionar temas ambientales a comunicar en los diferentes materiales de apoyo que se presentan al personal

Tabla 2. Diagnostico de cumplimiento de los numerales 7, 8, 9 y 10 de la NTC ISO14001:2015 por parte del Sistema Integrado de Gestión

DIAGNOSTICO DE SISTEMA INTEGRADO DE GESTION EN CUANTO AL CUMPLIMIENTO DE LOS NUMERALES 7, 8, 9 Y 10 DE LA NTCISO 14001:2015 EN DOCTOR CALDERON ASISTENCIA TECNICA AGRICOLA LTDA.									
Numeral	Tema	Requisito	Cumple			Evidencia	Área responsable	Observación	Acción a tomar
			Si	No	Parcial				
		3.La organización debe responder las comunicaciones pertinentes sobre su sistema de gestión ambiental.	X			SIG-P-AD-001 " Procedimiento de relaciones con el cliente"	Administrativo	No se incluye en el procedimiento temas referentes a información ambiental	Incluir en el procedimiento lo necesario para contestar asuntos ambientales
		4.La organización debe conservar la información documentada como evidencia de sus comunicaciones, según corresponda	X			SIG-P-001 " Creación, actualización y control de la información documentada" y SIG-MA-GC-001 "Manual del sistema integrado de gestión", numeral 2.1	Administrativo	N/A	N/A
7,4,2	Comunicación interna	a) La organización debe comunicar internamente la información pertinente del sistema de gestión ambiental entre diversos niveles y funciones de la organización , incluidos los cambios en el sistema de gestión, según corresponda			X	Existe la matriz de comunicaciones (SIG-F-117) que evidencia que se implementan diferentes medios de comunicación y en diversos niveles.	SGA	No se incluyen temas ambientales en dicha matriz	Añadir temas ambientales en la matriz de comunicaciones
		b) La organización debe asegurarse de que sus procesos de comunicación permiten que las personas que realicen trabajos bajo control de la organización contribuyan a la mejora continua			X	SIG-F-117 "Matriz de comunicaciones" y SIG-F-004 "Tabla de indicadores"	SIG	Con base en el indicador se puede verificar que la comunicación esta permitiendo que los trabajadores contribuyan a la mejora continua	Adicionar al formato SIG-F-GC-095 "Análisis de indicadores" las hojas correspondientes para los indicadores de gestión ambiental existentes
7,4,3	Comunicación externa	La organización debe comunicar externamente información pertinente al sistema de gestión ambiental, según se establezca en los procesos de comunicación de la organización y según lo requieran sus requisitos legales y otros requisitos	X			Matriz de comunicaciones SIG-F-117 y el certificado ACERCAR se encuentra en la página	SIG	N/A	N/A
7,5	Información documentada	El sistema de gestión ambiental de la organización debe incluir:							
		La información documentada requerida por esta norma internacional			X			Se cuenta con información documentada referente a algunos numerales de la norma	Crear los documentos necesarios para el funcionamiento del sistema de gestión ambiental y cumplimiento de la norma
		La información documentada que la organización determine como necesaria para la eficacia del sistema de gestión ambiental			X			Se cuenta con información documentada referente a algunos numerales de la norma	Crear los documentos necesarios para el funcionamiento del sistema de gestión ambiental y cumplimiento de la norma
7,5,2	Creación y actualización	La organización debe asegurarse de que lo siguiente sea apropiado:							
		La identificación y descripción (título, fecha, autor o número de referencia)	X			Procedimiento SIG-P-001 " Creación, actualización y control de la información documentada"	SIG	N/A	N/A
		El formato (idioma, versión, software, gráficos) y los medios de soporte (papel, electrónico)	X			Procedimiento SIG-P-001 " Creación, actualización y control de la información documentada"	SIG	N/A	N/A
		La revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación	X			Procedimiento SIG-P-001 " Creación, actualización y control de la información documentada", numeral 4.2	SIG	N/A	N/A
7,5,3	Control de la información documentada	La información documentada requerida por el sistema de gestión ambiental y por esta Norma Internacional se debe controlar para asegurarse de que:							
		a) esté disponible y sea adecuada para su uso, dónde y cuándo se necesite	X			Procedimiento SIG-P-GC-18, numeral 4.3 y procedimiento SIG-P-001	SIG	N/A	N/A
		b) esté protegida adecuadamente (contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado, o pérdida de integridad)	X			Procedimiento SIG-P-GC-18, numeral 4.2	SIG	N/A	N/A
		Para el control de la información documentada, la organización debe abordar las siguientes actividades:							
		Distribución, acceso, recuperación y uso	X			Procedimiento SIG-P-001 " Creación, actualización y control de la información documentada", numerales 4.2,10, 4.2.13 y 4.2.14 SIG-F-001 "Listado maestro de documentos y registro"	SIG	N/A	N/A

Tabla 2. Diagnostico de cumplimiento de los numerales 7, 8, 9 y 10 de la NTC ISO14001:2015 por parte del Sistema Integrado de Gestión

DIAGNOSTICO DE SISTEMA INTEGRADO DE GESTION EN CUANTO AL CUMPLIMIENTO DE LOS NUMERALES 7, 8, 9 Y 10 DE LA NTCISO 14001:2015 EN DOCTOR CALDERON ASISTENCIA TECNICA AGRICOLA LTDA.									
Numeral	Tema	Requisito	Cumple			Evidencia	Área responsable	Observación	Acción a tomar
			Si	No	Parcial				
		Almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad	X			Procedimiento SIG-P-001 " Creación, actualización y control de la información documentada", numerales 4.2.10, 4.2.13 y 4.2.14 SIG-F-001 "Listado maestro de documentos y registro"	SIG	N/A	N/A
		Control de cambios (control de versiones)	X			Procedimiento SIG-P-001 " Creación, actualización y control de la información documentada", numeral 4.2.7 SIG-F-002 LISTADO DE CONTROL DE CAMBIOS Y ELIMINACION DE DOCUMENTOS	SIG	N/A	N/A
		Conservación y disposición	X			Procedimiento SIG-P-001 " Creación, actualización y control de la información documentada", numerales 4.2.10, 4.2.13 y 4.2.14 SIG-F-001 "Listado maestro de documentos y registro"	SIG	N/A	N/A
		La información documentada de origen externo, que la organización determine como necesaria para la planificación y operación del sistema de gestión ambiental, se debe determinar, según sea apropiado, y controlar	X			Procedimiento SIG-P-001 " Creación, actualización y control de la información documentada", numeral 4.2.6 SIG-F-003 LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS EXTERNOS	SIG	N/A	N/A
<b>8. OPERACIÓN</b>									
8,1	Planificación y control operacional	La organización debe establecer, implementar, controlar y mantener los procesos necesarios para cumplir los requisitos del sistema de gestión ambiental y para implementar las acciones determinadas en los apartados 6.1 y 6.2, mediante:			X	Todos los PGC (Caracterización de procesos)	Gerencial	Se incluyen los criterios para ISO 9001:2015 e ISO/IEC 17025:2017 pero no para ISO 14001:2015	Adicionar los criterios para la ISO 14001:2015 en los PGC
		El establecimiento de criterios de operación para los procesos			X	Todos los PGC (Caracterización de procesos)	Gerencial	Se tienen establecidos los criterios en la acción PLANEAR de la caracterización, pero solo para gestión de calidad	Modificar los PGC para que tambien aplique al área ambiental
		La implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios de operación			X	Todos los PGC (Caracterización de procesos)	Gerencial	Se tienen establecidos los criterios en la acción HACER de la caracterización, pero solo para gestión de calidad	Modificar los PGC para que tambien aplique al área ambiental
		La organización debe controlar los cambios planificados y revisar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar los efectos adversos, cuando sea necesario	X			SIG-P-GC-019 "Gestión del cambio"	SIG	N/A	N/A
		La organización debe asegurarse de que los procesos contratados externamente estén controlados o que se tenga influencia sobre ellos. Dentro del sistema de gestión ambiental se debe definir el tipo y grado de control o influencia que se va a aplicar a estos procesos	X			SIG-P-SC-001 "Control de procesos y servicios suministrados externamente / compras"	SIG	N/A	N/A
En coherencia con la perspectiva del ciclo de vida, la organización debe:									
		Establecer controles para asegurar que los requisitos ambientales se consideren en el proceso de diseño y desarrollo del producto o servicio, considerando cada etapa de su ciclo de vida	X			ICA-3 " Instructivo de desecho de muestras y contramuestras" y FCA-15 " Control de desecho de contramuestras"	Analítico y SIG	N/A	N/A
		Determinar los requisitos ambientales para la compra de productos y servicios, según corresponda	X			SIG-P-SC-001 "Control de procesos y servicios suministrados externamente / compras", numeral 4.2	SIG	N/A	N/A

Tabla 2. Diagnostico de cumplimiento de los numerales 7, 8, 9 y 10 de la NTC ISO14001:2015 por parte del Sistema Integrado de Gestión

DIAGNOSTICO DE SISTEMA INTEGRADO DE GESTION EN CUANTO AL CUMPLIMIENTO DE LOS NUMERALES 7, 8, 9 Y 10 DE LA NTCISO 14001:2015 EN DOCTOR CALDERON ASISTENCIA TECNICA AGRICOLA LTDA.									
Numeral	Tema	Requisito	Cumple			Evidencia	Área responsable	Observación	Acción a tomar
			Sí	No	Parcial				
		Comunicar los requisitos ambientales pertinentes a los proveedores externos, incluidos los contratistas	X			SIG-P-SC-001 "Control de procesos y servicios suministrados externamente / compras", numeral 4.2	SIG	N/A	N/A
		Considerar la necesidad de suministrar información acerca de los impactos ambientales potenciales significativos asociados con el transporte o la entrega, el uso, el tratamiento al fin de la vida útil y la disposición final de sus productos o servicios			X	SIG-F-GA-001 " Matriz para la identificación de aspectos e impactos ambientales"	SIG	Se tienen aspectos e impactos identificados por área, sin embargo aun no se comunican	Adicionar los aspectos e impactos en el material de apoyo de difusión
		La organización debe mantener la información documentada necesaria para tener la confianza en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado.	X			SIG-P-001 " Creación, actualización y control de la información documentada" y listado maestro de docs.	SIG	N/A	N/A
La organización debe establecer, implementar y mantener los procesos necesarios acerca de cómo prepararse y responder a situaciones potenciales de emergencia identificadas en el apartado 6.1.1. La organización debe:									
8,2	Preparación y respuesta ante emergencias	a) Prepararse para responder, mediante la planificación de acciones para prevenir o mitigar los impactos ambientales adversos provocados por situaciones de emergencia	X			SIG-PL-SST-001 "Plan de emergencias" numeral 2.5.1 y 6.3.5	Gestión Humana y SG- SST	Se especifica en el plan que el objetivo es minimizar pérdidas humanas, materiales y ambientales	N/A
		b) Responder a situaciones de emergencia reales	X			SIG-PL-SST-001 "Plan de emergencias"	N/A	N/A	N/A
		c) Tomar acciones para prevenir o mitigar las consecuencias de las situaciones de emergencia, apropiadas a la magnitud de la emergencia y al impacto ambiental potencial	X			SIG-PL-SST-001 "Plan de emergencias"	SG-SST	N/A	N/A
		d) Poner a prueba periódicamente las acciones de respuesta planificadas, cuando sea factible			X	SIG-PL-SST-001 "Plan de emergencias" e informes de simulacro de evacuación	SG-SST	Podrán incluirse simulacros(incendios y derrame de sustancias)	Adicionar realización de simulacros en el plan de emergencia
		e) Evaluar y revisar periódicamente los procesos y las acciones de respuesta planificadas, en particular, después de que hayan ocurrido situaciones de emergencia o de que se hayan realizado pruebas	X			Informe o evaluación de simulacros realizados	SG-SST	N/A	N/A
		f) Proporcionar información y formación pertinentes, con relación a la preparación y respuesta ante emergencias, según corresponda, a las partes interesadas pertinentes, incluidas las personas que trabajan bajo su control			X	Plan de emergencias SIG-PL-SST-001, numeral 4.2.1	SG-SST	El plan de emergencias enlaza las capacitaciones al cronograma	Incluir capacitaciones en el cronograma
		La organización debe mantener la información documentada necesaria para tener la confianza en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado.	X			Informe de simulacros realizados y SIG-P-001 " Creación, actualización y control de la información documentada"	SG-SST	N/A	N/A
9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO									
9,1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación	La organización debe hacer seguimiento, medir, analizar y evaluar su desempeño ambiental. La organización debe determinar:			X	SIG-P-006" Análisis de datos", SIG-F-GC-095 "Análisis de indicadores, SIG-F-GC-097 " Informe final de indicadores", SIG-F-004 " Tabla de indicadores" y Registros		Se hace por medio de indicadores (actualmente 2 ambientales) *Seguimiento: SIG-F-004 *Medición: SIG-F-GA-003 y SIG-F-GC-095 *Análisis: SIG-F-GC-095 *Evaluación: SIG-F-GC-097	Adicionar indicadores ambientales
		a) Que necesita seguimiento y medición	X			SIG-F-GA-003 "Formato de programas ambientales", SIG-F-004 "Tabla de indicadores"	SIG	N/A	N/A

Tabla 2. Diagnóstico de cumplimiento de los numerales 7, 8, 9 y 10 de la NTC ISO14001:2015 por parte del Sistema Integrado de Gestión

DIAGNOSTICO DE SISTEMA INTEGRADO DE GESTION EN CUANTO AL CUMPLIMIENTO DE LOS NUMERALES 7, 8, 9 Y 10 DE LA NTCISO 14001:2015 EN DOCTOR CALDERON ASISTENCIA TECNICA AGRICOLA LTDA.									
Numeral	Tema	Requisito	Cumple			Evidencia	Área responsable	Observación	Acción a tomar
			Si	No	Parcial				
		b) Los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación, según corresponda, para asegurar resultados válidos	X			SIG-F-GA-003 "Formato de programas ambientales"	SIG	El formato se encuentra elaborado en base al ciclo PHVA para los programas de uso eficiente de agua, energía y el programa para la disminución de residuos peligrosos, cuenta con objetivos, indicadores, seguimiento a consumo y generación de acuerdo al programa y el análisis de comportamiento de cada uno.	N/A
		c) Los criterios contra los cuales la organización evaluará su desempeño ambiental, y los indicadores apropiados	X			SIG-F-GA-003 "Formato de programas ambientales" y SIG-F-004 "Tabla de indicadores"	SIG	N/A	N/A
		d) Cuando se deben llevar a cabo el seguimiento y la medición	X			SIG-P-006 "Análisis de datos"	SIG	N/A	N/A
		e) Cuando se deben analizar y evaluar los resultados del seguimiento y la medición	X			SIG-P-006 "Análisis de datos", numeral 4.1.2 y 4.1.4	SIG	N/A	N/A
		La organización debe asegurarse de que se usan equipos de seguimiento y medición calibrados o verificados, y que reciben el mantenimiento apropiado.	X			SIG-F-GC-003 "Plan de mantenimiento, calibración, verificación y calificación de equipos"	SIG	N/A	N/A
		La organización debe evaluar su desempeño ambiental y la eficacia del sistema de gestión ambiental			X	SIG-F-GA-003 "Formato de programas ambientales" y SIG-F-004 "Tabla de indicadores"	SIG	La evolución de la eficacia del sistema de gestión ambiental podría incluirse en la revisión por la dirección	Modificar el procedimiento SIG-P-GG-001
		La organización debe comunicar externa e internamente la información pertinente a su desempeño ambiental, según esté identificado en sus procesos de comunicación y cómo se exija en sus requisitos legales y otros requisitos		X		N/A	SIG	Añadir a la matriz de comunicaciones el ítem de desempeño ambiental para dar a conocer tanto externa e internamente	Añadir a la matriz de comunicaciones el ítem de desempeño ambiental para dar a conocer tanto externa e internamente
		La organización debe mantener la información documentada apropiada como evidencia de los resultados de seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación	X			SIG-P-001 " Creación, actualización y control de la información documentada" y SIG-F-001 "Listado maestro de documentos y registros"	SIG	N/A	N/A
9.1.2	Evaluación del cumplimiento	La organización debe establecer, implementar y mantener procesos necesarios para evaluar el cumplimiento de sus requisitos legales y otros requisitos	X			SIG-P-GA-001 "Procedimiento para la identificación de requisitos legales y otros requisitos asociados a aspectos ambientales", numeral 4.2	SIG	N/A	N/A
La organización debe:									
		a) Determinar la frecuencia con la que se evaluará el cumplimiento	X			SIG-P-GA-001 "Procedimiento para la identificación de requisitos legales y otros requisitos asociados a aspectos ambientales" y SIG-F-GA-002 "Matriz legal ambiental"	SIG	N/A	N/A
		b) Evaluar el cumplimiento y emprender las acciones que fueran necesarias	X			SIG-P-006 "Análisis de datos" numeral 4.1.3	SIG	N/A	N/A



Tabla 2. Diagnostico de cumplimiento de los numerales 7, 8, 9 y 10 de la NTC ISO14001:2015 por parte del Sistema Integrado de Gestión

DIAGNOSTICO DE SISTEMA INTEGRADO DE GESTION EN CUANTO AL CUMPLIMIENTO DE LOS NUMERALES 7, 8, 9 Y 10 DE LA NTCISO 14001:2015 EN DOCTOR CALDERON ASISTENCIA TECNICA AGRICOLA LTDA.									
Numeral	Tema	Requisito	Cumple			Evidencia	Área responsable	Observación	Acción a tomar
			Si	No	Parcial				
		c) Mantener el conocimiento y la comprensión de su estado de cumplimiento	X			SIG-F-GC-095 "Análisis de indicadores y difusiones	SIG	N/A	N/A
		La organización debe mantener la información documentada apropiada como evidencia de los resultados de evaluación de cumplimiento	X			SIG-P-001 "Creación, actualización y control de la información documentada" y SIG-F-001 "Listado maestro de documentos y registros"	SIG	N/A	N/A
9,2	Auditoria interna	La organización debe llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión ambiental: a) es conforme con:			X	SIG-P-GC-005 "Procedimiento auditorias internas"	SIG	El procedimiento solo incluye la metodología de auditoria interna para NTC ISO 9001, NTC ISO/IEC 17025 y del SG-SST.	Adicionar metodología para NTC ISO 14001
		a.1) Los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión ambiental	X			N/A	SIG	Se plantearía en el plan de auditorias al momento de realizar la auditoria	N/A
		a.2) Los requisitos de esta norma internacional	X			N/A	SIG	Se plantearía en el plan de auditorias al momento de realizar la auditoria	N/A
		b) Se implementa y mantiene eficazmente	X			N/A	SIG	N/A	N/A
9,2.2	Programa de auditoría	La organización debe establecer, implementar y mantener uno o varios programas de auditoría interna que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación y la elaboración de informes de sus auditorías internas			X	SIG-F-GC-092 "Programa de auditorías"	SIG	Falta incluir los criterios referentes a la NTC ISO 14001	Incluir criterios de la norma ISO 14001 en el programa de auditoria
		Cuando se establezca el programa de auditoría interna, la organización debe tener en cuenta la importancia ambiental de los procesos involucrados, los cambios que afectan a la organización y los resultados de las auditorías previas.		X		SIG-P-GC-005 "Procedimiento auditorias internas" SIG-F-GC-092 "Programa de auditorías"	SIG	Se tendría en cuenta al establecer la metodología y criterios para el programa de auditoria	Modificación anterior de programa y procedimiento
La organización debe:									
		a) Definir los criterios de auditoría y el alcance para cada auditoría	X			SIG-P-GC-005 "Procedimiento auditorias internas"	SIG	N/A	N/A
		b) Seleccionar los auditores y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría		X		SIG-P-GC-005 "Procedimiento auditorias internas"	SIG	Se incluye la metodología para auditar ISO 9001:2015, ISO/IEC 1705:2017 y SST pero falta la de ISO 14001:2015	Adición el perfil del auditor en el procedimiento
		c) Asegurarse de que los resultados de las auditorias se informen a la dirección pertinente			X	SIG-P-GC-005 "Procedimiento auditorias internas"	SIG	El procedimiento no especifica que se deben informar los resultados de la auditoría a la alta dirección	Modificar procedimiento SIG-P-GC-005
		La organización debe mantener la información documentada apropiada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y los resultados de esta	X			SIG-P-001 " Creación, actualización y control de la información documentada", numeral 4.2.11 y SIG-F-001 "Listado maestro de documentos y registros"	SIG	N/A	N/A
9,3	Revisión por la dirección	La alta dirección debe revisar el sistema de gestión ambiental de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas	X			SIG-P-GG-001 "Procedimiento para la revisión por la dirección"	SIG y Alta dirección	En el procedimiento se establece una frecuencia de revisión anual	N/A
La revisión por la dirección debe incluir consideraciones sobre:									
		a) El estado de las acciones desde revisiones anteriores	X			SIG-P-GG-001 "Procedimiento para la revisión por la dirección"	SIG	N/A	N/A

Tabla 2. Diagnostico de cumplimiento de los numerales 7, 8, 9 y 10 de la NTC ISO14001:2015 por parte del Sistema Integrado de Gestión

DIAGNOSTICO DE SISTEMA INTEGRADO DE GESTION EN CUANTO AL CUMPLIMIENTO DE LOS NUMERALES 7, 8, 9 Y 10 DE LA NTCISO 14001:2015 EN DOCTOR CALDERON ASISTENCIA TECNICA AGRICOLA LTDA.									
Numeral	Tema	Requisito	Cumple			Evidencia	Área responsable	Observación	Acción a tomar
			Sí	No	Parcial				
		b.1) Los cambios en cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión ambiental	X			SIG-P-GG-001 "Procedimiento para la revisión por la dirección"	SIG y Alta dirección	N/A	N/A
		b.2) Los cambios en las necesidades y expectativas de las partes interesadas, incluidos los requisitos legales y otros requisitos	X			SIG-P-GG-001 "Procedimiento para la revisión por la dirección"	SIG y Alta dirección	N/A	N/A
		b.3) Los cambios en sus aspectos ambientales significativos		X		N/A	SIG y Alta dirección	No se encuentra especificado en el procedimiento para la revisión por la dirección	Incluir en el procedimiento
		b.4) Los cambios en los riesgos y oportunidades	X			SIG-P-GG-001 "Procedimiento para la revisión por la dirección"	SIG y Alta dirección	N/A	N/A
		e) El grado en el cual se han cumplido los objetivos			X	SIG-P-GG-001 "Procedimiento para la revisión por la dirección"	SIG y Alta dirección	Solo involucra objetivos de calidad	Modificar el procedimiento para incluir la parte ambiental
d) La información sobre el desempeño ambiental de la organización, incluidas las tendencias relativas a									
		d.1) No conformidades y acciones correctivas	X			SIG-P-GG-001 "Procedimiento para la revisión por la dirección"	SIG y Alta dirección	N/A	N/A
		d.2) Resultados de seguimiento y medición	X			SIG-P-GG-001 "Procedimiento para la revisión por la dirección"	SIG y Alta dirección	N/A	N/A
		d.3) Cumplimiento de requisitos legales y otros requisitos		X		N/A	SIG y Alta dirección	No se encuentra especificado en el procedimiento para la revisión por la dirección	Incluir en el procedimiento SIG-P-GG-001
		d.4) Resultados de las auditorías	X			SIG-P-GG-001 "Procedimiento para la revisión por la dirección"	SIG y Alta dirección	N/A	N/A
		e) Adecuación de los recursos	X			SIG-P-GG-001 "Procedimiento para la revisión por la dirección"	SIG y Alta dirección	N/A	N/A
		f) Las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas, incluidas las quejas	X			SIG-P-GG-001 "Procedimiento para la revisión por la dirección"	SIG y Alta dirección	N/A	N/A
		g) Las oportunidades de mejora continua	X			SIG-P-GG-001 "Procedimiento para la revisión por la dirección"	SIG y Alta dirección	N/A	N/A
Los elementos de salida de la revisión por la dirección deben incluir									
		*Las conclusiones sobre la conveniencia, adecuación y eficacia continuas del sistema de gestión ambiental			X	En el procedimiento se especifica que toda la información queda documentada en el formato SIG-F-100 "Acta del Sistema Integrado de Gestión".	SIG y Alta dirección	Se podría incluir en el procedimiento los elementos de salida de dicha revisión (lo que debe quedar en el acta)	Adicionar en el procedimiento los elementos de salida de la revisión por la dirección
		*Las decisiones relacionadas con las oportunidades de mejora continua			X				
		*Las decisiones relacionadas con cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión ambiental, incluidas las necesidades de recursos			X				
		*Las acciones necesarias, cuando no se hayan cumplido los objetivos ambientales			X				
		*Las oportunidades de mejorar la integración del sistema de gestión ambiental a los otros procesos de negocio, si fuera necesario			X				
		*Cualquier implicación para la dirección estratégica de la organización			X				
		La organización debe conservar la información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección	X			SIG-P-001 "Creación, actualización y control de la información documentada" y SIG-F-001 "Listado maestro de documentos y registros"	SIG	N/A	N/A

Tabla 2. Diagnostico de cumplimiento de los numerales 7, 8, 9 y 10 de la NTC ISO14001:2015 por parte del Sistema Integrado de Gestión

DIAGNOSTICO DE SISTEMA INTEGRADO DE GESTION EN CUANTO AL CUMPLIMIENTO DE LOS NUMERALES 7, 8, 9 Y 10 DE LA NTCISO 14001:2015 EN DOCTOR CALDERON ASISTENCIA TECNICA AGRICOLA LTDA.											
Numeral	Tema	Requisito	Cumple			Evidencia	Área responsable	Observación	Acción a tomar		
			Sí	No	Parcial						
10.1	Generalidades	La organización debe determinar las oportunidades de mejora e implementar las acciones necesarias para lograr los objetivos previstos en su sistema de gestión ambiental	X			SIG-P-GG-001 "Procedimiento para la revisión por la dirección"	SIG y Alta dirección	N/A	N/A		
10.2	No conformidad y acción correctiva	Cuando ocurra una no conformidad la organización debe									
		a) Reaccionar a la no conformidad, y cuando sea aplicable	X			SIG-P-GC-003 "Quejas, servicios y/o trabajos no conformes y no conformidades"	SIG	N/A	N/A		
		a.1) Tomar acciones para controlarla y corregirla	X			SIG-P-GC-003 "Quejas, servicios y/o trabajos no conformes y no conformidades"	SIG	N/A	N/A		
		a.2) Hacer frente a las consecuencias, incluida la mitigación de los impactos ambientales adversos		X		N/A	SIG	N/A	Adicionar al procedimiento SIG-P-GC-003		
		b) Evaluar la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir en ese mismo lugar ni en otra parte, mediante:	X			SIG-P-GC-003 "Quejas, servicios y/o trabajos no conformes y no conformidades"	SIG	N/A	N/A		
		b.1) La revisión de la no conformidad	X			SIG-P-GC-003 "Quejas, servicios y/o trabajos no conformes y no conformidades"	SIG	N/A	N/A		
		b.2) La determinación de las causas de la no conformidad	X			SIG-P-GC-003 "Quejas, servicios y/o trabajos no conformes y no conformidades"	SIG	N/A	N/A		
		b.3) La determinación de si existen no conformidades similares, o que potencialmente puedan ocurrir	X			SIG-P-GC-003 "Quejas, servicios y/o trabajos no conformes y no conformidades"	SIG	N/A	N/A		
		c) Implementar cualquier acción necesaria	X			SIG-P-GC-003 "Quejas, servicios y/o trabajos no conformes y no conformidades"	SIG	N/A	N/A		
		d) revisar la eficacia de cualquier acción correctiva tomada	X			SIG-P-GC-003 "Quejas, servicios y/o trabajos no conformes y no conformidades"	SIG	N/A	N/A		
		e) Si fuera necesario, hacer cambios en el sistema de gestión ambiental	X			SIG-P-GC-019 "Gestión del cambio"	SIG	En este se consideran los cambios dentro de la organización	N/A		
		Las acciones correctivas deben ser apropiadas a la importancia de los efectos de las no conformidades, incluidos los impactos ambientales	X			SIG-P-GC-003 "Quejas, servicios y/o trabajos no conformes y no conformidades"	SIG	N/A	N/A		
		La organización debe conservar información documentada como evidencia de:									
		*La naturaleza de las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente	X			SIG-F-GC-020 "Control y seguimiento de quejas, servicios y/o trabajos no conformes y no conformidades"	SIG	N/A	N/A		
*Los resultados de cualquier acción correctiva	X			SIG-F-GC-020 "Control y seguimiento de quejas, servicios y/o trabajos no conformes y no conformidades"	SIG	Incluye el ítem de eficacia	N/A				
10.3	Mejora continua	La organización debe mejorar continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión ambiental para mejorar el desempeño ambiental	X			SIG-P-GG-001 "Revisión por la dirección"	Gerencial y SIG	Se contemplan los cambios y oportunidades de mejora	N/A		

Con el diagnóstico anterior y conociendo cual es la base documental relacionada a cada numeral se definieron los documentos a intervenir como se muestra en la tabla 3.

Tabla 3. Documentos identificados a intervenir.

7. APOYO		
7,1	Recursos	Presupuesto
7,2	Competencia	Manuales de funciones y material de apoyo de difusiones
7,3	Toma de conciencia	Material de apoyo de difusiones
7,4	Comunicación	*SIG-F-117 "Matriz de comunicaciones" *Material de apoyo de difusiones * SIG-P-AD-001 "Procedimiento de relaciones con el cliente"
7,4,2	Comunicación interna	*SIG-F-117 "Matriz de comunicaciones" *SIG-F-GC-095 "Análisis de indicadores"
8. OPERACIÓN		
8,1	Planificación y control operacional	*Todos los PGC (Caracterización de los procesos) *Material de apoyo de difusiones
8,2	Preparación y respuesta ante emergencias	SIG-PL-SST-001 "Plan de emergencias"
9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO		
9,1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación	*SIG-P-006" Procedimiento de análisis de datos" *SIG-F-GC-095 " Análisis de indicadores" *SIG-F-004 " Tabla de indicadores"
9,2	Auditoría interna	SIG-P-GC-005 "Procedimiento auditorías internas"
9,2,2	Programa de auditoría	*SIG-P-GC-005 "Procedimiento auditorías internas" *SIG-F-GC-
9,3	Revisión por la dirección	SIG-P-GG-001 "Procedimiento para la revisión por la dirección"
10.MEJORA		
10,2	No conformidad y acción	*SIG-P-GC-003 " Quejas, servicios y/o trabajos no conformes y no conformidades"

Identificando los documentos a modificar y los requisitos a tener en cuenta en cada uno se realizó la respectiva modificación o actualización, a continuación, se presentan los cambios realizados para efectuar los numerales 7, 8, 9 y 10 de la NTC ISO 14001:2015.

## 7.1 Recurso

Para el caso del presupuesto este tiene en cuenta los temas ambientales en un apartado denominado "Otros", se aclara que este documento es de carácter confidencial por lo que se modificara a futuro para asignar un numeral al procesos de gestión ambiental.

## 7.2 Competencia

La empresa cuenta con 27 manuales de funciones que ya contaban con las responsabilidades frente al sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo, pero no contemplaba los compromisos con el proceso de gestión ambiental, estos se modificaron para incluir al sistema. En tales manuales se adicionaron las siguientes responsabilidades aclarando que las 6 primeras son pertenecientes al proceso gerencial y las otras aplicables a todos los procesos.

1. Supervisar y delegar la implementación del sistema de gestión ambiental comprometiendo a toda la organización y a todos sus trabajadores, independientemente de su forma de contratación o vinculación.
2. Programar, ejecutar y controlar el cumplimiento del SGA de la empresa y procurar su financiación.
3. Evaluar la factibilidad técnica y económica de las medidas de control y en casos necesarios estudiar otras alternativas que permitan el cumplimiento de la normatividad legal vigente.
4. Destinar los recursos humanos, técnicos y financieros indispensables para el desarrollo del SGA.
5. Llevar a cabo el seguimiento al proceso de gestión ambiental a fin de realizar los ajustes administrativos, presupuestales y técnicos operativos que exija su desarrollo.

6. Vigilar el cumplimiento de la legislación vigente.
7. Participar en las actividades de capacitación del proceso de gestión ambiental.
8. Contribuir al cumplimiento de los objetivos del sistema integrado de gestión
9. Participar activamente de los programas ambientales.
10. Hacer uso adecuado de las materias primas, insumos, materiales y servicios.
11. Informar oportunamente al encargado del proceso de gestión ambiental y de salud y seguridad en el trabajo cuando se presenten situaciones de emergencia ambiental.
12. Motivar y fomentar el cuidado del medio ambiente.
13. Participar de las auditorías ambientales internas aportando información y datos verídicos.
14. Conocer los impactos ambientales generados.
15. Impulsar la prevención y mitigación de los impactos ambientales.

También se adicionó en el apartado de formación aspectos referentes a los conocimientos en el ahorro y uso eficiente de agua y energía y en el manejo adecuado de residuos con énfasis en separación en la fuente, esto teniendo en cuenta los programas ambientales con los que cuenta la organización.

### 7.3 Toma de conciencia

Cada que un trabajador inicia labores en los laboratorios de Doctor Calderón se le realiza un proceso de inducción y al menos una es al año se lleva a cabo el proceso de reinducción con todo el personal, para tales actividades se cuenta con un material de apoyo donde se encuentran temas concernientes al contexto organizacional, sin embargo, hay poco contenido pertinente a asuntos ambientales es por ello que se añadieron temas como aspectos e impactos ambientales significativos por área para un mejor

entendimiento, indicadores para comunicarles el desempeño ambiental de la organización e información sobre los programas ambientales como el de ahorro y uso eficiente del agua, de energía y el de manejo adecuado de residuos con énfasis en separación de residuos.

#### 7.4 Comunicación

La empresa cuenta con una matriz de comunicaciones con código SIG-F-117 donde se estipula la comunicación de la política del sistema integrado de gestión y del certificado ACERCAR que es un mecanismo de participación voluntaria y gratuita que lleva a las empresas al logro de auto gestión y autorregulación ambiental corresponde a la valiosa fase inicial del Programa de Gestión Ambiental Empresarial, en la cual las empresas inician el fortalecimiento de sus capacidades para la sostenibilidad (Secretaria Distrital de Ambiente, 2022). Aquí se adicionaron temas a comunicar como los objetivos del SIG, requisitos legales, aspectos e impactos ambientales, indicadores y programas medioambiental y respuesta a solicitudes de las partes interesadas.

En relación con este último se encuentra el procedimiento de relaciones con el cliente, el SIG- P-AD-001 donde se adiciono en el numeral 4.8 la especificación de solicitudes para abarcar posibles atenciones futuras a las partes interesadas.

#### 7.4 Comunicación interna

La NTC ISO 14001:2015 establece que se debe comunicar internamente la información pertinente del sistema de gestión ambiental entre diversos niveles y funciones de la organización a lo que se da cumplimiento con la adición de temas ambientales en el SIG-F-117 “Matriz de comunicaciones”; también se insta que los procesos comunicativos deben permitir que el personal de la organización contribuya a una mejora continua,

aspecto que se puede evaluar por medio de los indicadores ambientales establecidos en la tabla de indicadores con código SIG-F-004; dichos indicadores se adicionaron también al formato SIG-F-GC-095 de análisis de indicadores.

### 8.1 Planificación y control operacional

Para el cumplimiento de este numeral se encuentran las caracterizaciones de procesos denominados PGC que están basados en el ciclo de planificar, hacer, verificar y actuar – PHVA y únicamente detallaban los requisitos aplicables a cada proceso para la NTC ISO 9001:2015 y la NTC ISO/IEC 17025:2017 por lo cual se adicionaron los requisitos aplicables a cada proceso agregado a ello se actualizó el nombre y código de la información documentada relacionada a cada caracterización donde se aclara que estas últimas mudaron su código de PGC a SIG-CT-XX-XXX.

### 8.2 Preparación respuesta ante emergencia

La empresa Doctor Calderón cuenta con un sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo por lo que ya se encuentra establecido un plan de emergencia y existen herramientas como botiquines, camillas, extintores y alarmas, las adiciones en este SIG-PL-SST-001 “Plan de emergencias” son sencillas puesto que se cuenta con un procedimiento de evacuación, de manejo de lesionados, sismo, incendio, derrame o fuga de sustancias químicas, inseguridad y terrorismo donde el único procedimiento que proponía ejercicio de simulacro era el de evacuación por lo que se sugirió hacer los ejercicios de simulación para derrame de sustancias químicas e incendios, que son labores específicas para actuar teniendo en cuenta que son emergencias ambientales relacionadas al aspecto e impacto ambiental de generación de residuos peligrosos y contaminación al aire, agua y suelo respectivamente (numeral 4.5 del plan de



emergencias) incluyendo capacitaciones previas. También se actualizaron y cambiaron los planos de la empresa con la ruta de evacuación y puntos de encuentro en el numeral 6.3.5.1 y se compartieron en las carteleras de información del laboratorio.

### 9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación

Para la evaluación del desempeño ambiental de la empresa se cuenta con el SIG-F-004 que reúne en una tabla los indicadores de la empresa y aclarando que dichos documentos son para el SIG en general, osea se tienen en cuenta los 3 procesos en el mismo,

donde se encuentran dos para el área ambiental, se adiciono uno para residuos aprovechables que tambien se registró en el documento de análisis de datos con código SIG-P-006 y en el SIG-F-GC-095 “análisis de indicadores” ; adicional a este se encuentra el SIG-F-GA-003 nombrado formato de programas ambientales que cuenta con objetivos, indicadores, alcance, seguimiento a consumos y análisis de comportamiento, la información para su registro proviene de la facturación de agua y energía de la empresa y actas de disposición final ; luego de consolidada la información se realiza el análisis de datos por cada líder de proceso se entrega al jefe del sistema integrado de gestión para diligencia los resultados en el informe final de indicadores cuyo código es SIG-F-GC-097.

### 9.2 Auditoría Interna

El procedimiento de auditorías internas (SIG-P-GC005) no involucraba el proceso de gestión ambiental, solo gestión de calidad con la NTC ISO 9001:2015 y la NTC ISO/IEC 17025:2017 y el sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo. En vista de esto se añadió el numeral 4.3 como proceso de gestión ambiental que especifica al profesional SIG como responsable de la planificación de las auditorías internas referentes a la NTC

ISO 14001:2015, también se contemplan la programación y planeación de auditoría, criterios de selección del equipo auditor, la metodología de ejecución y finalmente el seguimiento de los resultados de la auditoría.

### 9.2.2 Programa de auditoría

El programa de auditoría codificado como SIG-F-GC-092 se encuentra dividido por procesos y las normas NTC ISO 9001:2015, NTC ISO/IEC 17025:2017, la resolución 0312 de 2019 y el decreto 1072 de 2015, para este documento se adicionó el proceso de gestión ambiental y los requisitos auditables para la NTC ISO 14001:2015 y se estableció dicha auditoría sería en el primer semestre del año.

### 9.3 Revisión por la dirección

El SIG-P-GG-001 es el procedimiento para la revisión por la dirección, en este ya se tenían en cuenta algunos aspectos para la información a revisar, sin embargo, se adicionaron elementos como los cambios en los aspectos ambientales significativos y el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos, también se modificó la conclusión para abarcar todos los elementos a contener en las salidas de la revisión por la dirección, teniendo en cuenta cualquier necesidad de cambio, incluidos los recursos; las oportunidades de mejora, las acciones necesarias cuando no se hayan cumplido los objetivos y las conclusiones sobre la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema integrado de gestión.

### 10.2 No conformidad y acción correctiva

Se adicionó en el procedimiento de quejas, servicios y/o trabajos no conformes y no conformidades la aclaración en el numeral 4.5 de que cuando ocurra una no

conformidad, la organización debe hacer frente a las consecuencias, incluida la mitigación de los impactos ambientales adversos.

## CONCLUSIONES

La empresa Doctor Calderón demuestra un gran interés por su mejora continua, lo demuestra por medio de los avances significativos en el diseño del proceso de gestión ambiental durante el año 2022 con la planificación por medio de ACERCAR de varios factores importantes como los de los numerales 4, 5 y 6 de la NTC ISO 14001 en el marco de enfoque a la protección del medio ambiente. Ahora bien, en cuanto a la metodología o proceso del presente trabajo y los resultados obtenidos puede decirse que la elección del diagnóstico inicial para los numerales 7, 8, 9 y 10 fue oportuno y acorde pues permitió la fácil identificación de los requisitos a los que no se les evidenciaba un cumplimiento o era parcial, destacando fácilmente la comunicación, competencia, toma de conciencia y labores de auditoría.

Teniendo en cuenta lo anterior se relacionaron los documentos existentes a cada requisito de los capítulos de apoyo, operación, evaluación del desempeño y mejora para posteriormente hacer las modificaciones específicas y necesarias según los requisitos de la NTC ISO 14001:2015 pudiendo integrarse en diferentes archivos que ya contenían aspectos referentes a las NTC 9001:2015 y el decreto 1072 del 2015, considerando los procesos actuales de la organización.

Se hizo la respectiva modificación o actualización obteniendo así una base documental apta para la posterior ejecución y soporte del sistema de gestión ambiental, fortaleciendo el proceso, donde a futuro permitirá al laboratorio demostrar su capacidad para cumplir

los requisitos legales y ambientales, su compromiso con la mejora continua y protección con el medio ambiente

Este proceso de diseño es importante para cuando se inicie la implementación se lleve a cabo de la forma más ordenada y pertinente posible, resaltando el buen manejo y disposición de la información documentada de la empresa permitiendo un eficaz seguimiento, medición, análisis y evaluación de resultados, comunicar tanto externa como internamente la mejora en el desempeño ambiental y la aplicación de acciones correctivas y preventivas acordes

## **RECOMENDACIONES**

- La implementación del Sistema de gestión ambiental, llevando a cabo todas las etapas correspondientes a la NTC ISO 14001:2015.
- Realizar actividades referentes a los programas ambientales como capacitaciones o dinámicas.
- Contemplar la idea de certificación en la NTC ISO 14001:2015.
- Adecuar el área de sustancias químicas para evitar incidentes
- Realizar capacitaciones y simulacros para situaciones de incendio y derrame de sustancias químicas.

## **PRESUPUESTO Y FUENTES DE FINANCIACIÓN**

Para el alcance de los objetivos propuestos se contó con herramientas brindadas por la empresa Doctor Calderón Asistencia Técnica Agrícola Ltda. de carácter tecnológico y documental.

## BIBLIOGRAFÍA

Alcaldía de Bogotá. (2020). *Localidad de Barrios Unidos*.

<https://bogota.gov.co/mi-ciudad/localidades/barrios-unidos>

Caicedo, P. A. S. (2016). *Apoyo en la ejecución del nivel i – acercar – y el nivel iii -*

*sistemas de gestión ambiental - del programa de gestión ambiental empresarial de la secretaría distrital de ambiente.*

<https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/3773/SandovalCaicedoPaolaAndrea2016.pdf;jsessionid=C2E70665D42E9299BCB5FBEB3F4E7FFB?sequence=6>

CLGR-CC. (2018). *Caracterización general de escenarios de riesgo*.

<https://www.idiger.gov.co/documents/220605/258976/Identificacion+y+Priorizacion.pdf>

DR CALDERON LABS. (2023). *Determinación de contexto, partes interesadas y gestión de riesgos y oportunidades*. Bogotá.

INCOTEC. (2015). *NTC ISO 14001 sistemas de gestión ambiental. Requisitos para su uso*.

IDIGER. (2019). *Caracterización climatológica de Bogotá, como un aporte al fortalecimiento de la red hidrometeorológica de Bogotá (RHB)*.

<https://www.idiger.gov.co/documents/20182/558631/Caract+Climatol%C3%B3gica++Bogot%C3%A1+%281%29.pdf/b5dbcea1-d291-40a0-8ee8-71ca322edcab>

Secretaria Distrital de Ambiente. (2022). *Acercar*.

<https://www.ambientebogota.gov.co/acercar>

Secretaría Distrital de Ambiente. (s/f). *Mecanismo de fortalecimiento de capacidades en responsabilidad empresarial - FOCREA.*

<https://www.ambientebogota.gov.co/focrea>

Suarez, Z. A. (2016). Plan ambiental local 2017-2020.

[http://www.barriosunidos.gov.co/sites/barriosunidos.gov.co/files/planeacion/plan\\_ambiental\\_local\\_barrios\\_unidos\\_2017\\_-\\_2020.pdf](http://www.barriosunidos.gov.co/sites/barriosunidos.gov.co/files/planeacion/plan_ambiental_local_barrios_unidos_2017_-_2020.pdf)

## **APENDICES**

Anexo 1. SIG-F-117 "Matriz de comunicaciones"

Anexo 2. SIG-P-AD-001 "Procedimiento de relaciones con el cliente"

Anexo 3. SIG-P-006" Procedimiento de análisis de datos"

Anexo 4. SIG-F-GC-095 " Análisis de indicadores"

Anexo 5. SIG-F-004 " Tabla de indicadores"

Anexo 6. SIG-P-GC-005 "Procedimiento auditorias internas"

Anexo 7. SIG-F-GC-092 "Programa de auditorías"

Anexo 8. SIG-P-GC-003 " Quejas, servicios y/o trabajos no conformes y no conformidades"

Anexo 9. SIG-P-GG-001 "Procedimiento para la revisión por la dirección"

Anexo 10. SIG-PL-SST-001 "Plan de emergencias"