

UNIVERSIDAD VIÑA DEL MAR
ESCUELA DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS
MAGISTER EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD



Propuesta de Auditoría Interna para el Sistema Integrado de Gestión de la Empresa Pública de Agua Potable y Saneamiento del Distrito Metropolitano de Quito (EPMAPS) – Planta El Troje

TRABAJO FINAL DE GRADO PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE
MAGISTER EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

CAROLINA ANDREA TUFÍÑO TOBAR

PROFESOR GUÍA
BORIS GARY ZAMBRA
PROFESOR METODOLÓGICO
MÓNICA GRANADILLO

2020

**Propuesta de Auditoría Interna para el Sistema
Integrado de Gestión de la Empresa Pública de
Agua Potable y Saneamiento del Distrito
Metropolitano de Quito (EPMAPS) – Planta El
Troje**

DEDICATORIA

El presente proyecto va dedicado:

A Dios por acompañarme, guiarme y darme la fortaleza en todos los aspectos de mi vida.

A mi padre por brindarme su apoyo y motivarme a ser mejor persona cada día, pese a la distancia, siempre te he sentido cerca.

A mi madre porque con su amor y paciencia me enseñó a ser fuerte y a nunca darme por vencida.

A mi esposo por acompañarme en este reto, apoyarme y compartir conmigo esta alegría.

A mis hermanas y sobrina porque con sus ocurrencias han brindado muchas alegrías a mi vida.

AGRADECIMIENTOS

Quisiera expresar mi agradecimiento a la Universidad Viña del Mar, Escuela de Ingeniería y Negocios, por haberme permitido formarme en ella, a mis tutores Mónica Granadillo y Boris Gary Zambra, quienes con sus conocimientos y apoyo me guiaron en este proyecto para lograr los resultados que esperaba.

También quiero agradecer a la Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento (EPMAPS), especialmente a la Ing. Rosalva Bedón y Lcda. Verónica Sánchez por brindarme los recursos, apoyo y herramientas que fueron necesarios para llevar a cabo el presente proyecto.

Por último, quiero agradecer a mi familia, por apoyarme en todo momento.

Carolina

Tufiño, C. **Propuesta de Auditoría Interna para el Sistema Integrado de Gestión de la Empresa Pública de Agua Potable y Saneamiento del Distrito Metropolitano de Quito (EPMAPS) – Planta El Troje.** Universidad Viña del Mar. Escuela de Ingeniería y Negocios. Viña del Mar, 2020.

RESUMEN

En el presente proyecto se plantea como finalidad realizar la propuesta de auditoría interna al Sistema Integrado de Gestión de la Planta el Troje de la EPMAPS, teniendo como guía a la Norma ISO 19011:2018. Por lo que se plantea realizarlo en tres fases que son planificación, realización y cierre de auditoría interna utilizando como tipo de investigación la proyectiva ya que se brinda solución a un problema establecido y descriptiva ya que se describe y caracteriza a la empresa de acuerdo al grado de cumplimiento, como diseño se consideró que es de campo no experimental ya que se recopila información sin alterar ninguna variable.

Durante la planificación se desarrolla la matriz de riesgos y oportunidades del plan de auditoría, se realiza una breve revisión documental, se plantean objetivos y el alcance de la propuesta de auditoría interna. En la realización como instrumento principal se tiene la lista de verificación basada en las Normas ISO 9001:2015 y 14001:2015, la misma que se llenó conforme iba avanzando la propuesta de auditoría interna. Como cierre se tuvo la consolidación de la información y la elaboración del informe.

En los resultados se evidencian que se desarrolló el plan de auditoría basado en riesgos, determinando los criterios de auditoría en base a las normas implementadas, los objetivos y el alcance. Se ejecutó la propuesta de auditoría con la lista de verificación integrada. Se entregó el informe de auditoría interna en el que se indica cero no conformidades.

Por lo tanto, se concluye que se lograron los objetivos específicos propuestos, al haber desarrollado la documentación pertinente de manera integrada y ejecutado la propuesta de auditoría interna.

Palabras clave: Auditoría interna, plan de auditoría, informe de auditoría, riesgos, oportunidades, no conformidades

Tufiño, C. **Internal Audit Proposal for the Integrated Management System of the Public Drinking Water and Sanitation Company of the Metropolitan District of Quito (EPMAPS) - El Troje Plant.** University of Viña del Mar. School of Engineering and Business. Viña del Mar, 2020.

ABSTRACT

The purpose of this project is to carry out the internal audit proposal to the Integrated Management System of the El Troje Plant of the EPMAPS, taking the ISO 19011: 2018 Standard as a guide. Therefore, it is proposed to carry it out in three phases that are planning, conducting and closing the internal audit using the projective type of investigation as a solution is provided to an established and descriptive problem since the company is described and characterized according to the degree of compliance, as a design it was considered that it is from a non-experimental field since information is collected without altering any variable.

During planning, the risk and opportunities matrix of the audit plan is developed, a brief documentary review is carried out, objectives and the scope of the internal audit proposal are set. In carrying out, the main instrument is the checklist based on the ISO 9001: 2015 and 14001: 2015 Standards, the same that was filled in as the internal audit proposal progressed. The closing was the consolidation of the information and the preparation of the report.

The results show that the risk-based audit plan was developed, determining the audit criteria based on the standards implemented, the objectives and the scope. The audit proposal was executed with the integrated checklist. The internal audit report was delivered, indicating zero non-conformities.

Therefore, it is concluded that the specific objectives proposed were achieved, having developed the relevant documentation in an integrated manner and executed the internal audit proposal.

Keywords: Internal audit, audit plan, audit report, risks, opportunities, non-conformities

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS.....	iv
RESUMEN.....	v
ABSTRACT	vi
ÍNDICE GENERAL	vii
ÍNDICE DE CUADROS.....	x
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xi
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I.....	3
1 FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO.....	4
1.1 ENTIDAD	4
1.1.1 PERSPECTIVA HISTÓRICA.....	4
1.1.2 PERSPECTIVA ESTRATÉGICA.....	5
1.1.3 PERSPECTIVA COMERCIAL.....	5
1.1.4 PERSPECTIVA PRODUCTIVA.....	6
1.1.5 PERSPECTIVA ORGANIZACIONAL	6
1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	8
1.3 OBJETIVO GENERAL	9
1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
1.5 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	10
1.6 DELIMITACIÓN DEL PROYECTO.....	11
CAPITULO II.....	12
2 MARCO TEÓRICO.....	13

2.1	ESTADO DEL ARTE.....	13
2.2	BASES TEÓRICAS.....	15
2.2.1	TÉRMINOS Y DEFINICIONES	15
2.2.2	NORMA ISO 19011:2018. DIRECTRICES PARA LA AUDITORÍA DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN	16
2.2.3	PRINCIPIOS DE AUDITORÍA:.....	17
2.2.4	GESTIÓN DE UN PROGRAMA DE AUDITORÍA.....	17
2.2.5	REALIZACIÓN DE UNA AUDITORÍA	18
2.2.6	NORMA ISO 9001:2015. SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD - REQUISITOS.....	22
2.2.7	NORMA ISO 14001:2015 SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL – REQUISITOS CON ORIENTACIÓN PARA SU USO	23
CAPITULO III.....		25
3	MARCO METODOLÓGICO.....	26
3.1	TIPO DE PROYECTO.....	26
3.2	DISEÑO DEL PROYECTO	27
3.3	ESTRUCTURA DESAGREGADA DEL TRABAJO (EDT).....	27
3.3.1	PLANIFICACIÓN (PLANEAR).....	28
3.3.2	REALIZACIÓN (HACER)	28
3.3.3	CIERRE (VERIFICAR).....	28
3.4	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOPIACIÓN DE DATOS...	30
CAPITULO IV		35
4	RESULTADOS DEL PROYECTO	36
4.1	RESULTADOS DEL PROYECTO	36
4.1.1	ESTABLECIMIENTO DEL PLAN DE AUDITORÍA INTERNA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA EPMAPS (PLANEAR) ...	36

4.1.2 EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA DE AUDITORÍA INTERNA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA EPMAPS (VERIFICAR).....	43
4.1.3 PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA PROPUESTA DE AUDITORÍA INTERNA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA EPMAPS (HACER)	104
CONCLUSIONES.....	110
RECOMENDACIONES	111
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	112
ANEXOS	116

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Técnicas e instrumentos de recopilación de datos	31
Cuadro 2 Matriz de riesgos y oportunidades	37
Cuadro 3 Matriz de probabilidad	40
Cuadro 4 Matriz de impacto	40
Cuadro 5 Nivel de riesgo para la realización de auditorías	40
Cuadro 6 Plan de auditoría interna	41
Cuadro 7 Lista de verificación para auditoría interna de SIG en la EPMAPS	44
Cuadro 8 Informe de Auditoría Interna.....	105

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Organigrama general.....	7
Figura 2 Organigrama Unidad Sistema El Troje	8
Figura 3 Diagrama de CPC	9
Figura 4 Etapa de Planificación de auditoría	19
Figura 5 Etapa de Realización de auditoría	21
Figura 6 Etapa de Cierre de auditoría.....	22
Figura 7 Estructura Desagregada de Trabajo	29
Figura 8 Fotografía de la reunión final	118

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A: Registro de reunión inicial y final	118
Anexo B: Ficha de verificación de documentos revisados previo a la propuesta de Auditoría Interna	120
Anexo C: Descripción Planta de Tratamiento El Troje	122
Anexo D: Certificado ISO 14001:2015	124

INTRODUCCIÓN

En este mundo competitivo actualmente muchas empresas buscan demostrar que trabajan bajo estándares de calidad y que cumplen con los requisitos reglamentarios ambientales propios de su país.

Bajo esta premisa se tiene que las empresas implementan los diferentes sistemas de gestión como, por ejemplo, la Norma ISO 9001:2015 que brinda los lineamientos para los sistemas de gestión de calidad y la Norma ISO 14001:2015 que orienta con requisitos para el sistema de gestión ambiental.

Como parte de los requisitos de las normas de gestión implementadas se solicita realizar auditorías internas de manera planificada con la finalidad de obtener información del sistema, por ejemplo, si es conforme a los requisitos, si está implementado o se mantiene, etc. Para llevar a cabo de manera eficaz este proceso se tiene como base la Norma ISO 19011:2018 que indica los diferentes lineamientos a seguir.

La Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento (EPMAPS) presta los servicios de agua potable y alcantarillado y pluvial a la ciudad de Quito, actualmente la planta “El Troje” (perteneciente a la EPMAPS) tiene certificación en las Normas ISO 9001:2015 y 14001:2015 y se encuentra realizando las auditorías internas por separado pese a tener los dos sistemas implementados, lo que significa mayor inversión de recursos como son tiempo y dinero, cuando se puede realizar de manera integrada.

El presente proyecto tiene como finalidad realizar una propuesta de auditoría interna de manera integrada al Sistema Integrado de Gestión implementado, proporcionando a la planta “El Troje” de la EPMAPS el modelo y las herramientas para poder desarrollarla y así brindar una posible solución y ahorro en recursos en caso de que se acojan a esta propuesta. Para lograrlo se planteó realizar una EDT de tres pasos, en el primero indica realizar una revisión documental, establecer los objetivos de auditoría interna y elaborar el plan de auditoría; en el segundo se indica elaborar una lista de verificación integrada, verificar la conformidad del sistema integrado de gestión, identificar

hallazgos y oportunidades de mejora, llenar la lista de verificación; en el última paso se indica que se consolidará la información, se clasificarán los hallazgos, se elaborará y entregará el informe de auditoría interna.

Al final del proyecto se tiene que se cumplieron los objetivos planteados obteniéndose los documentos del plan de auditoría, lista de verificación e informe de propuesta de auditoría interna.



CAPITULO I

FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO

CAPÍTULO I

FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO

En el presente capítulo se brinda información de la empresa en la se realizará la propuesta de auditoría interna, detallando su perspectiva histórica, estratégica, comercial, productiva y organizacional. Adicionalmente se describe el problema, se indica el objetivo principal y los objetivos específicos, se justifica y delimita el proyecto.

1.1 ENTIDAD

1.1.1 PERSPECTIVA HISTÓRICA

El Distrito Metropolitano de Quito tuvo un crecimiento en la densidad poblacional entre los años de 1925-1940, por lo que creció la demanda de agua potable en la ciudad y en junio de 1960 se crea la Empresa Municipal de Agua Potable, entregando las siguientes obras para la capital del Ecuador:

- El Sistema Pita – Tambo que alimenta la planta de Puengasí y provee el servicio al centro y sur de la ciudad.
- El proyecto la Mica - Quito Sur, cuyas aguas son potabilizadas en la planta de El Troje y provee el servicio al sur de la ciudad (Anexo H)
- El Sistema Integrado Papallacta, que lleva el agua cruda hasta la planta de Bellavista y provee el servicio al norte de la ciudad y los valles de Tumbaco y Cumbayá.

El 09 de octubre de 2009 mediante Ley Orgánica de Empresas Públicas, la Empresa Municipal de Agua Potable tiene un cambio en su razón social a partir de la cual se denomina Empresa Pública de Agua Potable y Saneamiento. (EPMAPS, 2020)

En la actualidad la Empresa brinda el servicio de agua potable al 99,1% de la población y de saneamiento al 93,9% de Quito.

La primera certificación que obtuvo la EPMAPS fue al sistema de gestión de calidad bajo la Norma ISO 9001:2000 en el año 2001 y se ha ido renovando cada tres años, inicialmente cubría al área de agua potable y a partir de 2006 se amplió a alcantarillado. En julio de 2012 obtuvo por primera vez la certificación en el sistema de gestión ambiental a la planta El Troje y el Sistema La Mica. (EPMAPS, 2020)

1.1.2 PERSPECTIVA ESTRATÉGICA

La Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento provee servicios de agua potable y saneamiento al DMQ y tiene:

Misión: “Proveer servicios de agua potable y saneamiento con eficiencia y responsabilidad social empresarial”

Visión: Ser empresa líder en gestión sostenible e innovadora de servicios públicos en la región. (EPMAPS, 2020)

1.1.3 PERSPECTIVA COMERCIAL

La EPMAPS se encarga de prestar los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario y pluvial en Quito; por lo que sus actividades se orientan para abastecer de estos servicios a los usuarios y constantemente se encuentra en ejecución de obras, adquisición de diferentes equipos, operación y mantenimiento de los sistemas, gestión administrativa, comercial y financiera, a través de todo el ciclo del agua, desde la captación en las fuentes hasta el manejo de las aguas residuales urbanas, pasando por todo el proceso de conducción, potabilización, distribución, recolección de las aguas residuales y la disposición final.

La Empresa Pública Metropolitana de Agua Potable y Saneamiento provee su servicio al 99,1% de la población y a 93,9% de saneamiento, del Distrito Metropolitano de Quito. Adicionalmente para autoconsumo produce energía eléctrica

Posee las certificaciones de los sistemas de gestión de calidad ISO 9001:2015 y gestión ambiental ISO 14001:2015. (EPMAPS, 2020)

1.1.4 PERSPECTIVA PRODUCTIVA

Los servicios que brinda la EPMAPS son:

- Captación, tratamiento, sistema de distribución de agua potable, calidad del agua en plantas de tratamiento y en red de distribución: en captación La Mica- Quito Sur, el sistema conducciones occidentales, el sistema Papallacta integrado y el sistema conducciones orientales; en tratamiento de agua potable se lleva a cabo diferentes procesos químicos e hidráulicos, se realiza en 39 plantas teniendo a cuatro de ellas como las principales: El Placer, Bellavista, El Troje, Puengasí; la distribución se realiza por medio de sistemas integrados que abastecen a la ciudad, parroquias suburbanas y rurales. (EPMAPS, 2020)
- Saneamiento: Se tiene la limpieza y recolección de sedimentos y basura, adicionalmente la captación de agua lluvia en la limpieza de sumideros y captaciones de quebradas; en Tratamiento se tiene el programa para descontaminación de los ríos de Quito. (EPMAPS, 2020)
- Hidroelectricidad (internamente) (EPMAPS, 2020)

1.1.5 PERSPECTIVA ORGANIZACIONAL

La EPMAPS tiene una estructura orgánica a nivel superior, en la que se encuentra gerencias, subgerencias y direcciones de área y tiene estructura orgánica a nivel de dependencias que lo conforman departamentos y unidades. Al tener una estructura muy amplia se presenta el organigrama de manera general y posteriormente el del Sistema El Troje.

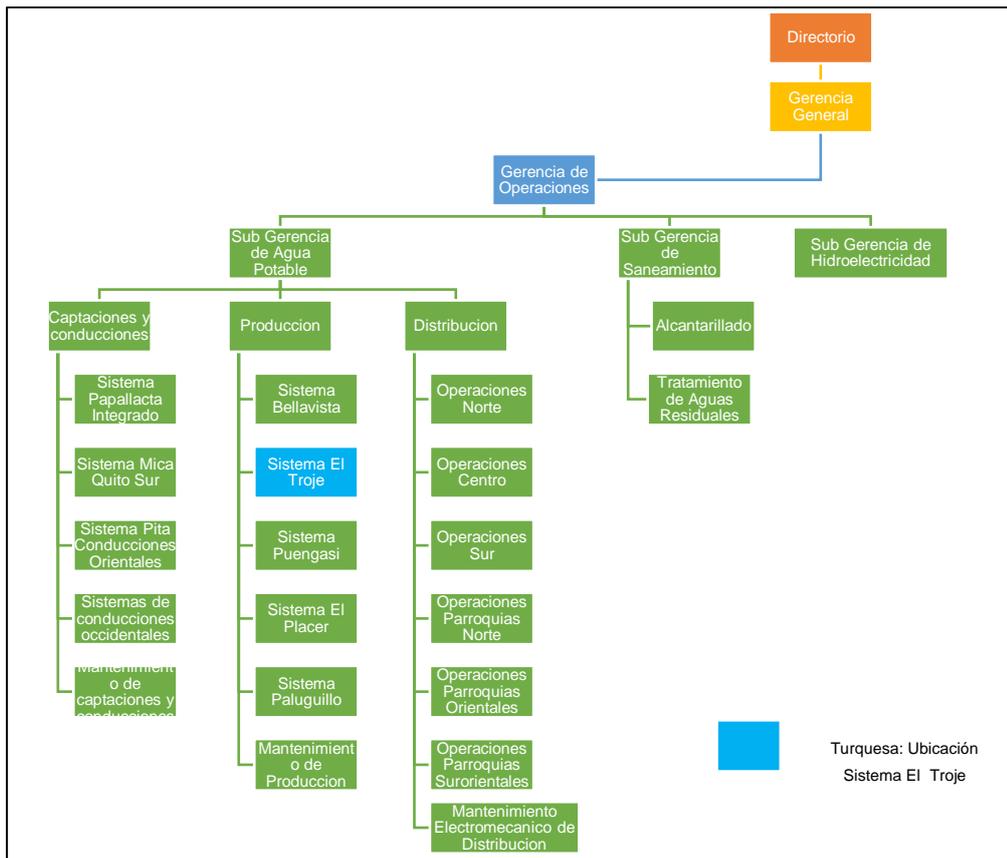


Figura 1 Organigrama general

Fuente: EPMAPS (2020)

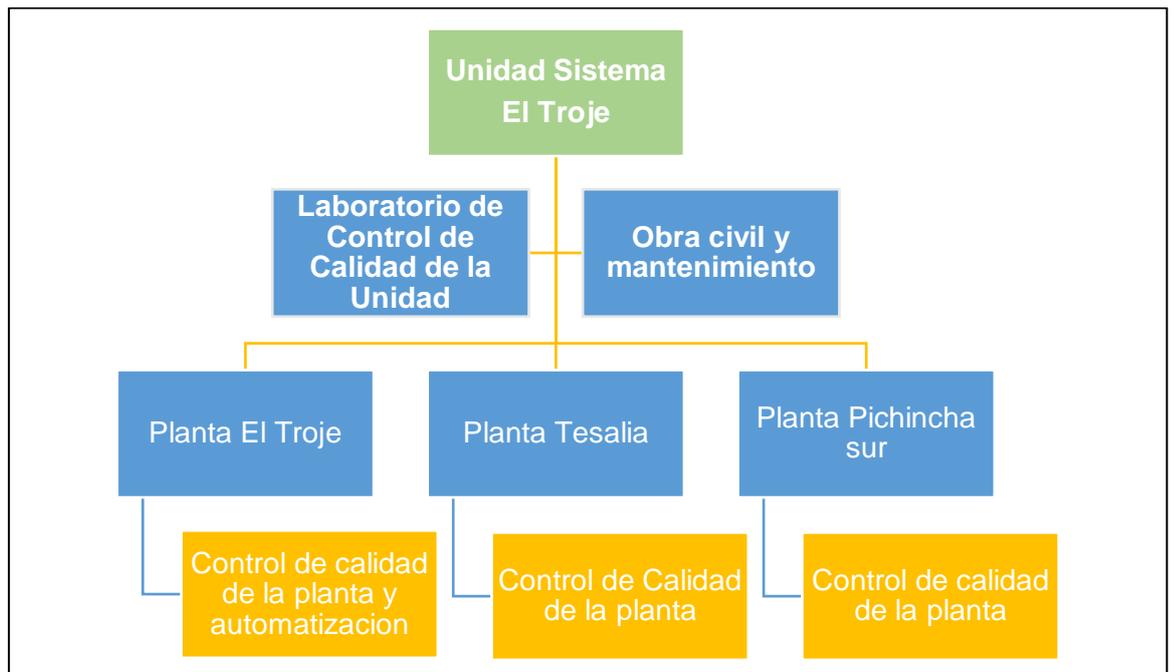


Figura 2 Organigrama Unidad Sistema El Troje

Fuente: EPMAPS (2020)

1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La Norma ISO 19011:2018 Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión, se enfoca en dar los lineamientos para realizar de una manera adecuada cualquier tipo de auditoría (primera, segunda o tercera parte) brindando una orientación a las diferentes organizaciones de todo tipo y tamaño, por lo que también es flexible dependiendo de las particularidades de cada una. Esta Norma se puede aplicar para realizar auditorías combinadas de varios sistemas de gestión e indica una orientación sobre la planificación y la realización de auditorías de sistemas de gestión, competencia y evaluación de una persona o equipo auditor.

La EPMAPS ha realizado una Auditoría interna del Sistema de Gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 en el mes de junio de 2020 vía remota, la auditoría de la Norma ISO 14001:2015 ha sido realizada por la entidad certificadora, (Anexo G) la EPMAPS indica que maneja un sistema

integrado de gestión, sin embargo, ha estado manejando una lista de verificación combinada, planes de auditoría e informe por cada norma por separado, por lo que la empresa desea manejar el sistema de auditorías internas ya de forma integrada.

En el presente proyecto se plantea la siguiente interrogante ¿La EPMAPS ha logrado definir la manera de realizar una auditoría interna de los sistemas integrados de gestión o lo está realizando por separado? A continuación, se presentan las causas y consecuencias del problema planteado.

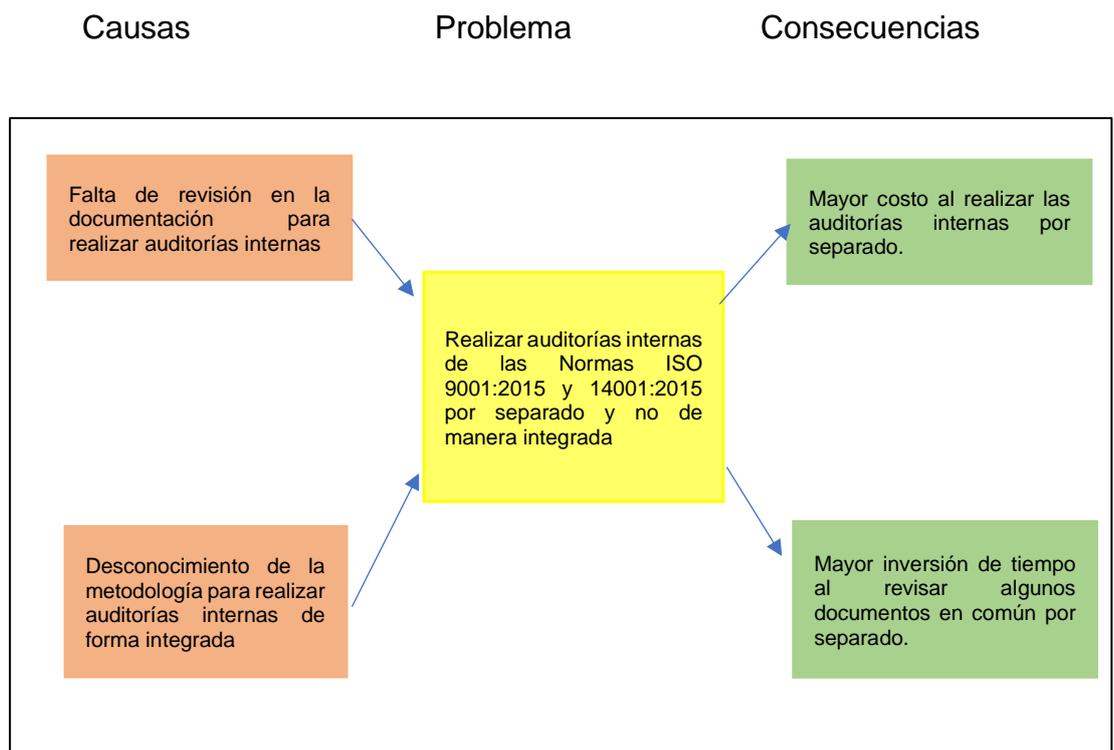


Figura 3 Diagrama de CPC
Fuente: Elaboración propia

1.3 OBJETIVO GENERAL

Formular una propuesta de Auditoría Interna para el Sistema Integrado de Gestión de la Empresa Pública de Agua Potable y Saneamiento del Distrito Metropolitano de Quito (EPMAPS) – Planta El Troje

1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para cumplir con el objetivo general se tienen los siguientes objetivos específicos:

- Establecer el plan de Auditoría interna del sistema integrado de gestión de la EPMAPS
- Ejecutar la propuesta de Auditoría interna del Sistema integrado de gestión de la EPMAPS
- Presentar los resultados de la propuesta de auditoría interna del Sistema integrado de gestión de la EPMAPS

1.5 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El presente trabajo tiene como objetivo principal formular una propuesta de auditoría interna en la Planta El Troje de la EPMAPS a los sistemas implementados basados en las normas ISO 9001:2015 y 14001:2015 en sus versiones vigentes.

Para lograr que se lleve a cabo la propuesta de auditoría interna de una manera que se verifique el cumplimiento y se identifiquen las mejoras a los sistemas integrados de gestión, es necesario seguir los lineamientos de la Norma ISO 19011:2018. Esta norma es una base que indica paso a paso la manera de realizarla, dando pautas y encaminando el presente proyecto a su objetivo final. Desde el punto de vista teórico se tiene que la EPMAPS adquirirá una nueva metodología de llevar a cabo las auditorías internas de una manera integrada.

Se tiene que, en la parte práctica, el presente proyecto representa un aporte a la empresa ya que se puede determinar un grado de cumplimiento según el muestreo de las normas implementadas y se entregará a la empresa la propuesta para que puedan llevar a cabo una auditoría interna de manera integrada lo que actualmente lo están desarrollando por separado.

La realización de una propuesta de auditoría interna a los sistemas integrados de gestión desde el punto de vista metodológico estaría

estableciendo un conjunto de directrices que permitirán orientar el desarrollo de auditorías internas de sistemas integrados de gestión relacionados en el sector servicios, así como para el proceso de análisis de los resultados considerando el tipo y diseño de investigación.

1.6 DELIMITACIÓN DEL PROYECTO

La EPMAPS posee un departamento de calidad y procesos que se encarga de manejar los sistemas de gestión implementados en toda la organización. El presente proyecto se encuentra definido desde la elaboración de un plan de auditoría interna hasta la entrega de informe final, la misma que se llevará a cabo en una de las plantas de la empresa denominada El Troje la cual se encuentra certificada tanto en Norma ISO 9001:2015 como en Norma ISO 14001:2015.

Para la ejecución del presente proyecto, se prevé iniciar con la planificación el 06 de octubre, el programa de auditoría ya se encuentra establecido por la EPMAPS anualmente, por lo que se empezará con el plan de auditoría detallando los puntos a tratar, posteriormente llevando a cabo la propuesta de auditoría interna en el mes de diciembre, hasta la entrega final del informe inmediatamente después de realizada la propuesta de auditoría interna.

La base bibliográfica que fue empleada para la ejecución del proyecto son las Normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 y ISO 19011:2018, todas estas Normas se han revisado a lo largo del estudio para Magíster en Sistemas integrados de gestión, adicionalmente se consultará en páginas web, libros digitales y trabajos que se encuentren relacionados con el tema de auditorías internas.



CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

En este capítulo se muestran las bases teóricas y metodológicas de diferentes fuentes como son normas y estudios de proyectos que justifican y respaldan el presente proyecto, ya que se los ha tomado como referencia para brindar un mayor entendimiento del tema.

2.1 ESTADO DEL ARTE

Para el presente trabajo se considera como primer antecedente el trabajo para obtención de título de Magíster de Toapanta (2017) que lleva por título “Rediseño De Los Procesos De Auditoría Interna De La PUCE Con Un Enfoque De Mejora Continua En La Gestión”, presentado por Pontificia Universidad Católica Del Ecuador Quito - Ecuador; teniendo como objetivo general “Apoyar al logro de sus objetivos estratégicos en el mediano o largo plazo; por tanto, este procedimiento de auditoría apoyaría al Plan Estratégico Institucional de la PUCE 2016-2020”, tomando como referencia teórica: Norma ISO 9001. (2015); Norma ISO 19011. (2011); Guía de la Calidad. (s.f.). Modelo EFQM, Univalle (2014) y otros. Dentro de este marco se realizó una investigación de tipo descriptiva y aplicada.

Se consulta este trabajo ya que aclara el ciclo PHVA tanto en un programa de auditoría como en el plan de auditoría, adicionalmente brinda información concisa de como llevar a cabo un proceso de auditoría interna. En base a la conclusión del trabajo que obtuvo el autor de esta investigación, se indica que cumple con el objetivo y estandariza el modo de hacer auditorías en la PUCE, haciendo más eficiente la auditoría para proporcionar información necesaria a la Alta Dirección para la toma de decisiones que apoyen la mejora interna y respondan a los requerimientos de las partes interesadas tomado como referencia. (Toapanta, 2017)

Como segundo antecedente se tiene para la elaboración del presente proyecto al trabajo de Martín y Chaparro (2019) con tema “Herramienta Para

La Realización De Auditorías Internas Basada en la GTC ISO 19011: 2018 Para Empresas Con Sistemas HSEQ” presentado por Universidad Santo Tomás E ICONTEC Facultad De Ingeniería Mecánica, se indica como objetivo general “Diseñar una herramienta para la realización de auditorías internas basada en la GTC ISO 19011: 2018 para empresas con sistemas HSEQ.”, tomando como referencia teórica: Norma Internacional ISO 19011(2018) segunda actualización, NTC ISO 9001:2015 Sistemas de gestión de calidad. Requisitos, ISO 14001:2015 Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso, ISO 45001:2018, Sistemas de Gestión en Salud y Seguridad, entre otras referencias.

Esta investigación se utiliza como referente ya que en si el trabajo detalla paso a paso como llevar a cabo una auditoría interna de acuerdo al PHVA, se observa la evolución de las diferentes normas ISO 9001, 14001, 45001 y 19011 hasta sus versiones actuales, en sus conclusiones indica: que el proceso de auditoría interna se requiere de un proceso ordenado y basado en evidencias y criterios objetivos para garantizar la validez y confiabilidad de los datos como lo refieren los estudios analizados. (Julián Chaparro González, 2019)

Como tercera referencia se tiene la publicación de Revista de Ciencias Sociales (RCS) de la Universidad de Zulia, escrito por Elsa Petit, Gustavo Piedrahita y Abraham Palacio de la Hoz (2016), teniendo como título “Estrategia Organizacional para afrontar auditorías en sistemas de gestión integrados” cuyo objetivo es construir un marco teórico-conceptual del proceso de auditoría de sistema de gestión integrado con el fin de ayudar a identificar como enfrentarlo emocional, cognitivamente y organizacionalmente, teniendo como referencia: (1984). ¿Qué tener en cuenta ante la primera auditoría? Psicología de las organizaciones: Experiencia. Prentice Hall. Pp.743; Kolb, David (1984). Experiential Learning Experiences as the Source of Learning development. Prentice Hall. Pp. 256; y otros.

La publicación mencionada se utiliza como una herramienta para entender al personal auditado y las diferentes herramientas que se pueden emplear para manejar su entorno, adicionalmente se tiene como conclusión que desde

el reconocimiento de la importancia de las auditorías en los sistemas de gestión en todos los niveles contribuye a un mejor escenario socio-psicológico, de acuerdo a esta conclusión en el presente proyecto se tiene que el estado de las personas es importante al momento de realizar la auditoría interna. (Elsa Petit, 2016)

Como cuarta referencia se ha tomado el documento de “Curso Auditor interno SGC ISO 9001:2015” elaborado por Luis Acosta de Centro de Escuela Politécnica Nacional EPN en el que se indica como uno de los objetivos identificar los conceptos generales para el establecimiento del programa y plan de auditoría, teniendo como referencia la Norma ISO 9001:2015, Norma ISO 19011:2018 y otros, este documento se toma como referencia al ser una guía para llevar a cabo una auditoría y tener conocimiento como auditor de como planificarla y llevarla a cabo. (Acosta, 2019)

2.2 BASES TEÓRICAS

El presente trabajo fue realizado en base a diferentes fuentes bibliográficas, por lo que se mencionan las más relevantes para este estudio con la finalidad de dar un mayor entendimiento y soporte al lector y sustentar el proyecto.

2.2.1 TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Auditoría: proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias objetivas y evaluarla de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los criterios de auditoría. (ISO 19011, 2018)

Plan de auditoría: descripción de las actividades y de los detalles acordados de una auditoría. (ISO 19011, 2018)

Programa de auditoría: acuerdos para un conjunto de una o más auditorías planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico. (ISO 19011, 2018)

No Conformidad: Incumplimiento de un requisito (ISO 19011, 2018)

Conformidad: Cumplimiento de un requisito (ISO 19011, 2018)

Requisito: necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria. (ISO 19011, 2018)

Hallazgos de auditoría: resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoría recopilada frente a los criterios de auditoría. (ISO 19011, 2018)

Evidencia de la auditoría: registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que es pertinente para los criterios de auditoría y que es verificable. (ISO 9000, 2015)

2.2.2 NORMA ISO 19011:2018. DIRECTRICES PARA LA AUDITORÍA DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN

La Norma ISO 19011:2018 presenta una orientación para llevar a cabo una auditoría interna a todo tipo de sistema de gestión implementado en una organización, en esta nueva versión de norma se tiene que al igual que otras normas ISO se ha alineado a una estructura común, requisitos términos y definiciones esenciales. Una auditoría se encuentra enfocada a identificar necesidades y actividades de mejora, se pueden utilizar ciertos criterios que no son limitantes como son:

- Requisitos definidos en una o más normas de gestión
- Políticas y requisitos por las partes interesadas
- Requisitos legales y reglamentarios
- Uno o más procesos del sistema de gestión
- Los planes de sistemas de gestión

Esta Norma se centra en las auditorías de primera parte (auditoría interna) y segunda parte (auditoría externa de proveedor o de parte interesada), y puede utilizarse en una auditoría de tercera parte (auditoría de certificación y/o acreditación, auditoría legal, reglamentaria o similar).

En esta Norma se indican los principios de auditoría, la gestión de un programa de auditoría y la realización de auditorías de los sistemas de gestión. (ISO 19011, 2018)

2.2.3 PRINCIPIOS DE AUDITORÍA

Los principios de auditoría los establece la Norma ISO 19011: 2018, en la que indica:

Como principios de parte de los auditores se tiene:

- **Integridad:** Los auditores y personas que gestionan un programa de auditoría deben realizarlo con ética, honestidad y responsabilidad; ser competentes en las actividades, imparciales, ser sensibles a cualquier influencia que se pueda ejercer sobre su juicio.
- **Presentación imparcial:** Se tiene que informar con veracidad y exactitud los hallazgos, conclusiones e informes de auditoría. Durante la auditoría se debe informar los obstáculos y opiniones sin resolver entre el equipo auditor y los auditados.
- **Debido cuidado profesional:** Capacidad de emitir juicios razonables.
- **Confidencialidad:** El equipo auditor debe ser discreto con la información proporcionada y no debería utilizarla inapropiadamente para fines personales o se perjudique al auditado.

Como principios de parte de la auditoría se encuentran:

- **Independencia:** Los auditores deben ser independientes de las actividades que va a auditar, debe ser libre de sesgo y conflicto de interés. Deben ser objetivos para que los hallazgos correspondan sólo en evidencia.
- **Enfoque basado en la evidencia:** La evidencia debería ser verificable, aplicarse un apropiado muestreo.
- **Enfoque basado en riesgos:** Debería influir en la planificación, realización y la presentación de informes de auditoría asegurando que se centra en asuntos importantes para el cliente y alcanzar los objetivos del programa de auditoría. (ISO 19011, 2018)

2.2.4 GESTIÓN DE UN PROGRAMA DE AUDITORÍA

El programa de auditoría es un esquema en el que se planifican todas las auditorías que se llevarán a cabo en un periodo determinado de tiempo (por

ejemplo, anualmente), se colocan las fechas de las distintas auditorías que tendrán lugar en la organización, tanto internas como externas (Torres, 2019) con el objetivo de determinar la efectividad del sistema de gestión implementado y debería incluir la siguiente información:

- Objetivos para el programa de auditoría
- Riesgos y oportunidades asociados con el programa de auditoría y acciones
- Alcance
- Calendario
- Tipo de auditoría
- Criterios de auditoría
- Métodos de auditoría a aplicar
- Criterios para seleccionar a los miembros del equipo auditor
- Información documentada pertinente (ISO 19011, 2018)

2.2.5 REALIZACIÓN DE UNA AUDITORÍA

Para la realización una auditoría interna se tiene las siguientes fases:

2.2.5.1 PLANIFICACIÓN

Para la planificación se tiene como primer paso realizar el programa de auditoría, en el que se detallan las auditorías individuales, para cada auditoría que se realice se deberá elaborar el plan de auditoría.

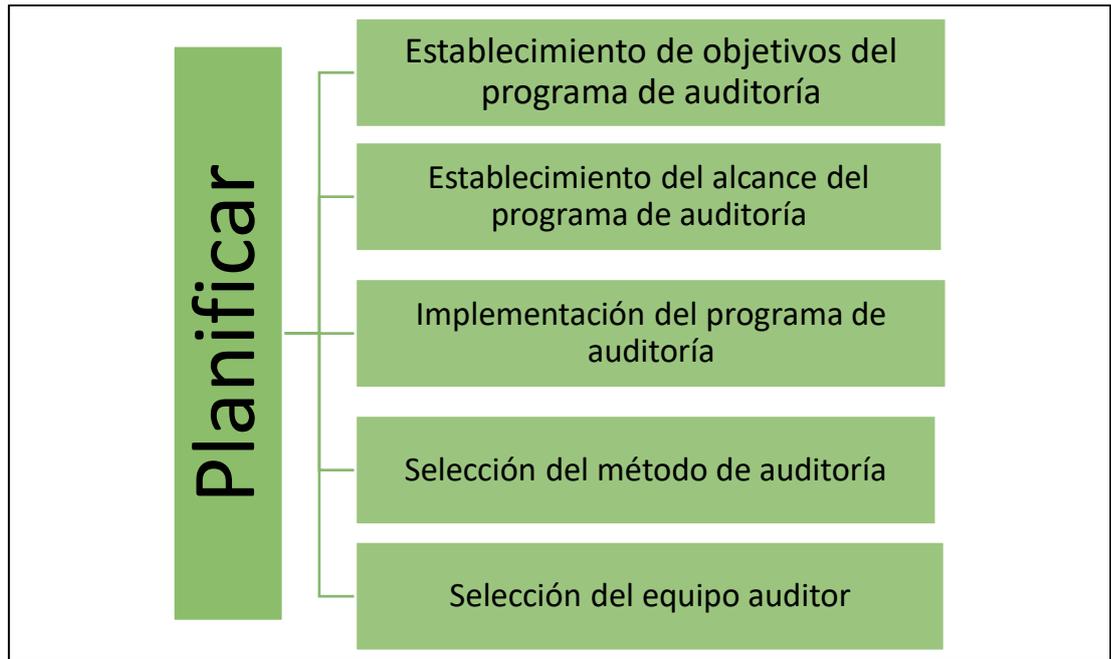


Figura 4 Etapa de Planificación de auditoría

Fuente: Acosta (2019)

Dentro de un equipo auditor se encuentra un líder que tiene la responsabilidad de llevar a cabo la auditoría.

Como primer paso se tiene que establecer una comunicación con el auditado para confirmar canales de comunicación y la autoridad para llevar a cabo la auditoría, brindar información sobre la auditoría, solicitar información, determinar los requisitos legales y otros requisitos, confirmar lo acordado, realizar los preparativos, determinar acuerdos específicos, acordar asistencia de observadores y necesidad de guía para el equipo auditor, determinar cualquier área de interés, inquietud o riesgos, resolver cuestiones relativas a la composición del equipo auditor con el auditado.

Como segundo paso se tiene que determinar la viabilidad de la auditoría como información, cooperación y tiempo.

Se continúa con la preparación de las actividades de la auditoría, como son revisión de la información documentada, planificación de la auditoría basado en riesgos, asignación de tareas, preparación de la información documentada para la auditoría.

Dentro de la planificación se tiene el establecimiento de objetivos del programa de auditoría que definen que se logrará con la auditoría individual, se tienen que identificar los riesgos y oportunidades al desarrollar el programa de auditoría para darles un tratamiento, definir el alcance del programa de auditoría, seleccionar el método de auditoría y del equipo auditor (verificando competencia), en caso de existir un solo auditor debe llevar a cabo todos los deberes a un líder de equipo. (Acosta, 2019)

Para llevar a cabo la propuesta de auditoría se tiene que realizar el plan de auditoría en el que se describen las actividades a realizar como son: Objetivos, alcance, criterios, ubicaciones, fechas, tiempo previsto, métodos de auditoría, funciones y responsabilidades del equipo auditor. (Acosta, 2019)

Para seleccionar el método de auditoría se tiene: en sitio, remotamente o mixta que resulta de la combinación de los dos métodos y se pueden clasificar:

- Auditorías en el sitio con interacción humana: Se realizan entrevistas, se completan cuestionarios y revisión de documentos con participación del auditado, se realiza muestreos.
- Auditorías en el sitio sin interacción humana: Se revisan documentos, se observa el trabajo, se realiza muestreo, se completa cuestionario.
- Auditorías remotas con interacción humana: Mediante reuniones por alguna plataforma tecnológica, existe comunicación interactiva, entrevistas, observación de trabajo, se completa cuestionarios y revisan documentos.
- Auditorías remotas sin interacción humana: se revisa y observa el trabajo sin involucrarse o interactuar con las personas auditadas, se analizan datos y consolida la información (EEE, Escuela Europea de Excelencia, 2020)

2.2.5.2 REALIZACIÓN



Figura 5 Etapa de Realización de auditoría

Fuente: Acosta (2019)

Se procede a realizar la auditoría con una reunión de apertura, se mantiene la comunicación con los auditados durante la auditoría en caso de tener interacción humana, se tiene acceso a la información, se revisa la información documentada, se recopila y verifica, se generan los hallazgos de auditoría, se prepara la reunión de cierre, se tratan las conclusiones de auditoría, se realiza la reunión de cierre, se prepara y distribuye el informe de auditoría. (ISO 19011, 2018)

2.2.5.3 CIERRE DE AUDITORÍA

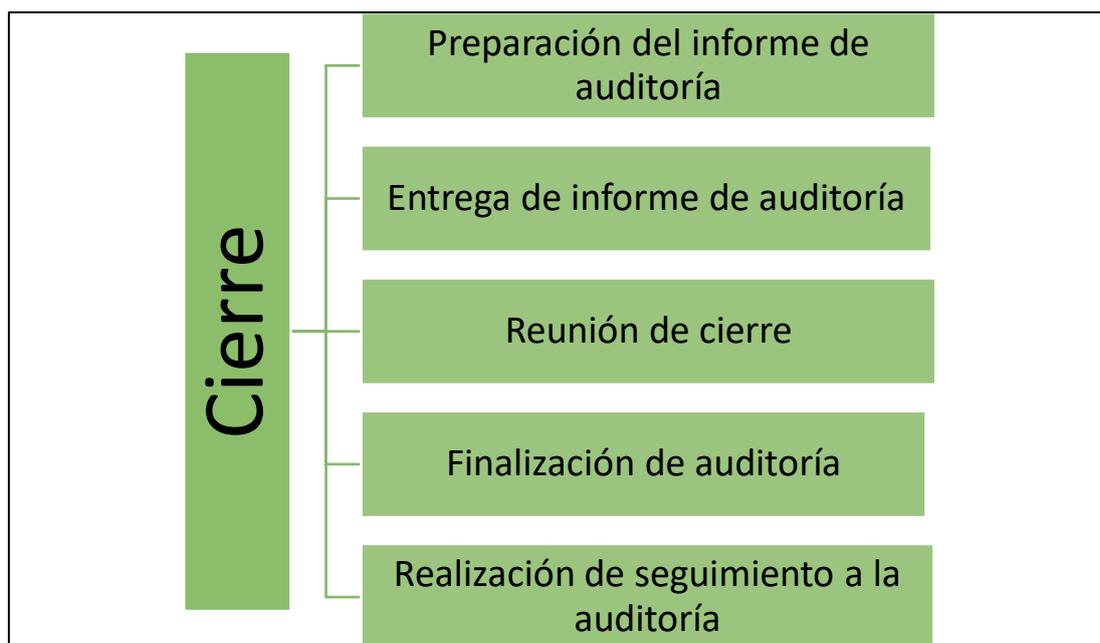


Figura 6 Etapa de Cierre de auditoría

Fuente: Acosta (2019)

2.2.6 NORMA ISO 9001:2015. SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD - REQUISITOS

La Norma ISO 9001:2015 tiene como finalidad brindar los requisitos para un sistema de gestión de calidad en una organización, los mismos que son genéricos por lo que se pueden aplicar a todo tipo de organización sin importar su tipo y tamaño, o productos y servicios suministrados.

El ciclo de Deming para la mejora continua se encuentra incorporado en esta norma dentro del enfoque basado en procesos. El ciclo de Deming o PHVA se nos indica como un ciclo dinámico que puede emplearse en procesos y proyectos de las organizaciones, estableciendo:

- Planificar: Se encuentra en los capítulos 4, 5 y 6, estableciendo objetivos del sistema y sus procesos, los recursos que se requerirán para generar y proporcionar resultados según requerimientos de los clientes y políticas de la organización, e identificando y abordando los riesgos y oportunidades.

- Hacer: Llevando a cabo lo planificado en la norma ISO abarca los capítulos 7 y 8, para llevarlo a cabo la organización debe proporcionar los recursos para establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente el sistema de gestión de la calidad.
- Verificar: Estipulado en el capítulo 9 de la Norma ISO 9001:2015, es referente a realizar un seguimiento y en caso de ser aplicable medir los procesos y los productos y servicios según las políticas, objetivos, requisitos y actividades planificadas informando sobre los resultados, por lo que la organización debe determinar que necesita seguimiento y medición, los métodos a aplicarse, el análisis y evaluación necesaria, el momento en que se debe dar seguimiento y medición, análisis y evaluación de los resultados.
- Actuar: Se encuentra en el capítulo 10 de la Norma ISO 9001:2015 en el que se indica la toma de acciones para la mejora del desempeño en caso de que se requiera, se debe determinar y seleccionar las oportunidades e implementar las acciones necesarias para cumplir con los requerimientos del cliente y propios de la organización. (EEE, Escuela Europea de Excelencia, 2019) (ISO 9001, 2015)

2.2.7 NORMA ISO 14001:2015 SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL – REQUISITOS CON ORIENTACIÓN PARA SU USO

Como objetivo de esta Norma se tiene el proporcionar a las diferentes organizaciones un marco de referencia para la protección del medio ambiente y responder a las condiciones ambientales cambiantes encontrando un equilibrio con las necesidades socioeconómicas.

Un enfoque sistemático puede contribuir al desarrollo sostenible mediante la protección al medioambiente, mitigación de efectos adversos de las condiciones ambientales de la organización, apoyo a la organización para cumplir con los requisitos legales y otros requisitos, mejora del desempeño ambiental , control en la que se diseña, fabrica, distribuye, consume y lleva a cabo la disposición final de productos o servicios tomando en cuenta el ciclo

de vida con lo que se puede prevenir impactos ambientales, lograr beneficios financieros y de operación, comunicación de la información ambiental a las partes interesadas.

Esta Norma se basa en el ciclo PHVA para lograr la mejora continua por lo que se describe:

- Planificar: Se establecen objetivos ambientales y procesos, se define la capacidad de lograr los resultados
- Hacer: Se implementa lo planificado
- Verificar: Se realiza seguimiento y mide los procesos
- Actuar: Emprendimiento de acciones para la mejora continua. (ISO 14001, 2015)



CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se expone la metodología que se va a seguir para el desarrollo de este trabajo y cumplimiento de los objetivos planteados, se define el tipo de proyecto al que pertenece y su diseño, adicionalmente se indica la estructura desagregada de trabajo (EDT) que describe las actividades a realizarse y los entregables, además se establecen las técnicas e instrumentos de recopilación de datos.

3.1 TIPO DE PROYECTO

De acuerdo a los objetivos planteados y a la EDT para el presente proyecto se han tomado en cuenta las siguientes definiciones:

Según Hurtado (2010, p.133) la investigación proyectiva tiene como objetivo diseñar o crear propuestas dirigidas a resolver determinadas situaciones. De acuerdo a esta definición se puede decir que esta investigación es de tipo proyectiva teniendo en cuenta que se brindará una solución al problema establecido de no poseer la metodología para realizar una auditoría interna de manera integrada, como es el tener una lista de verificación, plan de auditoría e informe de auditoría interna con las Normas ISO 9001:2015 y 14001: 2015, al proponer estos tres componentes y así lograr la finalidad de la EPMAPS de mejora.

Adicionalmente se tiene según Arias (2006, p.24), la investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere.

Por tanto se concluye de acuerdo a la definición, que en el estudio del presente proyecto se describirá y caracterizará la variable de cumplimiento de las Normas ISO 9001:2015 y 14001:2015 de la EPMAPS.

3.2 DISEÑO DEL PROYECTO

Según Arias (2012 p. 31) que indica: La investigación de campo es aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información, pero no altera las condiciones existentes. De allí su carácter de investigación no experimental.

Por otra parte, tenemos según Palella y Martins (2010 p.87), en el que se define: El diseño no experimental es el que se realiza sin manipular en forma deliberada ninguna variable. El investigador no sustituye intencionalmente las variables independientes. Se observan los hechos tal y como se presentan en su contexto real y en un tiempo determinado o no, para luego analizarlos. Por lo tanto, en este diseño no se construye una situación específica si no que se observa las que existen.

De acuerdo a estas dos definiciones se concluye que el siguiente proyecto se trata de investigación de campo debido a que se recolectará información de las personas auditadas mediante observación y recopilación de información mediante la revisión de documentación ya existente en la EPMAPS, para su posterior análisis.

Adicionalmente se tiene que este estudio es no experimental ya que no se altera ninguna variable, se observa y documenta las evidencias que existen de la implementación de los dos Sistemas de gestión ISO 9001:2015 y 14001:2015, y se revisa el cumplimiento de acuerdo a sus requisitos.

3.3 ESTRUCTURA DESAGREGADA DEL TRABAJO (EDT)

Para el desarrollo del presente proyecto, se ha tomado como referencia al ciclo PHVA de actividades de auditoría, llevándose a cabo en las tres primeras fases (planificar, hacer y verificar) y cumplir con los objetivos específicos planteados, en cumplimiento con los requisitos de la Norma ISO 19011:2018:

3.3.1 PLANIFICACIÓN (PLANEAR)

En primera instancia se realizará una revisión documental del proceso de auditoría interna ya implementado por la Planta El Troje de la EPMAPS y al manual de calidad para entender el contexto de la empresa.

Se establecerán los objetivos del plan de la propuesta de auditoría interna en base a las necesidades de la empresa utilizando una entrevista con la responsable del sistema de gestión integrado.

En cumplimiento con el numeral 5.3 de la Norma ISO 19011:2018 se determinarán y evaluarán los riesgos que se pueden asociar al plan de auditoría interna desarrollado en base a la Norma ISO 31000:2018 Gestión del Riesgo.

Se elaborará el plan de auditoría interna teniendo en cuenta los objetivos, el alcance y los criterios aplicables, cumpliendo lo establecido en Norma ISO 19011:2018.

3.3.2 REALIZACIÓN (HACER)

Se realizará una revisión documental de las Normas ISO 9001:2015 y 14001:2015, para familiarización de los requisitos que se tienen en común y los específicos de cada una, obteniendo información de que documentación es obligatoria y cuál no.

Se elaborará una lista de verificación integrada de las Normas ISO 9001:2015 y 14001:2015 que se irá llenando durante la ejecución de la propuesta de auditoría interna utilizando la entrevista y revisando los documentos para verificar la conformidad e identificar los hallazgos y oportunidades de mejora que pudieran encontrarse.

3.3.3 CIERRE (VERIFICAR)

Se consolidará la información obtenida durante la realización de la propuesta de auditoría interna obtenida a través de la lista de verificación,

empleada, clasificando los hallazgos obtenidos en No Conformidad u Oportunidad de mejora.

Se elaborará el informe de la propuesta de auditoría interna con los resultados obtenidos, el mismo que cumplirá con los ítems de la Norma ISO 19011:2018 y se entregará a la empresa.



Figura 7 Estructura Desagregada de Trabajo

Fuente: Elaboración propia

3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOPIACIÓN DE DATOS

Una técnica de recopilación de datos se define como las distintas formas o maneras de obtener información. Para la investigación estas técnicas ayudan a verificar el problema planteado inicialmente. (Aguiar, 2016)

Como técnicas de recopilación de datos se tiene:

- Encuesta: Se establece un contacto con las unidades de observación que representan una parte de la población o muestra, y se obtiene información mediante cuestionarios previamente elaborados, puede ser por correo, en persona, teléfono y online. Los cuestionarios deben encontrarse redactados en forma interrogativa. (Aguiar, 2016) (Tamayo & Silva, 2019)
- Entrevista: Se obtiene información directa de una persona, puede ser libre, estructurada, focalizada, simultánea, sucesiva. (Tamayo & Silva, 2019)
- Análisis documental: A diferencia de las anteriores se obtiene la información de fuentes secundarias como son libros, folletos, revistas, boletines y periódicos, usualmente se utiliza ficha de registro de datos. (Tamayo & Silva, 2019)
- Observación no experimental: Se utiliza para profundizar el conocimiento de la unidad de estudio. (Tamayo & Silva, 2019)
- Observación experimental: Se elaboran datos en condiciones controladas por el investigador. (Tamayo & Silva, 2019)

Para el presente proyecto se utilizaron como técnicas de recopilación de datos, la encuesta, entrevista y observación no experimental de acuerdo a los conceptos descritos.

El instrumento de recopilación de datos según Arias (2012, p.68) es cualquier recurso, dispositivo o formato (en papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información.

Como instrumentos de recopilación para la investigación de datos se tiene:

- Ficha de comentario: Este instrumento tiene como función expresar la opinión personal que se tiene sobre un texto leído previamente. (Castillo, s.f)

- Computadora y almacenaje: Según Arias (2012, p.69) se trata como un ejemplo de un dispositivo para obtener, registrar o almacenar información.
- Libreta de notas: Para Montenegro y otros (2006, p.54) “Es un instrumento en el cual se anotan todas las informaciones, los datos, las fuentes de información, las referencias, las expresiones, las opiniones, los hechos y los croquis, entre otros.”.
- Lista de verificación: Según Muñoz y Bolaños (2015, p.52) los listados de verificación (Checklist) son ayudas cognitivas para la realización de determinadas actividades. Se ha demostrado su eficacia tanto para garantizar la correcta ejecución de concretas funciones, como en la prevención de errores al sistematizar las acciones y constituir un recordatorio de las mismas”
- Lista de cotejo: Según Arias (2012, p.69) también denominada lista de control o de verificación es un instrumento en el que se indica la presencia o ausencia de un aspecto o conducta a ser observada

Cuadro 1
Técnicas e instrumentos de recopilación de datos

Proceso	Técnicas	Instrumentos
Revisión documental	Análisis documental	Se elaboró una ficha de comentario en el que se indica los documentos revisados para la revisión previa. Anexo B.
Establecimiento de objetivos de auditoría.	Análisis documental	Computadora y almacenaje: En base al procedimiento de auditoría interna y de la Norma ISO 19011:2018 se obtuvo la información para los objetivos.

Cuadro 1.
(Cont...)

Determinar riesgos y oportunidades	Entrevista libre	Libreta de notas: Se indagó acerca de los posibles riesgos que se tienen al realizar la propuesta de auditoría con la Responsable de gestión y se tomaron apuntes electrónicos. Se elabora la matriz de riesgos tomando como referencia a la ISO 31000 Gestión de riesgos. Ver Cuadro 2.
Elaboración de plan de auditoría	Análisis documental	Computadora y almacenaje: Se realizó el plan de auditoría de acuerdo a los lineamientos estipulados en la ISO 19011:2018. Cuadro 6
Revisión Normas ISO 9001:2015 y 14001:2015	Análisis documental	Computadora y almacenaje: Se revisaron las Normas ISO 9001:2015 y 14001:2015 al detalle para tener una visión global de la lista de verificación.
Elaboración de lista de verificación	Análisis documental	Computadora y almacenaje: Se elaboró la lista de verificación revisando y transcribiendo a modo de interrogación cada punto de las Normas ISO 9001:2015 y 14001:2015. Cuadro 7
Verificación de la conformidad del sistema de gestión integrado	Entrevista estructurada	Cuestionario: Se empleó una lista de verificación de requisitos de las Normas ISO 9001:2015 y 14001:2015, en la que se recogió, procesó y analizó la información para verificar el cumplimiento. Cuadro 7

Cuadro 1.
(Cont...)

Proceso	Técnicas	Instrumentos
Verificación de la conformidad del sistema de gestión integrado	Entrevista estructurada	Guía de entrevista: Se obtuvo la información mediante la interacción con las personas auditadas, siguiendo el plan de auditoría (Anexo 6) y la lista de verificación Cuadro 7
Verificación de la conformidad del sistema de gestión integrado	Observación estructurada	Lista de cotejo: En la lista de verificación se corroborarán los puntos de las Normas ISO auditadas. Cuadro 7
Identificación de hallazgos y oportunidades de mejora	Entrevista estructurada	Guía de entrevista: Mediante la lista de verificación se contrastó el cumplimiento de las normas ISO 9001:2015 y 14001:2015 Cuadro 7
Identificación de hallazgos y oportunidades de mejora	Entrevista estructurada	Guía de entrevista: Se obtuvo la información mediante la interacción con las personas auditadas, indicando cualquier desvío. Cuadro 7
Identificación de hallazgos y oportunidades de mejora	Análisis documental	Computador: Mediante la lista de verificación se revisa la conformidad. Cuadro 7
Llenado de la lista de verificación	Entrevista y observación estructurada	Lista de verificación: Mediante las tres técnicas se fue llenando la lista de verificación. Cuadro 7

Cuadro 1.
(Cont...)

Proceso	Técnicas	Instrumentos
Consolidación de la información recolectada	Análisis documental	Computadora y sus unidades de almacenaje: Mediante la lista de verificación llena, se procedió a analizar la conformidad y hallazgos encontrados. Cuadro 7
Clasificación de los hallazgos	Análisis documental	Computadora y sus unidades de almacenaje: Se clasifica los hallazgos en no conformidad y en oportunidad de mejora.
Elaboración y entrega de informe	Análisis documental	Computadora y sus unidades de almacenaje: Basado en la Norma ISO 19011:2018 se procedió con la elaboración de informe de auditoría y su entrega.

Fuente: Elaboración propia



CAPITULO IV

RESULTADOS DEL PROYECTO

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DEL PROYECTO

En este cuarto capítulo se presentan los resultados del proyecto de acuerdo a la EDT expuesta en el capítulo III. Se indica como cada actividad fue desarrollada para el cumplimiento de los objetivos planteados.

4.1 RESULTADOS DEL PROYECTO

Para el cumplimiento de los objetivos específicos se plantearon diferentes actividades a desarrollar para lograrlos:

4.1.1 ESTABLECIMIENTO DEL PLAN DE AUDITORÍA INTERNA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA EPMAPS (PLANEAR)

Para el cumplimiento del primer objetivo se revisó el manual de calidad de la empresa para tener una visión global de la misma, obteniendo como información que el principal servicio que brinda es proveer de agua potable al sector sur de la ciudad de Quito; que la planta “El Troje” tiene implementado las Normas ISO 9001:2015 y 14001:2015; se determinó que se realizaron las dos auditorías externas e internas este año 2020 e indican que lo realizan por separado; se revisó el procedimiento de auditorías internas para tener un conocimiento general de su proceso y los perfiles que debe cumplir el equipo auditor, por lo que se concluyó que al ser una pasantía de propuesta de auditoría se requeriría supervisión.

Para determinar el alcance del plan de auditoría se revisó que el alcance de la Planta de Tratamiento “El Troje” es en el tratamiento de potabilización de agua para proveer al sector sur de la ciudad de Quito. La ficha de verificación que se utilizó para la revisión documental se encuentra en el Anexo B.

En base a la revisión documental y a la entrevista se plantearon los objetivos del plan de auditoría interna.

Para el desarrollo del plan de auditoría primero se desarrolló la matriz de riesgos y oportunidades que fue realizado usando como guía la Norma ISO 31000:2018 Gestión del Riesgo – Directrices, la matriz de riesgos y oportunidades con la finalidad de identificar los riesgos del plan, en la que se encontraron seis riesgos, cinco a nivel medio y uno a nivel alto ya que no se cumplía con el perfil requerido de equipo auditor por la empresa, para los riesgos identificados se propusieron acciones para minimizarlos y se especifican en los Cuadros: 2,3,4 y 5 (ISO 31000, 2018)

Cuadro 2
Matriz de riesgos y oportunidades

Nombre del Proceso	Riesgo /Oportunidad	Causa/Fuente	Probabilidad	Impacto	Nivel riesgo	Tratamiento
Planeación	Establecer de manera errónea los objetivos importantes de auditoría.	Poseer conocimiento superficial de la Planta “El Troje” de la EPMAPS.	4	3	12	Consultar previamente con la responsable de Gestión de El Troje los objetivos de auditoría. Realizar una revisión documental de los objetivos de las plantas de tratamiento.
Planeación	No determinar de manera adecuada el alcance de auditoría	No realizar una adecuada investigación acerca del alcance certificado con las Normas ISO 9001:2015 y 14001:2015	2	3	6	Consultar el alcance que se encuentra certificado para las dos normas ISO.

Cuadro 2.
(Cont...)

Nombre del Proceso	Riesgo /Oportunidad	Causa/Fuente	Probabilidad	Impacto	Nivel riesgo	Tratamiento
Planeación	Plan de auditoría no contemple todos los puntos requeridos por Norma ISO 19011:2018	Falta de revisión al plan de auditoría.	2	3	6	Solicitar revisión previa del plan de auditoría.
Recursos	No disponer del tiempo necesario para desarrollar lo planificado en el plan de auditoría	No se dispone en el momento solicitado de la información pertinente. Procrastinación tanto de los auditados como del auditor. No seguir el plan de auditoría	3	3	9	Entablar un primer contacto con el responsable de gestión indicando lo que se requiere. El pasante debe optimizar los tiempos. Seguir el plan de auditoría
Recursos	Disponibilidad y sentido de cooperación de las personas a ser auditadas	El personal se sienta cuestionado acerca de cómo realiza su trabajo. El personal puede encontrarse con carga de trabajo.	2	2	4	Se recalca al inicio de la propuesta de auditoría, que se desea corroborar cumplimiento de las normas y que se comunicarán los

**Cuadro 2.
(Cont...)**

Nombre del Proceso	Riesgo /Oportunidad	Causa/Fuente	Probabilidad	Impacto	Nivel riesgo	Tratamiento
						hallazgos en el momento para ser aclarados.
Selección equipo auditor	El auditor no tiene el perfil requerido y competencia para llevar a cabo la auditoría	El auditor no tiene experiencia previa en la realización de auditorías internas de las Normas ISO 9001:2015 y 14001:2015	4	4	16	Realizar la propuesta de auditoría bajo supervisión de una auditora calificada. Adicionalmente se aclara que se trata de una pasantía de propuesta de auditoría interna.

Fuente: Elaboración propia

**Cuadro 3
Matriz de probabilidad**

Matriz de probabilidad		
Ocurrencia	Significado	Valor
Frecuente	Casi certeza que se produzca	5
Probable	Probable que se produzca	4
Ocasional	Probable que se produzca a veces	3
Posible	Puede ocurrir en algún momento	2
Improbable	Nunca puede ocurrir	1

Fuente: Elaboración propia

**Cuadro 4
Matriz de impacto**

Matriz de impacto	
Severidad	Valor
Muy leve	1
Leve	2
Seria	3
Grave	4
Catastrófica	5

Fuente: Elaboración propia

**Cuadro 5
Nivel de riesgo para la realización de auditorías**

Nivel de riesgo						
Probabilidad	5	5	10	15	20	25
	4	4	8	12	16	20
	3	3	6	9	12	15
	2	2	4	6	8	10
	1	1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5
	Impacto					

-  Bajo: De 1-4
-  Medio: De 5 – 12
-  Alto: De 13-25

Fuente: Elaboración propia

Utilizando como guía a la Norma ISO 19011:2018 Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión, se procedió a elaborar el prospecto de Plan de auditoría, colocando en criterios los numerales de las Norma ISO implementadas y diferenciando los requisitos que no se comparten entre ellas. El plan de auditoría propuesto se encuentra detallado en el Cuadro 6:

Cuadro 6
Plan de auditoría interna

EPMAPS	Auditoría interna	
	PLAN DE AUDITORÍA	Versión: 0
		Página ... de ...
Objetivos	a) Determinar el grado de conformidad de la EPMAPS con los requisitos de las Normas ISO 9001:2015 y 14001:2015, reglamentarios y sus propios requisitos. b) Verificar el cumplimiento del Sistema de gestión integrado implementado. c) Evaluar cumplimiento de objetivos planteados por la organización d) Evaluar si el sistema de gestión implementado ha abordado riesgos y oportunidades con implementación de acciones de manera eficaz para la organización.	
Alcance	Realizar la propuesta de auditoría interna a la planta de tratamiento “El Troje” de la EPMAPS, tanto en Norma ISO 9001:2015 como en 14001:2015.	
Recursos	Asignación de equipo auditor	
Criterios de Auditoría	Norma ISO 19011:2018 Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión Norma ISO 9001:2015. Sistema de gestión de calidad – Requisitos Norma ISO 14001:2015. Sistemas de gestión ambiental — Requisitos con orientación para su uso Requisitos legales y reglamentarios de la organización / producto - servicio	

Cuadro 6.
(Cont...)

EPMAPS	Auditoría interna	
	PLAN DE AUDITORÍA	Versión: 0
		Página .. de ..

No.	Actividades	Criterios	Auditor	5-Dic-2020
				Hora
1	Reunión inicial (SGI)	N/A	CT/RG	08:00 - 08:10
2	Contexto de la organización (SGI)	4.1;4.2; 4.3; 4.4	CT/RG	08:10 – 08:45
3	Liderazgo (SGI)	5.1;5.2; 5.3	CT/RG	08:45 – 09:15
4	Planificación (SGI)	6.1: 6.1.1; 6.1.2; 6.1.3; 6.1.4; 6.2: 6.2.1; 6.2.2 6.3	CT/RG	09:15 – 10:00
5	Recursos, Selección de personal (SGI)	7.1: 7.1.1; 7.1.2; 7.1.3; 7.1.4; 7.1.5; 7.1.6	CT/RG	10:00 – 11:00
6	Competencia (SGI), Toma de conciencia, información documentada, comunicaciones (SGI)	7.2; 7.3; 7.4; 7.5	CT/ RG	11:00 – 12:00
7	Operación, (SGI)	8.1; 8.2: 8.2.1; 8.2.2; 8.2.3; 8.2.4; 8.3: 8.3.1; 8.3.2; 8.3.3; 8.3.4; 8.3.5; 8.3.6; 8.4: 8.4.1; 8.4.2; 8.4.3; 8.5: 8.5.1; 8.5.2; 8.5.3; 8.5.4; 8.5.5; 8.5.6; 8.6; 8.7; 8.7.1; 8.7.2;	CT/ RG	12:00 – 13:00

Cuadro 6.
(Cont...)

No.	Actividades	Criterios	Auditor	5-Dic-2020
8	Evaluación de desempeño (SGI)	9.1; 9.1.1; 9.1.2; 9.1.3 9.2: 9.2.1; 9.2.2; 9.3: 9.3.1; 9.3.2; 9.3.3	CT/RG	13:45– 14:45
9	Mejora (SGI)	10.1; 10.2: 10.2.1; 10.2.2; 10.3	CT/RG	14:45-16:00

Siglas:

CT: Carolina Tufiño; SGI (Sistema de Gestión Integrado); RG: Responsable de Gestión

Colores:



Turquesa: Requisitos propios de la Norma ISO 14001:2015

Fucsia: Requisitos propios de la Norma ISO 9001:2015

Elaborado por:

Aprobado por:

<p>Carolina Tufiño</p>  <p>Firma</p>	<p>Responsable de Gestión</p>  <p>Firma</p>
---	---

Fuente: Elaboración propia

4.1.2 EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA DE AUDITORÍA INTERNA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA EPMAPS (VERIFICAR)

Al obtener el plan de auditoría interna se revisan los requisitos de las Normas ISO 9001:2015 y 14001:2015, para determinar cuales se tienen en común entre ambas para agruparlos en la lista de verificación.

Se desarrolló la lista de verificación agrupando los requisitos que comparten las Normas ISO implementadas y diferenciando en los numerales, cuando se trata de un requisito particular de alguno de ellos. Corresponde al Cuadro 7:

Cuadro 7
Lista de verificación para auditoría interna de SIG en la EPMAPS

EPMAPS	Sistemas de gestión implementados	
	Lista de verificación auditoría interna	Versión:
		Página: de
Objeto y campo de aplicación		
Esta lista de verificación tiene como finalidad comprobar los sistemas de gestión implementados por EPMAPS y será utilizada en la auditoría interna.		
Para la utilización de la lista de verificación se tiene el siguiente detalle de uso de códigos:		
NC: No Cumple		
C: Cumple		
N/A: No aplica		
En caso de que en la empresa no se pueda aplicar algún requisito de las dos normas por su naturaleza, se puede considerar que quedará excluida.		
Información General		
Proceso auditado	Sistema de gestión	
Responsable de proceso	Responsable de Calidad	
Pasante que realiza la propuesta de auditoría interna	Carolina Tufiño	
Supervisor auditoría	Responsable de Gestión	
Fechas de realización de auditoría	05/12/ 2020	
Hora de inicio	08:00	
Lugar auditoría	Planta El Troje	

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
4.	Contexto de la organización				
4.1	Comprensión de la organización y su contexto				
	¿La organización ha determinado las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión ambiental y de calidad?	x			Poseen una matriz que se indica cuestiones externas e internas.
	¿Ha realizado seguimiento y revisa la información de cuestiones externas e internas?	x			A través de FODA empresarial
	(14001) ¿Se incluyen las condiciones ambientales capaces de afectar o de verse afectadas por la organización?	X			Se han considerado las condiciones ambientales
4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas				
	¿La organización ha determinado las partes interesadas que son pertinentes al sistema de gestión ambiental, y al de calidad?	x			Poseen una matriz que se indica cuestiones externas e internas y partes interesadas

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	(14001)¿La organización ha determinado las necesidades y expectativas pertinentes de estas partes interesadas;? ¿Ha determinado los requisitos de estas partes interesadas para el sistema de gestión de calidad? (9001)	x			Poseen una matriz que se indica cuestiones externas e internas y partes interesadas incluyen los requisitos y como afecta.
	(9001) ¿Ha realizado seguimiento y revisa la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos pertinentes? ¿Ha determinado cuáles de estas necesidades y expectativas son o podrían convertirse en requisitos legales y otros requisitos? (14001)	x			Poseen una matriz que se indica cuestiones externas e internas y partes interesadas incluyen los requisitos legales de cada una.
4.3	Determinación del alcance del sistema de gestión ambiental, y de la calidad				
	¿La organización ha determinado los límites y la aplicabilidad del sistema de gestión ambiental, y de la calidad para establecer su alcance?	x			Para determinar el alcance se ha tomado en cuenta los procesos

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	¿Ha considerado las cuestiones externas e internas a que se hace referencia en el apartado 4.1 los requisitos legales, de las partes interesadas y otros requisitos, se hace referencia en el apartado 4.2 las unidades, funciones y límites físicos de la organización (14001), los productos y servicios de la organización (9001) sus actividades, productos y servicios (14001) su autoridad y capacidad para ejercer control e influencia (14001)	x			Se ha tomado en cuenta en los sistemas las cuestiones externas e internas, se delimita a las plantas que aplica, el servicio que brinda, su autoridad e influencia.
	¿Se ha incluido en el sistema de gestión ambiental, todas las actividades, productos y servicios de la organización que estén dentro de su alcance? (14001) ¿Se han aplicado los requisitos de la Norma ISO 9001:2015 en el alcance determinado? (9001)	x			Se han incluido en los sistemas de gestión las actividades y servicios que brinda y se aplica los requisitos.
	¿El alcance se mantiene como información documentada y está disponible para las partes Interesadas?	x			Se mantiene como información documentada y disponible
	(9001) ¿El alcance ha establecido el tipo de producto / servicio cubierto? ¿Justifica cuando un requisito de la norma ISO 9001:2015 no es aplicable para su alcance de su sistema de gestión de la calidad?	x			Se identifican servicios y procesos, no se excluyen requisitos.

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	(9001) ¿Los requisitos determinados como no aplicables no afectan a la capacidad o a la responsabilidad de la organización de asegurarse de la conformidad de sus productos y servicios y del aumento de satisfacción del cliente?			x	N/A
4.4	Sistema de gestión ambiental y de la calidad y sus procesos				
	¿La organización ha establecido, implementado, mantenido y mejorado continuamente su sistema de gestión ambiental y de la calidad, que incluya los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de las normas ISO 14001 y 9001?	X			En los diferentes documentos constan revisiones y frecuencias.
	¿Ha determinado los procesos necesarios para el sistema de gestión de calidad y su aplicación a través de la organización? (9001) ¿El sistema de gestión ambiental se ha establecido y mantenido considerando el conocimiento obtenido en los apartados 4.1 y 4.2? (14001)	x			En el alcance tanto de calidad como de ambiental se identifican los diferentes procesos
	¿Ha determinado las entradas requeridas y las salidas esperadas de estos procesos? (9001)	x			Se poseen Mapas de procesos
	¿Ha determinado la secuencia e interacción de estos procesos? (9001)	x			Se han determinado mediante mapas de procesos.

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	¿Ha determinado y aplicado los criterios y los métodos (incluyendo el seguimiento, las mediciones y los indicadores del desempeño para asegurarse de la operación eficaz y el control de estos procesos? (9001)	x			Mantiene indicadores de sus procesos para verificación
	¿Ha determinado los recursos necesarios para estos procesos y se asegura de la disponibilidad? (9001)	x			Se evidencia apoyo de recursos por la Alta Dirección
	¿Asigna responsabilidades y autoridades para estos procesos? (9001)	x			Constan en el mapa de procesos
	¿Aborda riesgos y oportunidades determinados de acuerdo con el numeral 6?1 de la norma ISO 9001?	x			Se evidencia matriz de riesgos para 14001:2015 utilizan sistema COSO para 9001:2015
	¿Evalúa estos procesos e implementa cualquier cambio necesario para asegurarse que estos procesos logran los resultados previstos? (9001)	x			Poseen indicadores y seguimiento para los procesos.
	¿Ha mejorado los procesos y su sistema de gestión de calidad? (9001)	x			evidencia mejora continua ej: cierres de las NC de otras auditorías.

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
4.4.2 (9001)	En la medida de lo necesario la organización: a) ¿Mantiene la información documentada para apoyar la operación de sus procesos? b) ¿Conserva información documentada para tener la confianza de que los procesos se realizan según lo planificado?	x			Se evidencian procedimientos y registros según sus actividades.
5	Liderazgo				
5.1	Liderazgo y compromiso				
	¿La alta dirección ha demostrado liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión ambiental y de la calidad? a) asumiendo la responsabilidad y la rendición de cuentas con relación a la eficacia del sistema de gestión ambiental y del sistema de gestión de calidad? b) Se ha asegurado de que se establezcan la política ambiental; y de la calidad; y los objetivos ambientales; y de la calidad y que éstos sean compatibles con la dirección estratégica y el contexto de la organización; c) Se ha asegurado de la integración de los requisitos del sistema de gestión ambiental; del sistema de gestión de calidad en los procesos de negocio de la organización;	x			La alta dirección ha demostrado liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión ambiental y de la calidad asumiendo sus responsabilidades y rindiendo cuentas, ha determinado la política y objetivos, los ha

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	<p>d) Se ha asegurado de que los recursos necesarios para el sistema de gestión ambiental están disponibles?.(14001) ¿se promueve el uso del enfoque a procesos y el pensamiento basado en riesgos? (9001)</p> <p>e) ¿Se ha comunicado la importancia de una gestión ambiental eficaz, y conforme con los requisitos del sistema de gestión ambiental? (14001) ¿Se asegura que los recursos para el sistema de gestión de calidad estén disponibles? (9001)</p> <p>f) ¿Se ha asegurado de que el sistema de gestión ambiental logre los resultados previstos? (14001) ¿Se ha comunicado la importancia de una gestión de la calidad eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión de calidad?</p> <p>g) ¿Se ha dirigido y apoyado a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión ambiental? (14001) ¿Se ha asegurado de que el sistema de gestión de calidad logre los resultados previstos? (9001)</p> <p>h) ¿ promueve la mejora continua? (14001 y 9001 (i)) ¿Se ha dirigido y apoyado a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión de calidad? (9001)</p> <p>i) ¿apoya otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo en la forma en la que aplique a sus áreas de responsabilidad? (14001 y 9001 (j))</p>				<p align="center">compleme ntado con los servicios ofertados, se tiene enfoque basado en riesgos y se comunica de manera oportuna la gestión ambiental y de calidad.</p>

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
5.1.2	Enfoque al cliente (9001)				
	<p>¿La alta dirección ha demostrado liderazgo y compromiso con respecto a enfoque al cliente asegurándose:</p> <p>¿De qué se determinan, se comprenden y se cumplen regularmente los requisitos del cliente y los legales y los reglamentarios aplicables?</p> <p>¿Se determinan y se consideran los riesgos y oportunidades que puedan afectar a la conformidad de los productos y servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente?</p> <p>¿Se mantiene el enfoque en el aumento de la satisfacción del cliente?</p>	x			<p>La alta dirección ha determinado su compromiso en las políticas, objetivos y mejora en función del cliente, en requisitos legales y otros requisitos y se ha considerado su compromiso en riesgos y oportunidades y en revisión por la dirección.</p>
5.2	Política ambiental y de la calidad				

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
5.2.1 (9001)	<p>¿La alta dirección ha establecido, implementado y mantiene una política ambiental y calidad, que, dentro del alcance definido de su sistema de gestión:</p> <p>a) sea apropiada al propósito y contexto de la organización y apoye su dirección estratégica, incluida la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios?</p> <p>b) proporciona un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos ambientales; ¿y de la calidad?</p> <p>c) incluya un compromiso para la protección del medio ambiente, incluida la prevención de la contaminación, y otros compromisos específicos pertinentes al contexto de la organización? (14001) ¿incluye un compromiso para cumplir los requisitos aplicables? (9001)</p> <p>d) ¿incluye un compromiso de cumplir con los requisitos legales y otros requisitos (14001); ¿incluye un compromiso de mejora continua del sistema de gestión de la calidad? (9001)</p> <p>e) ¿incluye un compromiso de mejora continua del sistema de gestión ambiental para la mejora del desempeño ambiental? (14001)</p>	x			Se evidencia en política integrada que se cumplen los puntos solicitados.

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
5.2.2 (9001)	¿La política ambiental y de calidad se mantiene como información documentada; se comunica, entiende y aplica dentro de la organización, ¿está disponible para las partes interesadas?	x			Se mantiene como información documentada y está disponible para las partes interesadas.
5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización				
	¿La alta dirección se ha asegurado de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes se asignen, entiendan y comuniquen dentro de la organización tanto para la geopolítica gestión ambiental, y de calidad?	x			Se les comunica mediante acción de personal.
	<p>¿La alta dirección ha asignado la responsabilidad y autoridad para:</p> <p>a) ¿Asegurar de que los sistemas de gestión ambiental, y de calidad son conformes con los requisitos de sus respectivas Normas?</p> <p>b) ¿Se informa a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión ambiental, incluyendo su desempeño ambiental? (14001) ¿Se asegura de que los procesos están generando y proporcionando las salidas previstas? (9001)?</p>	x			En revisión por la dirección se evidencia que se han tomado en cuenta estos puntos solicitados

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	<p>c) ¿Se informa, en particular, a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y sobre las oportunidades de mejora (véase 10.1)? (9001)</p> <p>d) ¿Se asegura de que se promueve el enfoque al cliente en toda la organización;(9001)</p> <p>e) ¿Se asegura de que la integridad del sistema de gestión de la calidad se mantiene cuando se planifican e implementan cambios en el sistema de gestión de la calidad.?(9001)</p>	X			En revisión por la dirección se evidencia que se han tomado en cuenta estos puntos solicitados
6	Planificación				
6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades				
6.1.1	Generalidades				
	¿La organización ha establecido, implementado y mantiene los procesos necesarios para cumplir los requisitos de los apartados 6.1.1 a 6.1.4? (14001)	x			Se evidencian los procesos dentro del alcance como gestión de saneamiento ambiental.
	<p>(14001) ¿Al planificar el sistema de gestión ambiental, la organización ha considerado:</p> <p>a) las cuestiones referidas en el apartado 4.1;</p> <p>b) los requisitos referidos en el apartado 4.2;</p>	x			se han identificado las cuestiones externas e internas las partes

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	<p>c) el alcance de su sistema de gestión ambiental; y determinar los riesgos y oportunidades relacionados con sus:</p> <ul style="list-style-type: none"> — aspectos ambientales (véase 6.1.2) — requisitos legales y otros requisitos (véase 6.1.3); — y otras cuestiones y requisitos identificados en los apartados 4.1 y 4.2, que necesitan abordarse para: <ul style="list-style-type: none"> — asegurar que el sistema de gestión ambiental puede lograr sus resultados previstos; — prevenir o reducir los efectos no deseados, incluida la posibilidad de que condiciones ambientales externas afecten a la organización; — lograr la mejora continua? 				<p>interesadas, leyes, normas que afectan al SIG</p>
	<p>(9001) ¿Al planificar el sistema de gestión de la de la calidad, la organización ha considerado las cuestiones referidas en el apartado 4.1 (contexto), los requisitos referidos en los apartados 4.2 (partes interesadas) y ha determinado los riesgos y oportunidades que son necesarios abordar con el fin de:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) asegurar que el sistema de gestión de la calidad pueda alcanzar sus resultados previstos; b) aumentar los efectos deseables c) prevenir o reducir efectos no deseados d) lograr la mejora? 	<p align="center">x</p>			<p>Se evidencia que se han identificado las cuestiones externas e internas las partes interesadas, leyes, normas que afectan al SIG</p>

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	(14001) ¿Dentro del alcance del sistema de gestión ambiental, la organización ha determinado las situaciones de emergencia potenciales, incluidas las que pueden tener un impacto ambiental?	x			Evidencia el alcance en provisión de agua potable, captación, tratamiento y conducción
	¿La organización ha mantenido la información documentada de sus: — riesgos y oportunidades que es necesario abordar; — procesos necesarios especificados desde el apartado 6.1.1 al apartado 6.1.4, en la medida necesaria para tener confianza de que se llevan a cabo de la manera planificada.? (14001)	x			Para el sistema de gestión ambiental se posee matriz de riesgos para gestión de calidad se mantiene el sistema COSO.
6.1.2 (14001)	Aspectos ambientales (14001)				
	¿Dentro del alcance definido del sistema de gestión ambiental, la organización ha determinado los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios que puede controlar y de aquellos en los que puede influir, y sus impactos ambientales asociados, desde una perspectiva de ciclo de vida?	x			Evidencia el alcance en provisión de agua potable, captación, tratamiento y conducción. Se han

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	<p>¿Cuándo se han determinado los aspectos ambientales, la organización tiene en cuenta: los cambios, incluidos los desarrollos nuevos o planificados, y las actividades, productos y servicios nuevos o modificados; las condiciones anormales y las situaciones de emergencia razonablemente previsibles?</p> <p>¿La organización ha determinado aquellos aspectos que tengan o puedan tener un impacto ambiental significativo, es decir, los aspectos ambientales significativos, mediante el uso de criterios establecidos??</p> <p>¿La organización ha comunicado sus aspectos ambientales significativos entre los diferentes niveles y funciones de la organización, según corresponda?</p> <p>¿La organización mantiene información documentada de sus:</p> <ul style="list-style-type: none"> — aspectos ambientales e impactos ambientales asociados; — criterios usados para determinar sus aspectos ambientales significativos; — aspectos ambientales significativos? 				<p>determinado los aspectos ambientales para productos, no aplica productos nuevos. Se ha determinado aspectos que puedan tener impacto ambiental por ejemplo desbordamientos, derrames de agua. Se comunica a toda la organización. Se mantiene información documentada.</p>

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
6.1.2 (9001)	<p>¿La organización ha planificado: las acciones para abordar sus riesgos y oportunidades? la manera de:</p> <p>1) integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema de gestión de la calidad (véase 4.4.);</p> <p>2) evaluar la eficacia de estas acciones.? Las acciones son proporcionales al impacto potencial en la conformidad de los productos y servicios?</p>	X			Se han planificado las acciones para abordar riesgos. (9001), controlan la eficacia mediante minutas.
6.1.3 (14001)	Requisitos legales y otros requisitos (14001)				
	<p>La organización ha:</p> <p>a) determinado y tiene acceso a los requisitos legales y otros requisitos relacionados con sus aspectos ambientales;</p> <p>b) determinado cómo estos requisitos legales y otros requisitos se aplican a la organización;</p> <p>c) tiene en cuenta estos requisitos legales y otros requisitos cuando se establece, implemente, mantenga y mejore continuamente su sistema de gestión ambiental?</p> <p>¿La organización mantiene información documentada de sus requisitos legales y otros requisitos?</p>	X			Se evidencia una matriz que indica las partes interesadas y sus requisitos legales y otros requisitos.

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
6.1.4 (14001)	Planificación de acciones (14001)				
	<p>¿La organización ha planificado:</p> <p>a) la toma de acciones para abordar sus:</p> <p>1) aspectos ambientales significativos;</p> <p>2) requisitos legales y otros requisitos;</p> <p>3) riesgos y oportunidades identificados en el apartado 6.1.1.1;?</p> <p>b) la manera de:</p> <p>1) integrar e implementar las acciones en los procesos de su sistema de gestión ambiental (véanse 6.2, 7, 8 y 9.1) o en otros procesos de negocio;</p> <p>2) evaluar la eficacia de estas acciones (véase 9.1)</p> <p>¿Cuando se planifican estas acciones, la organización debe considerar sus opciones tecnológicas y sus requisitos financieros, operacionales y de negocio?</p>	x			Se evidencia en matriz de riesgos que se cumple con los literales a y b.
6.2	Objetivos ambientales, y de la calidad y planificación para lograrlos				
6.2.1	Objetivos				
	¿La organización ha establecido objetivos ambientales, y de la calidad para las funciones y niveles pertinentes, teniendo en cuenta los aspectos ambientales significativos y los procesos necesarios de la organización y sus requisitos legales y otros requisitos asociados, y considerando sus riesgos y oportunidades?	x			Se evidencian los objetivos de calidad y ambientales de los procesos que se manejan

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	<p>¿Los objetivos ambientales, y de la calidad:</p> <p>a) son coherentes con la política ambiental; y de la calidad?</p> <p>b) son medibles (si es factible);?</p> <p>c) (14001)son objeto de seguimiento? ¿tiene en cuenta los requisitos aplicables;? (9001)</p> <p>d) ¿se comunican? (14001 y 9001 (f)) (9001) ¿son pertinentes para la conformidad de los productos y servicios y para el aumento de la satisfacción del cliente?</p> <p>e) (14001) ¿se actualizan, según corresponda? (9001) ¿son objeto de seguimiento?</p> <p>g) (9001) ¿se actualizan según corresponda?</p>	x			<p align="center">Se revisan objetivos específicos de ISO 9001:2015 y de 14001:2015</p>
	<p>¿La organización ha conservado información documentada sobre los objetivos de los sistemas de gestión?</p>	x			<p>Se evidencia que se encuentran dentro del sistema de gestión</p>
6.2.2	Planificación de acciones para lograr los objetivos				

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	<p>¿Al planificar cómo lograr sus objetivos ambientales, y de la calidad la organización ha determinado:</p> <p>a) qué se va a hacer?</p> <p>b) qué recursos se requerirán?</p> <p>c) quién será responsable?</p> <p>d) cuándo se finalizará?</p> <p>e) cómo se evaluarán los resultados, incluidos los indicadores de seguimiento de los avances para el logro de sus objetivos ambientales medibles (véase 9.1.1) y de la calidad?</p>	x			Se evidencian las acciones, recursos, responsables, plazos e indicadores.
	<p>¿La organización ha considerado cómo se pueden integrar las acciones para el logro de sus objetivos ambientales a los procesos de negocio de la organización? (14001)</p>	x			En objetivos específicos se integran las acciones
6.3 (9001)	Planificación de los cambios (9001)				
	<p>¿La organización ha determinado la necesidad de cambios en el sistema de gestión de la calidad?</p> <p>¿estos cambios se llevan a cabo de manera planificada (véase 4.4)?</p> <p>¿La organización ha considerado:</p> <p>a) el propósito de los cambios y sus consecuencias potenciales?</p>			X	

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	b) la integridad del sistema de gestión de la calidad? c) la disponibilidad de recursos? d) la asignación o reasignación de responsabilidades y autoridades?			x	
7	Apoyo				
7.1	Recursos				
	¿La organización ha determinado y proporcionado los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión ambiental, y de la calidad?	x			Se evidencia que se ha proporcionado los recursos.
	(9001) ¿La organización ha considerado: a) las capacidades y limitaciones de los recursos internos existentes? b) qué se necesita obtener de los proveedores externos?	x			Se tienen definidos los mapas de procesos, anualmente se revisan los recursos, poseen requisitos para proveedores externos.
7.1.2 (9001)	Personas (9001)				

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	¿La organización ha determinado y proporcionado las personas necesarias para la implementación eficaz de su sistema de gestión de la calidad y para la operación y control de sus procesos?	x			Se cuenta con responsables del sistema de gestión y personal que cumplen con el perfil requerido.
7.1.3 (9001)	Infraestructura (9001)				
	¿La organización ha determinado, proporcionado y mantiene la infraestructura necesaria para la operación de sus procesos y lograr la conformidad de los productos y servicios?	x			Se tiene infraestructura
7.1.4 (9001)	Ambiente para la operación de los procesos (9001)				
	¿La organización ha determinado, proporcionado y mantiene el ambiente necesario para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios?	x			Se mantiene el ambiente para llevar a cabo los procesos.
7.1.5 (9001)	Recursos de seguimiento y medición (9001)				
7.1.5.1 (9001)	Generalidades (9001)				

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	¿La organización ha determinado y proporciona los recursos necesarios para asegurarse de la validez y fiabilidad de los resultados cuando se realiza el seguimiento o la medición para verificar la conformidad de los productos y servicios con los requisitos?	x			Poseen recursos como personal, infraestructura.
	¿La organización se ha asegurado de que los recursos proporcionados: a) son apropiados para el tipo específico de actividades de seguimiento y medición realizadas? b) se mantienen para asegurarse de la idoneidad continua para su propósito?	x			Se mantienen por procesos de compras y la infraestructura y personal se encarga del servicio.
	¿La organización ha conservado la información documentada apropiada como evidencia de que los recursos de seguimiento y medición son idóneos para su propósito?	x			Se mantienen los documentos requeridos.
7.1.5.2 (9001)	Trazabilidad de las mediciones (9001)				
	¿Cuando la trazabilidad de las mediciones es un requisito, o es considerada por la organización como parte esencial para proporcionar confianza en la validez de los resultados de la medición, el equipo de medición: a) se ha calibrado o verificado, o ambas, a intervalos especificados, o antes de su	x			Se mantienen calibraciones de los equipos: HACH para medición de cloro, turbidímetro, potenciómetro.

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	utilización, contra patrones de medición trazables a patrones de medición internacionales o nacionales; cuando no existan tales patrones, se conserva como información documentada la base utilizada para la calibración o la verificación? b) se identifica para determinar su estado? c) protege contra ajustes, daño o deterioro que pudieran invalidar el estado de calibración y los posteriores resultados de la medición?				Se mantiene programa de calibración de equipos. Se han identificado y se protege de daños.
	¿La organización ha determinado si la validez de los resultados de medición previos se ha visto afectada de manera adversa cuando el equipo de medición se considere no apto para su propósito previsto, y toma las acciones adecuadas cuando sea necesario?	x			Se mantiene procedimiento para equipos indicando fuera de uso para aquellos que no sean aptos.
7.1.6 (9001)	Conocimientos de la organización (9001)				
	¿La organización ha determinado los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios? ¿Estos conocimientos se mantienen y ponen a disposición en la medida en que sea necesario?	x			Plan de capacitación anual del personal y cada área realiza su seguimiento.

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	¿Cuando se abordan las necesidades y tendencias cambiantes, la organización ha considerado sus conocimientos actuales y determina cómo adquirir o acceder a los conocimientos adicionales necesarios y a las actualizaciones requeridas?	x			Plan de capacitación anual del personal y cada área realiza su seguimiento.
7.2	Competencia				
	<p>¿La organización ha:</p> <p>a) determinado la competencia necesaria de las personas que realizan trabajos bajo su control, que afecte a su desempeño ambiental, al desempeño y eficacia del sistema de gestión de la calidad y su capacidad para cumplir sus requisitos legales y otros requisitos?</p> <p>b) ¿asegurado de que estas personas sean competentes, con base en su educación, formación o experiencia apropiadas?</p> <p>c) (14001) ¿determinar las necesidades de formación asociadas con sus aspectos ambientales y su sistema de gestión ambiental? (9001) ¿cuando sea aplicable, ha tomado acciones para adquirir y mantener la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas?</p> <p>d) cuando sea aplicable, toma acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones</p>	x			Se han determinado perfiles acordes al puesto, se revisa perfil de auditores internos y capacitaciones

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	tomadas? (14001) ¿conservar la información documentada apropiada, como evidencia de la competencia? (9001 y 14001)				
7.3	Toma de conciencia				
	<p>¿La organización se ha asegurado de que las personas que realicen el trabajo bajo el control de la organización tomen conciencia de:</p> <p>a) la política ambiental; y de la calidad</p> <p>b) (14001) los aspectos ambientales significativos y los impactos ambientales reales o potenciales relacionados, asociados con su trabajo? (9001) ¿los objetivos de la calidad pertinentes?</p> <p>c) (14001) (9001) ¿su contribución a la eficacia del sistema de gestión ambiental y del sistema de gestión de la calidad, incluidos los beneficios de una mejora del desempeño ambiental?</p> <p>d) (14001)¿las implicaciones de no satisfacer los requisitos del sistema de gestión ambiental, incluido el incumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos de la organización? (9001) ¿las implicaciones del incumplimiento de los requisitos del sistema de gestión de la calidad?</p>	x			
7.4	Comunicación				

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	<p>¿La organización ha establecido, implementado y mantiene los procesos necesarios para las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión ambiental, y de la calidad que incluyan:</p> <p>a) qué comunicar; b) cuándo comunicar; c) a quién comunicar; d) cómo comunicar. e) (9001)quién comunica?</p> <p>(14001) ¿Cuando establece sus procesos de comunicación, la organización ha:</p> <p>— tenido en cuenta sus requisitos legales y otros requisitos; — asegurarse de que la información ambiental y de la SST comunicada sea coherente con la información generada dentro del sistema de gestión ambiental, y que sea fiable?</p> <p>¿La organización ha respondido a las comunicaciones pertinentes sobre su sistema de gestión Ambiental?</p> <p>(14001)¿La organización ha conservado información documentada como evidencia de sus comunicaciones, según corresponda?</p>	x			Procedimiento de comunicaciones internas y externas.
7.4.2 (14001)	Comunicación interna (14001)				

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	<p>¿La organización ha:</p> <p>a) comunicado internamente la información pertinente del sistema de gestión ambiental entre los diversos niveles y funciones de la organización, incluidos los cambios en el sistema de gestión ambiental, según corresponda;?</p> <p>b) asegurado de que sus procesos de comunicación permitan que las personas que realicen trabajos bajo el control de la organización contribuyan a la mejora continua?</p>	x			Mediante el sistema MAI-Vademécum difunde cualquier cambio en el sistema.
7.4.3 (14001)	Comunicación externa (14001)				
	<p>¿La organización ha comunicado 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?</p>	x			En página web se evidencia que se indica información del sistema de gestión ambiental
7.5	Información documentada				
7.5.1	Generalidades				
	<p>¿El sistema de gestión ambiental, y de la calidad de la organización ha incluido:</p> <p>a) la información documentada requerida por la Norma ISO 14001, Y 9001;</p> <p>b) la información documentada que la organización determina como necesaria para la eficacia del sistema de gestión ambiental, y calidad?</p>	x			Se mantiene lo que indican las normas como en sus procedimientos internos.

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
7.5.2	Creación y actualización				
	<p>¿Al crear y actualizar la información documentada, la organización se ha asegurado de que lo siguiente sea apropiado:</p> <p>a) la identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia)?</p> <p>b) el formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y los medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico)?</p> <p>c) la revisión y aprobación con respecto a la conveniencia y adecuación?</p>	x			Se mantiene un procedimiento que contempla estos puntos. Se posee listado de documentos internos, de documentos externos, de registros.
7.5.3	Control de la información documentada				
	<p>¿La información documentada requerida por el sistema de gestión ambiental, y de la calidad y por las Norma Internacionales 14001, y 9001 se ha controlado para asegurarse de que:</p> <p>a) esté disponible y sea idónea para su uso, dónde y cuándo se necesite?</p> <p>b) esté protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de confidencialidad, uso inadecuado, o pérdida de integridad)?</p> <p>¿Para el control de la información documentada, la organización debe abordar las siguientes actividades, según corresponda:</p> <p>— distribución, acceso, recuperación y uso</p> <p>— almacenamiento y preservación,</p>	x			Procedimiento control de documentos

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	<p>incluida la preservación de la legibilidad; — control de cambios (por ejemplo, control de versión); — conservación y disposición? ¿La información documentada de origen externo, que la organización determina como necesaria para la planificación y operación del sistema de gestión ambiental, y de la calidad se ha determinado, según sea apropiado y controlado?</p>				
8	Operación				
8.1	Planificación y control operacional				
	<p>¿La organización ha establecido, implementado, controlado y mantiene los procesos necesarios para satisfacer los requisitos del sistema de gestión ambiental, y de la calidad y para implementar las acciones determinadas en los apartados 6.1 y 6.2, capítulos mediante:</p> <p>a)(14001) ¿el establecimiento de criterios de operación para los procesos? (9001) ¿ la determinación de los requisitos para los productos y servicios?</p> <p>b)(14001)¿la implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios de operación? (9001) ¿ el establecimiento de criterios para:</p>	x			<p>Tienen sistema SAP, crean la solicitud por la necesidad, proceso de contratación.</p>

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	<p>1) los procesos;</p> <p>2) la aceptación de los productos y servicios?</p> <p>c) (14001) ¿ comunica sus requisitos ambientales pertinentes a los proveedores externos, incluidos los contratistas;? (9001) ¿la determinación de los recursos necesarios para lograr la conformidad con los requisitos de los productos y servicios?</p> <p>d) (14001) considera 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? (9001) ¿implementa el control de los procesos de acuerdo con los criterios)</p> <p>e)(9001) ¿la determinación, el mantenimiento y la conservación de la información documentada en la extensión necesaria para:</p> <p>1) tener confianza en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado;</p> <p>2) demostrar la conformidad de los productos y servicios con sus requisitos?</p>				
	(9001) ¿La salida de esta planificación es adecuada para las operaciones de la organización?	X			El sistema SAP para compras.

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	<p>¿La organización ha controlado los cambios planificados y revisa las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, según sea necesario?</p> <p>¿La organización ha asegurado de que los procesos contratados externamente estén controlados (véase 8.4)?</p>				
	<p>(14001) ¿La organización ha controlado los cambios planificados y examinar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar los efectos adversos, cuando sea necesario?</p> <p>¿La organización ha asegurado de que los procesos contratados externamente estén controlados o que se tenga influencia sobre ellos?</p> <p>¿Dentro del sistema de gestión ambiental se ha definido el tipo y grado de control o influencia que se va a aplicar a estos procesos?</p>	x			Sistema SAP
	<p>(14001) ¿En coherencia con la perspectiva del ciclo de vida, la organización ha:</p> <p>a) establecido los controles, según corresponda, para asegurarse de que sus</p>	x			Sistema SAP, de acuerdo a requerimiento según ciclo de

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	<p>requisitos ambientales se aborden en el proceso de diseño y desarrollo del producto o servicio, considerando cada etapa de su ciclo de vida?</p> <p>b) determinado sus requisitos ambientales para la compra de productos y servicios, según corresponda?</p> <p>c) comunicado sus requisitos ambientales pertinentes a los proveedores externos, incluidos los contratistas?</p> <p>d) considerado 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?</p> <p>¿La organización ha mantenido la información documentada en la medida necesaria para tener la confianza en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado?</p>				<p align="center">vida del servicio</p>
8.2 (14001)	Preparación y respuesta ante emergencias (14001)				
	¿La organización ha establecido, implementado y mantiene los procesos necesarios acerca de cómo prepararse y responder a situaciones potenciales de emergencia identificadas en el apartado 6.1.1 ?	x			Instructivo para actuación y respuesta en caso de emergencia

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	<p>La organización ha:</p> <p>a) (14001) preparado para responder, mediante la planificación de acciones para prevenir o mitigar los impactos ambientales adversos provocados por situaciones de emergencia? (</p> <p>b) (14001) respondido a situaciones de emergencia reales?</p> <p>c) (14001) tomado acciones para prevenir o mitigar las consecuencias de las situaciones de emergencia, apropiadas a la magnitud de la emergencia y al impacto ambiental potencial?</p> <p>d) (14001) puesto a prueba periódicamente las acciones de respuesta planificadas, cuando sea factible?</p> <p>e) (14001) evaluado y revisado 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?</p> <p>f) (14001) proporcionado 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?</p>	x			<p>Instructivo para actuación y respuesta en caso de emergencia</p>

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	(14001) ¿La organización ha mantenido la información documentada en la medida necesaria para tener confianza en que los procesos se llevan a cabo de la manera planificada?	x			Instructivo para actuación y respuesta en caso de emergencia
8.2 (9001)	Requisitos para los productos y servicios (9001)				
8.2.1 (9001)	Comunicación con el cliente (9001)				
	¿La comunicación con los clientes incluye: a) proporcionar la información relativa a los productos y servicios? b) tratar las consultas, los contratos o los pedidos, incluyendo los cambios? c) obtener la retroalimentación de los clientes relativa a los productos y servicios, incluyendo las quejas de los clientes? d) manipular o controlar la propiedad del cliente? e) establecer los requisitos específicos para las acciones de contingencia, cuando sea pertinente?	x			Distribución es el cliente se informan por correo. Cortes de servicio, falta producción. Dependiendo del grado de importancia
8.2.2 (9001)	Determinación de los requisitos para los productos y servicios (9001)				
	¿Cuando se han determinado los requisitos para los productos y servicios que se van a ofrecer a los clientes, la organización se ha asegurado de que: a) los requisitos para los productos y	x			La Gerencia ha conformado el Comité de Gestión del Agua para

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	servicios se definen, incluyendo: 1) cualquier requisito legal y reglamentario aplicable; 2) aquellos considerados necesarios por la organización? b) la organización puede cumplir con las declaraciones acerca de los productos y servicios que ofrece?				cumplimiento a RTE - 23
8.2.3	Revisión de los requisitos para los productos y servicios (9001)				
8.2.3.1	¿La organización ha asegurado de que tiene la capacidad de cumplir los requisitos para los productos y servicios que se van a ofrecer a los clientes? ¿La organización ha llevado a cabo una revisión antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a un cliente, para incluir: a) los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma? b) los requisitos no establecidos por el cliente, pero necesarios para el uso especificado o previsto, cuando sea conocido? c) los requisitos especificados por la organización?	X			Controlan sus procesos. RTE – 23 Alcance ISO 9001

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	<p>d) los requisitos legales y reglamentarios aplicables a los productos y servicios?</p> <p>e) las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente?</p> <p>¿La organización ha asegurado de que se resuelven las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente?</p> <p>¿La organización ha confirmado los requisitos del cliente antes de la aceptación, cuando el cliente no proporcione una declaración documentada de sus requisitos?</p>				
8.2.3.2 (9001)	<p>¿La organización ha conservado la información documentada, cuando sea aplicable:</p> <p>a) sobre los resultados de la revisión?</p> <p>b) sobre cualquier requisito nuevo para los productos y servicios?</p>	X			Registros
8.2.4 (9001)	Cambios en los requisitos para los productos y servicios (9001)				
	¿La organización ha asegurado de que, cuando se cambien los requisitos para los productos y servicios, la información documentada pertinente sea modificada, y de que las personas pertinentes sean conscientes de los requisitos modificados?	x			Procedimiento para productos y servicios

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
8.3 (9001)	Diseño y desarrollo de los productos y servicios (9001)				
8.3.1 (9001)	Generalidades (9001)				
	¿La organización ha establecido, implementado y mantiene un proceso de diseño y desarrollo que sea adecuado para asegurarse de la posterior provisión de productos y servicios?	x			
8.3.2 (9001)	Planificación del diseño y desarrollo (9001)				
	<p>¿Al determinar las etapas y controles para el diseño y desarrollo, la organización ha considerado:</p> <p>a) la naturaleza, duración y complejidad de las actividades de diseño y desarrollo?</p> <p>b) las etapas del proceso requeridas, incluyendo las revisiones del diseño y desarrollo aplicables?</p> <p>c) las actividades requeridas de verificación y validación del diseño y desarrollo?</p> <p>d) las responsabilidades y autoridades involucradas en el proceso de diseño y desarrollo?</p> <p>e) las necesidades de recursos internos y externos para el diseño y desarrollo de los productos y servicios?</p> <p>f) la necesidad de controlar las interfaces entre las personas que participan activamente en el</p>	X			Gerencia Infraestructura, nuevos proyectos de dotación de agua potable.

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	proceso de diseño y desarrollo? g) la necesidad de la participación activa de los clientes y usuarios en el proceso de diseño y desarrollo? h) los requisitos para la posterior provisión de productos y servicios? i) el nivel de control del proceso de diseño y desarrollo esperado por los clientes y otras partes interesadas pertinentes? j) la información documentada necesaria para demostrar que se han cumplido los requisitos del diseño y desarrollo?				
8.3.3 (9001)	Entradas para el diseño y desarrollo (9001)				
	¿La organización ha determinado los requisitos esenciales para los tipos específicos de productos y servicios a diseñar y desarrollar? ¿ La organización ha considerado: a) los requisitos funcionales y de desempeño? b) la información proveniente de actividades previas de diseño y desarrollo similares? c) los requisitos legales y reglamentarios? d) normas o códigos de prácticas que la organización se ha comprometido a implementar? e) las consecuencias potenciales de fallar debido a la naturaleza de los productos y	X			Gerencia Infraestructura, nuevos proyectos de dotación de agua potable.

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	<p>servicios?</p> <p>¿Las entradas son adecuadas para los fines del diseño y desarrollo, estar completas y sin ambigüedades?</p> <p>¿Las entradas del diseño y desarrollo contradictorias se resuelven?</p> <p>¿La organización ha conservado la información documentada sobre las entradas del diseño y desarrollo?</p>				
8.3.4 (9001)	Controles del diseño y desarrollo (9001)				
	<p>¿La organización ha aplicado controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurarse de que:</p> <p>a) se definen los resultados a lograr?</p> <p>b) se realizan las revisiones para evaluar la capacidad de los resultados del diseño y desarrollo para cumplir los requisitos?</p> <p>c) se realizan actividades de verificación para asegurarse de que las salidas del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de las entradas?</p> <p>d) se realizan actividades de validación para asegurarse de que los productos y servicios resultantes satisfacen los requisitos para su aplicación especificada o</p>	X			Gerencia Infraestructura, nuevos proyectos de dotación de agua potable.

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	uso previsto? e) se toma cualquier acción necesaria sobre los problemas determinados durante las revisiones, o las actividades de verificación y validación? f) se conserva la información documentada de estas actividades?				
8.3.5 (9001)	Salidas del diseño y desarrollo (9001)				
	¿La organización ha asegurado de que las salidas del diseño y desarrollo: a) cumplen los requisitos de las entradas? b) son adecuadas para los procesos posteriores para la provisión de productos y servicios? c) incluyen o hacen referencia a los requisitos de seguimiento y medición, cuando sea apropiado, y a los criterios de aceptación? d) especifican las características de los productos y servicios que son esenciales para su propósito previsto y su provisión segura y correcta? ¿La organización ha conservado información documentada sobre las salidas del diseño y desarrollo?	X			Gerencia Infraestructura, nuevos proyectos de dotación de agua potable.
8.3.6 (9001)	Cambios del diseño y desarrollo (9001)				

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	<p>¿La organización ha identificado, revisado y controlado los cambios hechos durante el diseño y desarrollo de los productos y servicios, o posteriormente en la medida necesaria para asegurarse de que no haya un impacto adverso en la conformidad con los requisitos?</p> <p>¿La organización ha conservado la información documentada sobre:</p> <p>a) los cambios del diseño y desarrollo?</p> <p>b) los resultados de las revisiones?</p> <p>c) la autorización de los cambios?</p> <p>d) las acciones tomadas para prevenir los impactos adversos?</p>	x			<p>Gerencia Infraestructura, nuevos proyectos de dotación de agua potable.</p>
8.4 (9001)	Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente (9001)				
8.4.1	Generalidades				
	<p>¿La organización ha asegurado de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conformes a los requisitos?</p> <p>¿La organización ha determinado los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente cuando:</p> <p>a) los productos y servicios de proveedores externos están destinados a incorporarse dentro de los propios</p>	x			<p>Procedimi ento De servicios suministrados externamente.</p>

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	<p>productos y servicios de la organización?</p> <p>b) los productos y servicios son proporcionados directamente a los clientes por proveedores externos en nombre de la organización?</p> <p>c) un proceso, o una parte de un proceso, es proporcionado por un proveedor externo como resultado de una decisión de la organización?</p> <p>¿La organización ha determinado y aplicado criterios para la evaluación, la selección, el seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos, basándose en su capacidad para proporcionar procesos o productos y servicios de acuerdo con los requisitos?</p> <p>¿La organización ha conservado la información documentada de estas actividades y de cualquier acción necesaria que surja de las evaluaciones?</p>				
8.4.2 (9001)	Tipo y alcance del control (9001)				
	¿La organización ha asegurado de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente no afectan de manera adversa a la capacidad de la				

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	<p>organización de entregar productos y servicios conformes de manera coherente a sus clientes?</p> <p>¿La organización debe:</p> <p>a) asegurarse de que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control de su sistema de gestión de la calidad?</p> <p>b) definir los controles que pretende aplicar a un proveedor externo y los que pretende aplicar a las salidas resultantes?</p> <p>c) tener en consideración:</p> <p>1) el impacto potencial de los procesos, productos y servicios suministrados externamente en la capacidad de la organización de cumplir regularmente los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables?</p> <p>2) la eficacia de los controles aplicados por el proveedor externo?</p> <p>d) determinar la verificación, u otras actividades necesarias para asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente cumplen los requisitos?</p>	x			Poseen indicadores, diarios y mensuales

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
8.4.3 (9001)	Información para los proveedores externos (9001)				
	¿La organización ha asegurado de la adecuación de los requisitos antes de su comunicación al proveedor externo?	x			Sistema SAP Compras públicas
	<p>¿La organización ha comunicado a los proveedores externos sus requisitos para:</p> <p>a) los procesos, productos y servicios a proporcionar?</p> <p>b) la aprobación de:</p> <p>1) productos y servicios;</p> <p>2) métodos, procesos y equipos;</p> <p>3) la liberación de productos y servicios?</p> <p>c) la competencia, incluyendo cualquier calificación requerida de las personas?</p> <p>d) las interacciones del proveedor externo con la organización?</p> <p>e) el control y el seguimiento del desempeño del proveedor externo a aplicar por parte de la organización?</p> <p>f) las actividades de verificación o validación que la organización, o su cliente, pretende llevar a cabo en las instalaciones del proveedor externo?</p>	x			Comunican los requisitos portal de compras
8.5 (9001)	Producción y provisión del servicio (9001)				
8.5.1	Control de la producción y de la provisión del servicio				

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	<p>¿La organización ha implementado la producción y provisión del servicio bajo condiciones controladas?</p> <p>¿Las condiciones controladas deben incluir, cuando sea aplicable:</p> <p>a) la disponibilidad de información documentada que defina:</p> <p>1) las características de los productos a producir, los servicios a prestar, o las actividades a desempeñar;</p> <p>2) los resultados a alcanzar?</p> <p>b) la disponibilidad y el uso de los recursos de seguimiento y medición adecuados?</p> <p>c) la implementación de actividades de seguimiento y medición en las etapas apropiadas para verificar que se cumplen los criterios para el control de los procesos o sus salidas, y los criterios de aceptación para los productos y servicios?</p> <p>d) el uso de la infraestructura y el entorno adecuados para la operación de los procesos;</p> <p>e) la designación de personas competentes, incluyendo cualquier calificación requerida?</p> <p>f) la validación y revalidación periódica de la capacidad para alcanzar los resultados planificados de los procesos de producción y de prestación del servicio, cuando las salidas resultantes no puedan</p>	x			<p>Se mantienen registros de controles que incluyen características, resultados, disponibilidad, indicadores</p>

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	<p>verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posteriores?</p> <p>g) la implementación de acciones para prevenir los errores humanos?</p> <p>h) la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega?</p>				
8.5.2 (9001)	Identificación y trazabilidad (9001)				
	<p>¿La organización ha utilizado los medios apropiados para identificar las salidas, cuando sea necesario, para asegurar la conformidad de los productos y servicios?</p> <p>¿La organización ha identificado el estado de las salidas con respecto a los requisitos de seguimiento y medición a través de la producción y prestación del servicio?</p> <p>¿La organización ha controlado la identificación única de las salidas cuando la trazabilidad sea un requisito, y ha conservado la información documentada necesaria para permitir la trazabilidad?</p>	x			Mapa de procesos
8.5.3 (9001)	Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos (9001)				
	¿La organización cuida la propiedad perteneciente a los clientes o a proveedores externos mientras esté bajo el control de la organización o esté siendo utilizado por la misma?	x			Acuerdos de confidencialidad

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	<p>¿La organización ha identificado, verificado, protegido y salvaguardado la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación dentro de los productos y servicios?</p> <p>¿Cuando la propiedad de un cliente o de un proveedor externo se pierde, deteriora o de algún otro modo se considera inadecuada para su uso, la organización informa de esto al cliente o proveedor externo y conserva la información documentada sobre lo ocurrido?</p>				
8.5.4 (9001)	Preservación (9001)				
	¿La organización ha preservado las salidas durante la producción y prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurarse de la conformidad con los requisitos?	x			Registros con controles de calidad realizados
8.5.5 (9001)	Actividades posteriores a la entrega (9001)				
	¿La organización ha cumplido los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios?	x			Registros de control

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	<p>¿Al determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega que se requieren, la organización debe considerar:</p> <p>a) los requisitos legales y reglamentarios?</p> <p>b) las consecuencias potenciales no deseadas asociadas a sus productos y servicios?</p> <p>c) la naturaleza, el uso y la vida útil prevista de sus productos y servicios;</p> <p>d) los requisitos del cliente?</p> <p>e) la retroalimentación del cliente?</p>	x			Registros de control
8.5.6 (9001)	Control de los cambios (9001)				
	<p>¿La organización ha revisado y controlado los cambios para la producción o la prestación del servicio, en la extensión necesaria para asegurarse de la continuidad en la conformidad con los requisitos?</p> <p>¿La organización ha conservado información documentada que describa los resultados de la revisión de los cambios, las personas que autorizan el cambio y de cualquier acción necesaria que surja de la revisión?</p>	x			Infraestructura
8.6 (9001)	Liberación de los productos y servicios (9001)				
	¿La organización ha implementado las disposiciones planificadas, en las etapas adecuadas, para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios?	x			Registros de controles y firmas de responsabilidad

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	<p>¿La liberación de los productos y servicios al cliente no debe llevarse a cabo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas, a menos que sea aprobado de otra manera por una autoridad pertinente y, cuando sea aplicable, por el cliente?</p> <p>¿La organización ha conservado la información documentada sobre la liberación de los productos y Servicios?</p> <p>¿La información documentada debe incluir:</p> <p>a) evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación?</p> <p>b) trazabilidad a las personas que autorizan la liberación?</p>	x			Registros de controles y firmas de responsabilidad
8.7 (9001)	Control de las salidas no conformes (9001)				
8.7.1	¿ La organización ha asegurado de que las salidas que no sean conformes con sus requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega no intencionada?	x			plan de monitoreo mensual, inspeccionan
	¿La organización ha tomado las acciones adecuadas basándose en la naturaleza de la no conformidad y en su efecto sobre la conformidad de los productos y servicios? ¿se aplica también a los productos y servicios no conformes detectados después de la entrega de los productos, durante o después de la provisión de los servicios?	x			Levantamiento PNC

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	¿La organización ha tratado las salidas no conformes de una o más de las siguientes maneras: a) corrección? b) separación, contención, devolución o suspensión de provisión de productos y servicios? c) información al cliente? d) obtención de autorización para su aceptación bajo concesión? ¿Ha verificado la conformidad con los requisitos cuando se corrigen las salidas no conformes?	x			Levantamiento PNC
8.7.2 (9001)	¿La organización ha conservado la información documentada que: a) describa la no conformidad? b) describa las acciones tomadas? c) describa todas las concesiones obtenidas? d) identifique la autoridad que decide la acción con respecto a la no conformidad?	X			Registro PNC
9	Evaluación del desempeño				
9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación				
9.1.1	Generalidades				
	(14001 y 9001) ¿La organización hace seguimiento, mide, analiza y evalúa su desempeño ambiental? ¿La organización determina: qué necesita seguimiento y medición?	x			Matriz con seguimiento, Indicadores

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	<p>b) los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación, según corresponda, para asegurar resultados válidos?</p> <p>c) (14001) los criterios contra los cuales la organización evaluará su desempeño ambiental, y los indicadores apropiados? (9001 y 14001 (d)) cuándo se deben llevar a cabo el seguimiento y la medición?</p> <p>d) (14001 (e) y 9001) cuándo se deben analizar y evaluar los resultados del seguimiento y la medición?</p> <p>(14001) ¿La organización asegura de que se usan y mantienen equipos de seguimiento y medición calibrados o verificados, según corresponda?</p> <p>(14001)¿La organización ha evaluador su desempeño ambiental y la eficacia del sistema de gestión ambiental?</p> <p>(14001) ¿La organización ha comunicado externa e internamente la información pertinente a su desempeño ambiental, según esté identificado en sus procesos de comunicación y como se exija en sus requisitos legales y otros requisitos?</p> <p>(14001) ¿La organización conserva información documentada apropiada como evidencia de los resultados del seguimiento, la medición, el análisis y la evaluación?</p>	x			Matriz con seguimiento, Indicadores

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	<p>(9001)¿La organización evalúa el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad?</p> <p>¿La organización conserva la información documentada apropiada como evidencia de los resultados?</p>	x			Matriz con seguimiento, Indicadores
9.1.2 (14001)	Evaluación del cumplimiento (14001)				
	<p>¿La organización establece, implementa y mantiene los procesos necesarios para evaluar el cumplimiento de sus requisitos legales y otros requisitos?</p> <p>¿La organización ha</p> <p>a) determinado la frecuencia y los métodos con la que se evaluará el cumplimiento?</p> <p>b) evaluado el cumplimiento y emprende las acciones que fueran necesarias?</p> <p>c) mantiene el conocimiento y la comprensión de su estado de cumplimiento?</p> <p>¿La organización conserva información documentada como evidencia de los resultados de la evaluación del cumplimiento?</p>	x			Sistema informático LEXIS de Gerencia Jurídica.
9.1.2 (9001)	Satisfacción del cliente (9001)				

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	<p>¿La organización realiza el seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas?</p> <p>¿La organización determina los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar esta información?</p>	x			Encuesta satisfacción del cliente
9.1.3 (9001)	Análisis y evaluación (9001)				
	<p>¿La organización analiza y evalúa los datos y la información apropiados que surgen por el seguimiento y la medición?</p> <p>¿Los resultados del análisis se utilizan para evaluar:</p> <p>a) la conformidad de los productos y servicios?</p> <p>b) el grado de satisfacción del cliente?</p> <p>c) el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad?</p> <p>d) si lo planificado se ha implementado de forma eficaz;</p> <p>e) la eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades?</p> <p>f) el desempeño de los proveedores externos?</p> <p>g) la necesidad de mejoras en el sistema de gestión de la calidad?</p>	x			Medición grado satisfacción cliente, análisis resultados, medición cumplimiento.
9.2	Auditoría interna				

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
9.2.1	<p>¿La organización lleva a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión ambiental, y de la calidad:</p> <p>a) es conforme con:</p> <p>1) los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión ambiental, y de calidad</p> <p>2) los requisitos de las Normas Internacionales 14001, y 9001;</p> <p>b) se implementa y mantiene eficazmente</p>	x			Procedimiento auditorías internas, programa de auditorías internas.
9.2.2	Programa de auditoría interna				
	<p>(14001)¿Cuando se establezca el programa de auditoría interna, la organización tiene en cuenta la importancia ambiental de los procesos involucrados, los cambios que afectan a la organización y los resultados de las auditorías previas? (14001 y 9001)La organización:</p> <p>a) ¿planifica, establece, implementa y mantiene uno o varios programas de auditoría interna que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, la consulta, los requisitos de planificación y la elaboración de informes de sus auditorías internas y los resultados de auditorías previas?</p> <p>b) define los criterios de auditoría y el alcance para cada auditoría?</p>	x			Programa anual de auditoría interna

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	<p>c) selecciona los auditores y lleva a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría?</p> <p>d) asegura de que los resultados de las auditorías se informen a la dirección pertinente?</p> <p>e) (9001) ¿realiza las correcciones y tomar las acciones correctivas adecuadas sin demora injustificada?</p> <p>f) (9001 y 14001) conserva información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y de los resultados de las auditorías?</p>	x			Programa anual de auditoría interna
9.3	Revisión por la dirección				
	¿La alta dirección revisa el sistema de gestión ambiental, y el sistema de gestión de calidad de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación continuas con la dirección estratégica de la organización?	x			Revisión por la Dirección
14001	(14001) ¿La revisión por la dirección incluye consideraciones sobre: a) el estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas?	x			Revisión por la Dirección

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	<p>b) los cambios en:</p> <p>1) las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión ambiental;</p> <p>2) las necesidades y expectativas de las partes interesadas, incluidos los requisitos legales y otros requisitos;</p> <p>3) sus aspectos ambientales significativos;</p> <p>4) los riesgos y oportunidades;</p> <p>c) el grado en el que se han logrado los objetivos ambientales?</p> <p>d) la información sobre el desempeño ambiental de la organización, incluidas las tendencias relativas a:</p> <p>1) no conformidades y acciones correctivas;</p> <p>2) resultados de seguimiento y medición;</p> <p>3) cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos;</p> <p>4) resultados de las auditorías;</p> <p>e) adecuación de los recursos?</p> <p>f) las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas, incluidas las quejas?</p> <p>g) las oportunidades de mejora continua?</p> <p>¿Las salidas de la revisión por la dirección incluyen:</p> <p>— las conclusiones sobre la conveniencia, adecuación y eficacia continuas del sistema de gestión ambiental?</p> <p>— las decisiones relacionadas con las oportunidades de mejora continua?</p> <p>— las decisiones relacionadas con</p>	x			<p align="center">Revisión por la Dirección</p>

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	<p>cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión ambiental incluidas los recursos?</p> <p>— las acciones necesarias cuando no se hayan logrado los objetivos ambientales?</p> <p>— las oportunidades de mejorar la integración del sistema de gestión ambiental a otros procesos de negocio, si fuera necesario?</p> <p>— cualquier implicación para la dirección estratégica de la organización?</p> <p>¿La organización conserva información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección?</p>	x			Revisión por la Dirección
9.3.2 (9001)	(9001) Entradas de la revisión por la dirección				
	<p>¿La revisión por la dirección se planifica y lleva a cabo incluyendo consideraciones sobre:</p> <p>a) el estado de las acciones de las revisiones por la dirección previas?</p> <p>b) los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de la calidad?</p> <p>c) la información sobre el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad, incluidas las tendencias relativas a:</p>	x			Revisión por la Dirección

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	1) la satisfacción del cliente y la retroalimentación de las partes interesadas pertinentes; 2) el grado en que se han logrado los objetivos de la calidad; 3) el desempeño de los procesos y conformidad de los productos y servicios; 4) las no conformidades y acciones correctivas; 5) los resultados de seguimiento y medición; 6) los resultados de las auditorías 7) el desempeño de los proveedores externos? d) la adecuación de los recursos? e) la eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades (véase 6.1)? f) las oportunidades de mejora?	x			Revisión por la Dirección
9.3.3 (9001)	Salidas de la revisión por la dirección (9001)				
	¿Las salidas de la revisión por la dirección incluyen las decisiones y acciones relacionadas con: a) las oportunidades de mejora? b) cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión de la calidad? c) las necesidades de recursos? ¿La organización conserva información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección	x			Revisión por la Dirección

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
10	Mejora				
10.1	Generalidades				
	La organización determina las oportunidades de mejora (véanse 9.1, 9.2 y 9.3) e implementa las acciones necesarias para lograr los resultados previstos en sus sistema de gestión ambiental, y de la calidad (cumplir los requisitos del cliente y aumentar la satisfacción del cliente?	x			Matriz de riesgos y oportunidades 14001:2015; sistema COSO para 9001:2015
(9001)	(9001) ¿Éstas incluyen: a) mejorar los productos y servicios para cumplir los requisitos, así como considerar las necesidades y expectativas futuras? b) corregir, prevenir o reducir los efectos no deseados? c) mejorar el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad?	x			Sistema COSO
10.2	No conformidad y acción correctiva				
	¿Cuando ocurre una no conformidad (incidente), la organización: a) reacciona ante la no conformidad, y cuando sea aplicable: 1) tomar acciones para controlarla y corregirla; 2) hacer frente a las consecuencias, incluida la mitigación de los impactos ambientales adversos; b) evalúa la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva	X			Procedimiento de Acciones correctivas. Registros Acciones correctivas

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
	<p>a ocurrir en ese mismo lugar ni ocurra en otra parte, mediante:</p> <p>1) la revisión y análisis de la no conformidad;</p> <p>2) la determinación de las causas de la no conformidad;</p> <p>3) la determinación de si existen no conformidades similares, o que potencialmente puedan ocurrir?</p> <p>c) implementar cualquier acción necesaria?</p> <p>d) revisar la eficacia de cualquier acción correctiva tomada?</p> <p>e) si fuera necesario, hacer cambios al sistema de gestión ambiental y actualizar los riesgos y oportunidades determinados durante la planificación?</p> <p>f) (9001) si fuera necesario, hacer cambios al sistema de gestión de la calidad?</p> <p>¿Las acciones correctivas son apropiadas a la importancia de los efectos de las no conformidades encontradas incluidos los impactos ambientales? (9001 y 14001)</p> <p>¿La organización conserva información documentada como evidencia de:</p> <p>— la naturaleza de las no conformidades y cualquier acción tomada posteriormente; y</p> <p>— los resultados de cualquier acción correctiva.</p>	X			<p>Procedimiento de Acciones correctivas. Registros Acciones correctivas</p>

Cuadro 7.
(Cont...)

No.	Preguntas de diagnóstico	C	NC	N/A	Observaciones
10.3	Mejora continua				
	<p>La organización mejora continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión ambiental, y de la calidad para:</p> <p>a) mejorar el desempeño ambiental?</p> <p>(9001) ¿La organización considera los resultados del análisis y la evaluación, y las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades que deben considerarse como parte de la mejora continua?</p>	X			Revisión por la Dirección

Fuente. Elaboración propia

Se ejecutó la propuesta de auditoría interna comprobando mediante la lista de verificación la conformidad de sus requisitos, reglamentarios y de las Normas ISO 9001:2015 y 14001:2015, el muestreo se realizó revisando los documentos y registros más recientes, no se encontraron no conformidades por lo que una de sus fortalezas es que poseen y mantienen un buen sistema de gestión, se identificaron tres posibles oportunidades de mejora. El Registro de reunión inicial y final se encuentra en el Anexo A

4.1.3 PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA PROPUESTA DE AUDITORÍA INTERNA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE LA EPMAPS (HACER)

Se presenta la información recolectada durante la propuesta de auditoría interna, revisando la lista de verificación empleada y se concluye que la

empresa tiene un sistema de gestión integrado fortalecido y es conforme con los requisitos de las Normas ISO 9001:2015 y 14001:2015 por lo que no se obtuvieron hallazgos y se encontraron tres oportunidades de mejora que pueden ser implementadas por la empresa.

Se procedió a elaborar el informe de auditoría interna del sistema integrado de gestión acorde a la Norma ISO 19011:2018 en el que se comunica la conformidad, fortalezas y oportunidades de mejora, de acuerdo a Cuadro 8.

Cuadro 8
Informe de Auditoría Interna

Información General	
Pasante que realiza la propuesta de auditoría:	Carolina Tufiño
Auditor apoyo:	Responsable de calidad
Fechas realización auditoría:	05 de diciembre de 2020
Fecha presentación de informe:	08 de diciembre de 2020
Objeto de auditoría:	
<ul style="list-style-type: none"> • Determinar el grado de conformidad de la EPMAPS con los requisitos de las Normas ISO 9001:2015 y 14001:2015, reglamentarios y sus propios requisitos. • Verificar el cumplimiento del Sistema de gestión integrado implementado. • Evaluar cumplimiento de objetivos planteados por la organización • Evaluar si el sistema de gestión implementado ha abordado riesgos y oportunidades con implementación de acciones de manera eficaz para la organización. 	

Cuadro 8.
(Cont...)

1. Alcance de la auditoría

Se contempla como alcance de auditoría a las Normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 de la planta de tratamiento “El Troje” de la EPMAPS

2. Criterios de la auditoría

- Alcance de certificación del Sistema de Gestión del Ambiente ISO – 14001: 2015
- Análisis FODA – EPMAPS
- Matriz de vinculación de los riesgos corporativos con el contexto y procesos.
- Matriz aspectos e impactos
- Procedimiento para auditorías internas del sistema de gestión CASS
- Procedimiento para la Revisión por la Dirección
- Procedimiento de control de documentos
- Manual del Sistema integrado de Gestión
- Política del Sistema Integrado de Gestión
- Matriz ciclo de vida Sistema Mica Sur
- Requisitos partes interesadas
- Procedimiento Acciones correctivas
- Ley Orgánica de Recursos Hídricos
- TULSMA Libro VI de la Calidad Ambiental
- AM 034. Resolución A 011 Buenas prácticas ambientales
- AM 061. Reforma del Libro VI del TULSMA
- RAHOE Decreto 1215
- Instructivo para actuación y respuesta en caso de emergencia
- Sistema VADEMECUM
- Sistema SAP de compras
- Normas ISO 9001:2015 y ISO 14001:2015
- Norma ISO 19011:2018

Cuadro 8.
(Cont...)

<p>3. Verificación de acciones correctivas de auditorías anteriores</p> <p>Se verificaron acciones correctivas de auditorías internas anteriores y cierres.</p>
<p>4. Equipo auditor</p> <p>Al no cumplir con el perfil requerido y ser una propuesta de auditoría interna se designa como: Pasante que realiza la propuesta de auditoría interna Carolina Tufiño Supervisado por: Responsable del sistema de gestión</p>
<p>5. Personal entrevistado</p> <p>Rosalva Bedón – Responsable del sistema de gestión</p>
<p>6. Estado de los Sistemas de gestión de calidad y ambiental</p> <p>Las fortalezas identificadas durante la auditoría del sistema integrado de gestión son:</p> <ul style="list-style-type: none">• Compromiso de la alta dirección en mejora continua en el sistema de gestión de calidad y ambiental.• Sólidos conocimientos de la responsable de gestión en cuanto a normativa.• Identificación muy amplia de riesgos ambientales y acciones para mitigarlos. <p>Las oportunidades de mejora que se han identificado son:</p> <ul style="list-style-type: none">• Tener mejor acceso de las acciones implementadas de acuerdo a los riesgos identificados de la norma ISO 9001:2015, actualmente se identifica con minutas.

Cuadro 8.
(Cont...)

<ul style="list-style-type: none">• Si bien se indica que se poseen los sistemas de gestión ISO 9001:2015 y 14001:2015, en ciertos documentos no se encuentran de manera integrada, teniendo requisitos comunes por ejemplo matriz de riesgos.• En Procedimiento de Revisión por la Dirección se indica que se realizará al menos una vez al año del año en curso, se podría indicar adicionalmente que no debe sobrepasar un año desde la última revisión por la dirección.
7. Reportes de no conformidades
NC N°: No se encontraron no conformidades
Evidencia de la auditoría:
Hallazgos de la auditoría:
Observaciones de equipo auditor: La propuesta de auditoría interna se llevó a cabo con total normalidad durante el 05 de diciembre de 2020. Se evaluaron todos los puntos de las Normas ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015. El muestreo fue general tomando en cuenta los documentos más recientes. De acuerdo a la propuesta de auditoría realizada se concluye que se ha logrado el objeto de auditoría teniendo como resultados: <ul style="list-style-type: none">• Se tiene conformidad del Sistema de gestión integrado implementado, con sus propios requisitos y los reglamentarios.• Se ha verificado el cumplimiento del Sistema de gestión integrado implementado, obteniendo cero no conformidades.• Se están cumpliendo los objetivos planteados por la empresa, hasta la fecha ya que en el mes de enero se podrá saber si se han cumplido en su totalidad.• La empresa en su sistema de gestión implementado ha abordado riesgos y oportunidades con implementación de acciones de manera eficaz para la organización.

Cuadro 8.
(Cont...)

8. Aprobación



Auditor principal
(Pasante que realiza
la propuesta de auditoría interna)



Responsable del sistema de gestión

Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES

Si bien la EPMAPS tiene implementado su sistema integrado de gestión, las auditorías internas las han realizado por separado teniendo diferentes listas de verificación, planes e informes de auditoría interna, por lo que en la realización del presente proyecto se ha permitido el cumplimiento de los objetivos planteados y se tiene que:

- Se ha formulado una propuesta de Auditoría Interna para el Sistema Integrado de Gestión de la Empresa Pública de Agua Potable y Saneamiento del Distrito Metropolitano de Quito (EPMAPS) – Planta El Troje, al proponer que se puede realizar una auditoría interna a los dos sistemas de gestión implementados de manera integrada y no por separado como se lo ha estado realizando.
- Se estableció el plan de auditoría interna incluyendo alcance, objetivos y en los criterios de auditoría especificando los puntos de Normas ISO 9001:2015 y 14001:2015 que tienen en común y diferenciando los requisitos particulares.
- Se ejecutó la propuesta de auditoría interna, verificando cada punto, entrevistando y observando a la Responsable del Sistema de gestión. Se tomaron como muestras la documentación y registros más recientes y no de años anteriores y no existieron inconvenientes al momento de desarrollarla, por lo que se cumplieron los objetivos de la misma que se pueden verificar en informe de auditoría
- Mediante el informe de auditoría interna se presentaron los resultados obtenidos de la ejecución de la propuesta de auditoría interna al Sistema Integrado de Gestión, obteniendo cero no conformidades e identificando tres oportunidades de mejora.

RECOMENDACIONES

Con la finalidad de que la presente propuesta de auditoría interna pueda ser implementada en la Planta El Troje de la EPMAPS se recomienda que se revisen los documentos generados como son el plan de auditoría, la lista de verificación integrada y el informe de auditoría, de acuerdo a sus criterios y a sus procedimientos de control de documentos, para realizar los cambios pertinentes en caso de que aprueben su aplicación.

Se recomienda a la EPMAPS que se gestione la implementación de auditorías internas de manera integrada, por los beneficios que se podrían obtener al realizarlas, entre los cuales tenemos la optimización de recursos como tiempo de planificación, ejecución, cierre de acciones correctivas y en dinero por el equipo auditor y disponibilidad del personal para llevar a cabo la auditoría.

En informe de la propuesta de auditoría interna se encuentran tres oportunidades de mejora, por lo que se sugiere a la EPMAPS tomarlas en cuenta y verificar su viabilidad para gestionarlas y realizar el seguimiento respectivo acorde a sus procedimientos.

Para futuros estudiantes se recomienda continuar con el estudio de propuestas de auditorías internas a los sistemas integrados de gestión, teniendo en cuenta que existen otras normas ISO como por ejemplo la Norma ISO 45001:2018 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, ya que las Normas ISO tienen similitudes entre sus requisitos y están enfocadas a la gestión de riesgos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, L. (2019). Curso: Auditor interno SGC ISO 9001:2015. Centro de Educación Continua.
- Aguiar, M. d. (2016). *Saber metodología*. Obtenido de <https://sabermetodologia.wordpress.com/2016/02/15/tecnicas-e-instrumentos-de-recoleccion-de-datos/>
- Arias, F. (2006). Introducción a la metodología científica.
- Arias, F. (2012). El proyecto de investigación- Introducción a la Metodología Científica. Episteme.
- Muñoz A., Pérez L. (2015). El check list como herramienta para el desarrollo de la seguridad al paciente quirúrgico. . *Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación*, 52.
- Calidad, G. y. (2019). *Gestión y Calidad*. Obtenido de <https://gestion-y-calidad.blogspot.com/2007/07/categorias-de-no-conformidades.html>
- Castillo, I. (s.f). *Lifeder.com*. Obtenido de <https://www.lifeder.com/instrumentos-investigacion-documental/>
- EEE. (2019). *Escuela Europea de Excelencia*. Obtenido de <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2019/05/ciclo-phva-en-iso-9001/>
- EEE. (2019). *Escuela Europea de Excelencia*. Obtenido de <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/9-2-auditoria-interna/>

EEE. (2020). *Escuela Europea de Excelencia*. Obtenido de <https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/2019/11/tecnicas-y-metodos-de-auditoria/>

Elsa Petit, G. P. (2016). *Universidad del Zulia*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28049145008>

EPMAPS. (2020). Obtenido de <https://www.aguaquito.gob.ec/nuestra-historia/>

EPMAPS. (2020). Obtenido de <https://www.aguaquito.gob.ec/epmaps-renueva-las-certificaciones-de-los-sistemas-de-gestion-de-calidad-iso-9001-y-gestion-ambiental-iso-14001/>

EPMAPS. (2020). Obtenido de <https://www.aguaquito.gob.ec/mision-y-vision/>

EPMAPS. (2020). Obtenido de https://www.aguaquito.gob.ec/sites/default/files/documentos/buen_gobierno_baja.pdf

EPMAPS. (2020). Obtenido de <https://www.aguaquito.gob.ec/captacion/>

EPMAPS. (2020). Obtenido de <https://www.aguaquito.gob.ec/recoleccion/>

ISO 14001. (2015). *Sistemas de gestión ambiental- Requisitos con orientación para su uso*.

ISO 19011. (2018). *Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión*.

ISO 31000. (2018). *Gestión del Riesgo - Directrices*.

ISO 9000. (2015). *Sistemas de gestión de la calidad - Fundamentos y vocabulario*.

ISO 9001. (2015). Sistemas de la gestión de calidad - Requisitos.

Jimenez, D. (2016). *Pymes y Calidad 2.0*. Obtenido de <https://www.pymesycalidad20.com/programa-de-auditorias-internas.html>

Julián Chaparro González, R. F. (2019). *HERRAMIENTA PARA LA REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS INTERNAS BASADA EN LA GTC ISO 19011: 2018 PARA EMPRESAS CON SISTEMAS HSEQ*. Bogotá.

MILFORMATOS, R. (2019). *Redaccion milformatos*. Obtenido de <https://milformatos.com/empresas-y-negocios/informe-de-auditoria/>

Subía, M. (2012). *ESPE*. Obtenido de <http://repositorio.espe.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/21000/5512/T-ESPE-033594.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Tamayo, & Silva. (2019). *Postgrado UNE*. Obtenido de <https://www.google.com/search?q=3.4+T%C3%89CNICAS+E+INSTRUMENTOS+DE+RECOPILACI%C3%93N+DE+DATOS&oq=3.4%09T%C3%89CNICAS+E+INSTRUMENTOS+DE+RECOPILACI%C3%93N+DE+DATOS&aqs=chrome..69i57.3339j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>

Tapia, A. (2016). Obtenido de <file:///C:/Users/user/Downloads/3560901533559UTFSM.pdf>

Toapanta, M. (2017). Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/13824/Tesis%20MMT%20Final%20con%20Anexos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Torres, I. (2019). *Ive Consultores*. Obtenido de <https://iveconsultores.com/programa-auditoria-y-plan-de-auditoria/>



ANEXOS



ANEXO A

REGISTRO DE REUNIÓN INICIAL Y FINAL

Anexo A: Registro de reunión inicial y final

EPMAPS	Auditoría interna		
	Registro de asistencia	Versión: 0	
		Página 1 de 1	
Reunión inicio		Reunión final	
Nombre y apellido	Firma	Nombre y apellido	Firma
Rosalva Bedón		Rosalva Bedón	
Carolina Tufiño		Carolina Tufiño	

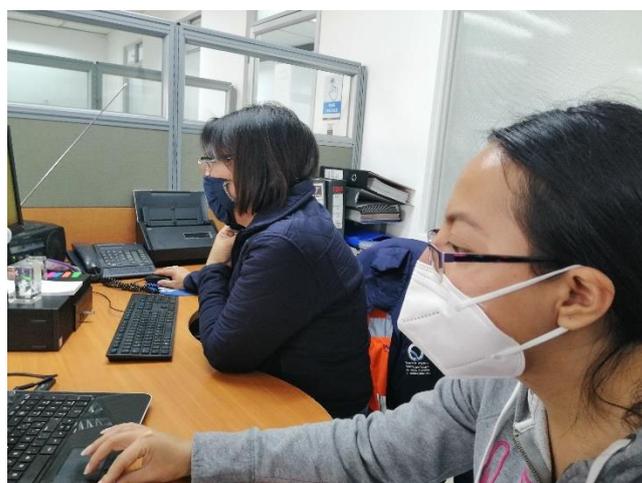


Figura 8 Fotografía de la reunión final

Fuente: Elaboración propia



ANEXO B

FICHA DE VERIFICACIÓN DE DOCUMENTOS REVISADOS PREVIO A LA
PROPUESTA DE AUDITORÍA INTERNA

Anexo B: Ficha de verificación de documentos revisados previo a la propuesta de Auditoría Interna

Documento	Título	Revisado por	Comentario
P-822 /455/455	Procedimiento para Auditorías Internas del Sistema Integrado CASS	CT	Se realizó la revisión para determinar paso a paso lo que se sigue en la empresa y verificar el perfil del equipo auditor.
M-01	Manual del Sistema Integrado de Gestión	CT	Se revisó para tener una idea global de la EPMAPS, pese a no ser ya un requisito.
Anexo 1	Alcance de los sistemas SGC y SGA	CT	Se revisó el alcance para determinar el alcance y objetivos del plan de auditoría.



ANEXO C

DESCRIPCIÓN PLANTA DE TRATAMIENTO EL TROJE

Anexo C: Descripción Planta de Tratamiento El Troje

DESCRIPCION PLANTA DE TRATAMIENTO "TROJE"			
	Capacidad de Tratamiento (diseño) l/s	850	
	Caudal medio Tratamiento (l/s) (Enero-Julio 2010)	487,00	
	% Producción respecto al total (Enero-Julio 2010)	7,65	
	Reserva de agua (m ³)	Cruda	7140
		Tratada	3100
	Reserva sulfato de aluminio (m ³)	2 tanque de reserva de 50 m ³ c/u	
	Sistemas de Dosificación	Sulfato Al. Liq.	1 Automático
		Sulfato Al.Sol	No existe
		Cal hidratada	2 No esta en uso
		Polimeros	1 dosificador manual
Otros		1 dosificador manual para carbón activado	
Mezcla Rápida	Nº de unidades	1	
	Tipo	Hidráulica con Parshall	
Floculación	Nº de unidades	4	
	Tipo	Hidráulica horizontal con pantallas de hormigón.	
Sedimentación	Área floculac.	193 m ² c/unidad	
	Nº de unidades	4	
	Tipo	Módulos de alta tasa - ABS	
Filtración	Área sedimenta	179 m ² c/unidad	
	Nº de unidades	8	
	Tipo	filtros rápidos	
	Dimensión	a 7,50 m b 7,50 m	
	Área filtración efectiva	46,88 m ²	
	Material	grava arena antracita	
	Altura del lecho	0,20 m 0,30 m 0,46 m	
	Tam.Efec.arena	0,65 mm 0,72 mm	
	C.u	1,43 2,14	
	Tasa filtración	260 m ³ /m ² /día	
	Fondo Tipo	Weeler	
Desinfección	Nº de unidades	2	
	Tipo	Automático	
	Precloración	No hay	
	Postcloración	A la salida de los filtros	
Sistemas Complementarios	Compresores	2 de 21 CFS ; 7,5 HP (Tipo tornillo)	
	Bom.Impulsión	2 de 25 Hp (Consumo interno Planta) 2 de 3,0 Hp ; 3490 rpm (Sulfato de Aluminio) 2 de 1/2 Hp (Muestras agua clorada)	
	Gener. Energía	1 Generador de 210 Kw	
	Laboratorio	2 (1 F, Q + 1 M)	
	Lineas Primarias de Salida	Linea d = 1200 mm Linea d = 700 mm Linea d = 300 mm	
TROJE. 03-2006 Dirección : Al Sur-oriente Junto a la Hacienda El Garrochal (Junto Camino El Inca) PARROQUIA : Turubamba ZONA : 01 - Guamani SECTOR : Bellavista Sur (Parte Alta)			
Fecha de inicio de operación Mayo 2000			
Fuentes Captadas Laguna La Mica, y los ríos: Antisana Diguchi y Jatunhuaycu			
Longitud de conducción:			
Cota de Planta 3166 m.s.n.m			
Coordenadas : O 78°31'20.90" S 00°20'09.80"			

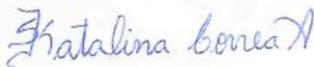
Fuente: (EPMAPS, 2020)



ANEXO D

CERTIFICADO ISO 14001:2015

Anexo D: Certificado ISO 14001:2015

		
EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO		
Contracting Entity: Av. Mariana de Jesús S/N entre Alemania e Italia Quito - Ecuador		
<small>This is a multi-site certificate, additional site(s) are listed on the next page(s)</small>		
<i>Bureau Veritas Certification Holding SAS – UK Branch certifies that the Management System of the above organisation has been audited and found to be in accordance with the requirements of the management system standards detailed below</i>		
<hr/> ISO 14001:2015 <hr/>		
<i>Scope of certification</i>		
<hr/> PROVISIÓN DE AGUA POTABLE (CAPTACIÓN, TRATAMIENTO Y CONDUCCIÓN) Y GENERACIÓN ELÉCTRICA DEL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO		
PROVISION OF POTABLE WATER (COLLECTION, TREATMENT AND CONDUCTION) AND ELECTRICITY GENERATION OF THE METROPOLITAN DISTRICT OF QUITO		
Original cycle start date:	30-June-2020	
Expiry date of previous cycle:	NA	
Certification Audit date:	NA	
Certification cycle start date:	30-June-2020	
Subject to the continued satisfactory operation of the organization's Management System, this certificate expires on: 29-June-2023		
<i>Certificate No.</i> CO20.00128/U	<i>Version:</i> No. 1	<i>Revision date:</i> 30-June-2020
		
Katalina Correa Systems Certification Services Manager		<small>0008</small>
<small>Certification body address: 5th Floor, 66 Prescot Street, London E1 8HG, United Kingdom Local office: Av. Checoslovaquia E9-95 y Suiza, Edificio Eveliza Plaza, Piso 8, Of. 802, Quito-Ecuador</small>		
<small>Further clarifications regarding the scope of this certificate and the applicability of the management system requirements may be obtained by consulting the organisation. To check this certificate validity please call: 593 – 2 227 3190</small>		
<small>UKAS Certificate Template multisite rev3.4</small>	<small>1 / 3</small>	<small>February 05, 2020</small>

Fuente: (EPMAPS, 2020)