CONTENIDO

1 OBJETIVO ____ *3*

2 ALCANCE ____ *3*

3 POLITICA Y OBJETIVOS ____ *33*

4 REQUISITOS GENERALES ____ *5*

5 REQUISITOS RELATIVOS A LA ESTRUCTURA ____ *5*

5.1. Creación del laboratorio ____ 5

5.2. Personal de la dirección ____ 6

6 REQUISITOS RELATIVOS A LOS RECURSOS ____ *8*

6.1. Generalidades ____ 8

6.2 Personal ____ 8

6.3 Instalaciones y condiciones ambientales ____ 9

6.3.1 Distribución Física ____ 9

6.3.2 Condiciones Ambientales del Laboratorio ____ 11

6.4 Equipamiento ____ 11

6.5 Trazabilidad metrológica ____ 12

6.6 Productos y servicios suministrados externamente ____ 12

7 REQUISITOS DEL PROCESO ____ *12*

7.1 Revisión de solicitudes, ofertas y contratos ____ 12

7.2 Selección, verificación y validación de métodos ____ 13

7.2.1 Selección y verificación de métodos ____ 13

7.2.2 Validación de Métodos ____ 14

7.3 Muestreo ____ 14

7.4 Manipulación de ítems de ensayo ____ 14

7.5 Registros técnicos ____ 15

7.6 Evaluación de la incertidumbre de medición ____ 15

7.7 Aseguramiento de la validez de los resultados ____ 15

7.8 Informe de resultados ____ 15

7.9 Quejas ____ 16

7.10 Trabajo no conforme 16

7.11 Control de datos y gestión de la información 17

8 REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTION OPCION (A) *17*

8.1 Opción 17

8.2 Documentación del sistema de gestión 18

8.3 Control de documentos del sistema de gestión 18

8.4 Control de registros 19

8.5 Acciones para abordar riesgos y oportunidades 19

8.6 Mejora 19

8.7 Acciones correctivas 19

8.8 Auditorías internas 19

8.9 Revisión por la dirección 20

BIBLIOGRAFÍA *21*

HISTORIAL DE CAMBIOS *21*

1 OBJETIVO

Describir la estructura del Sistema de Gestión del Laboratorio de Calidad Ambiental del IDEAM, dando cumplimiento a los requisitos especificados en la norma NTC/ISO/IEC 17025:2017.

2 ALCANCE

La realización del Monitoreo de la Red de Calidad del IDEAM y el análisis fisicoquímico, microbiológico e hidrobiológico en la matriz de agua superficial y sedimentos solicitados al Laboratorio de Calidad Ambiental del IDEAM.

El presente documento de Gestión de Calidad describe las actividades que desarrolla el Grupo de Laboratorio de Calidad Ambiental del IDEAM, referencia los procedimientos e instructivos para llevar a cabo el monitoreo que incluye la toma de muestras, el análisis de las mismas, la verificación analítica y el reporte de resultados, con el fin de presentar a las partes interesadas información de la calidad del agua proveniente de la Red y de los convenios cuando aplique de manera confiable y oportuna. Se especifican las interacciones internas, identifican las autoridades, funciones y responsabilidades, así como el mejoramiento continuo en todo su proceso, todo esto con base en los requisitos de la norma NTC /ISO/IEC 17025:2017 Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración y en los requisitos definidos por el Sistema Integrado de Gestión del IDEAM– SIG el cual está certificado en la norma NTC/ISO 9001:2015 Sistemas de Gestión de la Calidad.

Adicionalmente este documento sirve como referencia para los programas de entrenamiento del personal, (nuevos, contratistas, transferidos o personal de paso por el laboratorio, estudiantes), para demostrar su competencia técnica en la generación de datos analíticos con la precisión y exactitud requeridas.

3 POLITICA Y OBJETIVOS

Como consta en la declaración de la política y objetivos de calidad, con la autorización del Director General del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM Manual SGI M-SGI-M001, se enuncian a continuación.

3.1 Política de Calidad

"En el Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales –IDEAM estamos comprometidos con la calidad de nuestros servicios, la protección del medio ambiente, la seguridad y salud en el trabajo, la competencia técnica del laboratorio y la seguridad de la información; a través del cumplimiento legal, identificando peligros, aspectos ambientales, valorando riesgos e impactos, generando información íntegra, confiable y disponible; mejorando continuamente la efectividad de nuestros procesos, para la satisfacción de las partes interesadas, soportado por un equipo de trabajo competente, responsable y en continuo crecimiento".

Para esto la Coordinación del laboratorio se compromete con:

- Velar por la buena práctica profesional en la ejecución de ensayos físicos, químicos, microbiológicos e hidrobiológicos en las matrices ambientales agua, suelo y sedimentos.
- Asegurar que el personal relacionado con los ensayos se familiarice con la documentación de calidad en la implementación de los procedimientos y métodos establecidos para cumplir con los requisitos de los clientes;
- Desarrollar, implementar y mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión.
- Comunicar al personal del laboratorio y a la Institución la importancia de satisfacer tanto los requisitos de las partes interesadas, como los legales y reglamentarios.
- Asegurar que se mantiene la integridad del sistema de gestión cuando se planifiquen e implementen cambios en el mismo.
- Asegurar la protección de la información confidencial y los derechos de propiedad de las partes interesadas y de la Entidad,

- Evitar que cualquier miembro del GLC deba intervenir en cualquier actividad que pueda disminuir la confianza en su competencia, imparcialidad, juicio e integridad operativa.
- Proveer supervisión adecuada al personal encargado de los ensayos.

Para la compra de servicios y suministros:

- Documentar las especificaciones técnicas de los suministros y servicios a contratar.
- Asegurar que las adquisiciones cumplan con los requisitos técnicos especificados para mantener la calidad de los ensayos y mantener los registros de soporte.
- Verificar la inspección oportuna de reactivos, materiales y suministros que afectan la calidad de los ensayos, antes de su utilización.
- Evaluar a los proveedores en cuanto a la calidad de los servicios y suministros recibidos.

Para atender las solicitudes de servicios a prestar

- Ofrecer a las partes interesadas, métodos de ensayo que hayan sido probados mediante prácticas de aseguramiento de calidad con resultados satisfactorios, en los que el personal ha demostrado competencia, siempre que cuente con recursos y capacidad operativa suficiente.
- Documentar los requisitos de las partes interesadas y las modificaciones a estos.

3.2 Objetivos de Calidad

- Dar cumplimiento a la normatividad nacional legal vigente aplicable al Sistema de Gestión Integrado.
- Aumentar la satisfacción de las partes interesadas.
- Promover espacios de participación, educación y comunicación que permitan fortalecer el nivel de competencia del personal.
- Garantizar la eficacia del sistema, en el desarrollo, la implementación y la mejora continua; atendiendo los avances científicos, tecnológicos y nuevas tendencias.
- Identificar los peligros inherentes al Sistema, valorando los riesgos con el fin de generar los respectivos controles y acciones de mitigación.
- Controlar la ocurrencia de incidentes, accidentes, lesiones, enfermedades laborales o daño en la salud, promoviendo la calidad de vida.
- Implementar acciones en armonía con el medio ambiente, para el control y manejo de riesgos ambientales, mitigando la ocurrencia de los impactos.
- Garantizar el cumplimiento de los acuerdos de nivel de servicio en relación a la seguridad de la información.
- Implementar metodologías de análisis que garanticen la confiabilidad de los resultados generados a lo largo de la cadena de custodia de una muestra.
- Proteger la seguridad y salud de todos los funcionarios y contratistas, mediante las acciones que garanticen el bienestar de los mismos.
- Efectuar acciones para la prevención de la contaminación en el contexto del Instituto; incluyendo el uso sostenible de recursos y aporte al cambio climático.

El GLCA se ubica en el SGI dentro del proceso SERVICIOS y tiene definidos indicadores de gestión e indicadores de evaluación de riesgos, establecidos en el ejercicio de la revisión del Sistema de Gestión de Calidad que se encuentra certificado.

4 REQUISITOS GENERALES

4.1. Imparcialidad

La Dirección General del instituto, Subdirección de Hidrología y Coordinación del Laboratorio de Calidad Ambiental, están comprometidas con la imparcialidad, por lo tanto se asegura de mantener el Sistema de Gestión de la Calidad implementado y a cumplir con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017.

El personal del laboratorio es imparcial, está libre de cualquier presión indebida, comercial, financiera u otra que comprometan la imparcialidad y pueda influir en su criterio técnico, mediante el cumplimiento a lo definido en el formato Compromiso de Confidencialidad, Imparcialidad e Independencia (E-SGI-AC-F006), el registro y la custodia de los documentos de ensayo.

4.2. Confidencialidad

La información obtenida en los análisis por el laboratorio es de carácter público al ser información ambiental, y es digitada por el personal del laboratorio en la base de datos asignada, la cual alimenta los sistemas de información del SINA. Cuando se define las condiciones con los clientes se informa con antelación en convenio suscrito por ambas partes sobre la confidencialidad.

Todo el personal empleado por el GLCA debe firmar y cumplir el acuerdo de confidencialidad E-SGI-AC-F006. Este acuerdo estipula el tipo de comportamiento requerido y la obligación de mantener la confidencialidad de cualquier información clasificada y en éste se compromete a permanecer ajeno a cualquier tipo de coacción o influencia interna o externa garantizando confidencialidad, independencia e imparcialidad en las actividades que realiza y los análisis que le son asignados.

Esto incluye información de operaciones e información sobre las partes interesadas, además que le imprime la importancia y pertinencia de las actividades desarrolladas por el personal, tendientes al logro de los objetivos.

5 REQUISITOS RELATIVOS A LA ESTRUCTURA

5.1. Creación del laboratorio

El Decreto número 1277 de 1994, por el cual se organiza y establece el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), con el objeto de suministrar los conocimientos técnicos, los datos y la información ambiental que requieren las entidades del Sistema Nacional Ambiental (SINA) para los fines de planificación y ordenamiento ambiental del territorio colombiano.

El Decreto 291 del 29 de enero de 2004, modifica la estructura del IDEAM y le asigna a la Subdirección de Hidrología funciones relacionadas con la calidad del recurso hídrico superficial, subterráneo y de aguas lluvias; la estructura de la información hidrológica de calidad de las aguas; la aplicación y validación de modelos hidrológicos en términos de cantidad y calidad de aguas y el seguimiento de la evolución de los recursos hídricos en cantidad y calidad.

Para dar cumplimiento a estas disposiciones, se conformó el Grupo Laboratorio de Calidad Ambiental del IDEAM (GLCA) Resoluciones No. 041 de 2003 y No. 0065 de abril 5 de 2006, el cual tiene como funciones primordiales monitorear y analizar periódicamente las variables relacionadas con la calidad de los cuerpos de agua; ser el laboratorio nacional de referencia de los laboratorios de la red sometidos al sistema de acreditación e intercalibración [Decreto 1600 de julio 27 de 1994]; estar a nivel de los laboratorios de ensayo y calibración en el contexto internacional y obtener su respectiva acreditación bajo la Norma NTC/ISO/IEC 17025:2017.

El GLCA es independiente del Grupo de Acreditación de Laboratorios de la Subdirección de Estudios Ambientales, por tanto, no tiene injerencia en las determinaciones tomadas por la misma respecto de los laboratorios acreditados.

5.2. Personal de la dirección

Operaciones del Laboratorio. La responsabilidad total de las operaciones del laboratorio se le asigna al Coordinador del GLCA.

Aseguramiento de Calidad. La responsabilidad del Aseguramiento de Calidad en el laboratorio se les asigna al Líder Técnico y al líder fisicoquímico. Dicha responsabilidad incluye la revisión de los resultados y en general todo lo establecido por los métodos de referencia para los ensayos realizados en el laboratorio.

Operaciones Técnicas. La responsabilidad de las operaciones técnicas se le asigna al líder de cada grupo.

Esta responsabilidad incluye dar instrucciones de trabajo claras y específicas, debidamente documentadas y garantizar que el personal reciba el entrenamiento y la supervisión adecuados para que sea técnicamente competente. Incluye también la validación de metodologías analíticas y la aplicación de medidas adecuadas de control interno de calidad.

Los análisis fisicoquímicos que se llevan a cabo en el Laboratorio de Calidad Ambiental, responden a los métodos nacionales e internacionales reconocidos y debidamente validados o confirmados, se utilizan materiales de referencia con la calidad necesaria y utilizan equipos con la exactitud requerida para cada una de las determinaciones, están basados en cantidades medibles y el aseguramiento de calidad analítico requerido por las normas de referencia. El laboratorio cumple con los requisitos establecidos en la NTC/ISO IEC 17025:2017 para las actividades desarrolladas en el laboratorio, así como las actividades realizadas en muestreos.

El sistema de gestión del laboratorio cubre el trabajo realizado en sus instalaciones permanentes y en las actividades realizadas en campo.

Dirección	Calle 12 # 42B - 44
Barrio	Gorgonzola-Localidad de Puente Aranda
Ciudad	Bogotá D.C.
Departamento	Cundinamarca
País	Colombia
Teléfonos	+57-1-4181236 /3208409845
Correo electrónico.	laboratorio@ideam.gov.co

El laboratorio:

a) Organigrama.

El organigrama mostrado a continuación especifica la responsabilidad, autoridad e interrelaciones del GLCA con el resto del instituto y la organización misma dentro de él y de todo el personal que gestiona, realiza o verifica el trabajo que afecta la calidad de los ensayos.

La organización del GLCA actualmente se encuentra distribuida así:

- Muestreo y Química Básica (QB)
- Análisis Fisicoquímico (FQ)

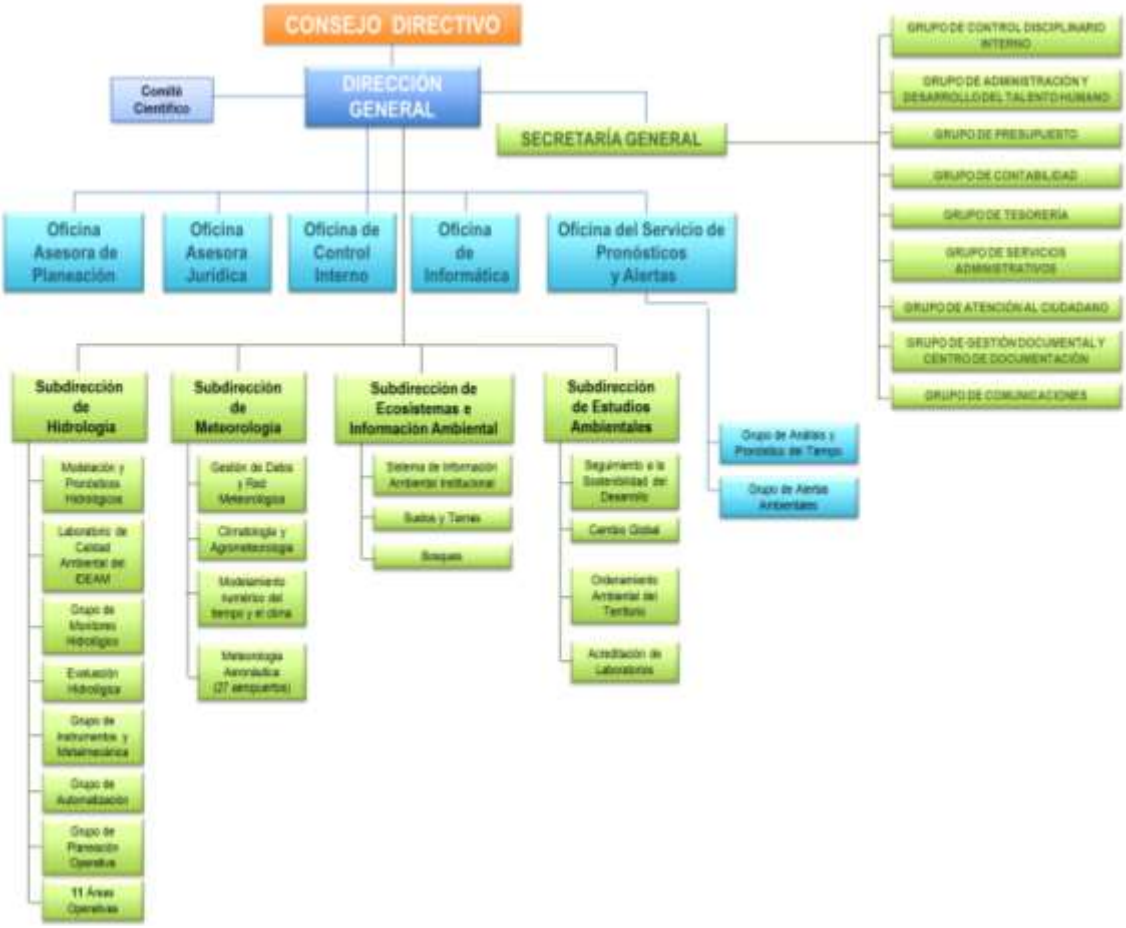
Cada Líder de Grupo junto con el Oficial de Calidad reporta al Coordinador del Laboratorio.

b) Descripción de cargos para posiciones claves.

La descripción de cargos claves se encuentra consignada en el documento Funciones del Grupo de Laboratorio de Calidad Ambiental (M-S-LC-G004).

Las responsabilidades del personal se encuentran en el numeral 5.2

Organigrama general del IDEAM. GLCA perteneciente a la Subdirección de Hidrología:



c) Funciones y comunicación.

El sistema de gestión de calidad del laboratorio ha documentado los procesos que están dentro de las actividades realizadas, así como el aseguramiento y validez de los resultados.

- El laboratorio cuenta con personal que independientemente de otras responsabilidades, tienen la autoridad y los recursos necesarios para llevar a cabo las tareas de gestión como lo establece el documento Funciones del Grupo de Laboratorio de Calidad Ambiental (M-S-LC-G004).
- Para asegurar un funcionamiento eficaz del sistema de gestión de calidad, el coordinador establece diferentes procesos de comunicación que estimulen a los funcionarios a comunicarse en todos los niveles Institucionales.

La comunicación interna se realiza mediante diversos canales para dar y recibir información:

- Capacitación sobre el sistema de calidad.
- Inducción sobre técnicas analíticas
- Capacitación por parte de especialistas en las nuevas tecnologías.
- Reuniones informativas

- Comunicaciones internas a través de memorandos internos
- Memorandos
- Verbal
- Correo electrónico. Sistema de gestión documental ORFEO

Al abrir los canales de comunicación, se dará confianza mutua para expresar opiniones, conocimientos y observaciones sobre el sistema de gestión de calidad generando una retroalimentación que permita establecer oportunidades de mejora continua y disminuyendo los riesgos de desviaciones a los requisitos establecidos. La comunicación con las partes interesadas puede ser escrita, verbal, telefónica o por Internet.

El Procedimiento de Comunicación Interna y Externa del IDEAM E-GC-P001 establece las directrices para estructurar y ejecutar estrategias de comunicación interna y externa, las cuales generen una imagen positiva del Instituto y permitan un clima laboral adecuado al interior del mismo, apoyándose en diferentes canales de comunicación que permitan el acceso a la información institucional y la puesta en marcha de los objetivos misionales.

Adicionalmente, el correo institucional y el Sistema de Gestión Documental-ORFEO hacen parte de las herramientas de comunicación con las que cuenta el instituto.

De igual forma el instituto cuenta con el Procedimiento de Atención al Ciudadano MA-CP-001, cuyo objetivo es brindar a los usuarios internos y externos del instituto, una atención y orientación oportuna, eficaz, eficiente, con calidad garantizando un trato amable y el acceso efectivo a la información que genera el IDEAM:

El Laboratorio mantendrá comunicación con las partes interesadas, prestando asistencia técnica, permitiendo supervisión del desempeño como se describe en los numerales siguientes

La Coordinación del Laboratorio de Calidad Ambiental o a quien se designe, sirve de puente de comunicación entre la organización y las partes interesadas, la cual participa para satisfacer tanto los requisitos de las partes interesada, como los requisitos legales y reglamentarios. De igual manera, mediante la revisión por la dirección, proporciona evidencias del compromiso con el desarrollo, implementación y mejora continua del sistema de calidad. En caso de implementar cambios, estos son comunicados en reuniones técnicas, medio electrónico o en memorandos que garantizan la integridad del sistema

6 REQUISITOS RELATIVOS A LOS RECURSOS

6.1. Generalidades

La Dirección General del instituto, Subdirección de Hidrología y Coordinación del Laboratorio de Calidad Ambiental, están comprometidas a mantener el Sistema de Gestión de la Calidad implementado y a cumplir con los requisitos de la norma ISO/IEC 17025:2017, de igual forma propende porque el personal del laboratorio se familiarice con la documentación de calidad y la implementación de las políticas y los procedimientos e instructivos. Para tal fin, la Dirección pone a disposición los recursos financieros y personales necesarios.

El laboratorio cuenta con los factores que contribuyen con la gestión y la realización confiable de los ensayos, entre otros a los procedimientos técnicos, personal, instalaciones y condiciones ambientales, métodos de ensayo, validación de métodos, equipos, trazabilidad, muestreo y manejo de ítems de ensayo, así como los sistemas de apoyo.

6.2 Personal

El IDEAM tiene implementados procedimientos para suplir los cargos necesarios y garantizar las competencias técnicas que influyen en función de los resultados de las actividades del laboratorio como capacitación, inducción, reinducción. De igual forma, el laboratorio cuenta con el instructivo de supervisión al personal que realiza ensayos. A continuación se relacionan los documentos mencionados:

- A-GH-P001 Vinculación y Desvinculación de Personal
- A-GH-P006 Inducción, Entrenamiento en el Puesto de Trabajo y Re Inducción
- A-GH-P008 Capacitación al Personal
- A-GH-P016 Evaluación del Desempeño Laboral
- A-GJ-M002 Manual de Supervisión e Interventoría
- M-S-LC-I046 Instructivo de Supervisión al Personal de Laboratorio

Adicionalmente, en el manual de funciones del IDEAM, se encuentran definidas las funciones y el perfil de cargo para el personal que se desempeña en el laboratorio del GLCA. Para contratistas, se definen las funciones en los términos de referencia del contrato y para pasantes, se aprueban estudiantes del área química o ambiental. Las funciones directamente relacionadas con el sistema de calidad se encuentran consignadas en el documento M-S-LC-G004, Funciones del Grupo de Laboratorio de Calidad Ambiental y en el documento M-S-LC-I051 Instructivo de Aseguramiento de Calidad Analítica

La Hoja de Vida de la Función Pública, las calificaciones académicas requeridas, las certificaciones de capacitación y la experiencia práctica para cumplir efectivamente las responsabilidades de estos cargos, se conservan en los archivos de personal en el centro de documentación.

El personal contratado por orden de servicio es evaluado mensualmente por el Líder Técnico y la Coordinación, mediante el informe y el cronograma de cumplimiento de las actividades adquiridas contra actualmente en la firma del contrato y establecidos en los estudios previo utilizados como base en el proceso de contratación del personal.

Las descripciones detalladas de funciones y actividades de los cargos se incluyen en el documento referente a las Funciones del Grupo de Laboratorio de Calidad Ambiental (M-S-LC-G004).

El Líder Técnico y el Coordinador, programan e informan al personal para redistribuir la carga de trabajo en el formato M-S-LC-F050 Formato Distribución Cargas de Trabajo y garantizar que se cumplan los tiempos de almacenamiento y de entrega, esto se encuentra consignado en la redistribución de cargas de trabajo de última fecha reciente, la cual incluye labores administrativas.

Las autorizaciones del personal son emitidas por el Líder Técnico o el Oficial de Calidad según el documento M-S-LC-I046 Instructivo Supervisión al Personal del Laboratorio para garantizar la eficacia de los resultados obtenidos.

6.3 Instalaciones y condiciones ambientales

El laboratorio cuenta con instalaciones seguras y técnicamente adecuadas para las actividades de ensayo, una breve descripción se realiza a continuación:

6.3.1 Distribución Física

Las áreas físicas se encuentran debidamente separadas, el Laboratorio está distribuido como se describe a continuación: área Administrativa, área Técnica.

- **Área Administrativa (Piso 3)**
  - ✓ Sala de Juntas
  - ✓ Oficina del Líder Técnico del GLCA
  - ✓ Oficina del Coordinador del GLCA
  - ✓ Puestos de trabajo
  - ✓ Centro de Documentación

- ✓ Documentación y Servidor
- ✓ Sala de Conferencias
- ✓ Cafetería
- ✓ Terraza

- **Área Técnica y Bodegas (Piso 2)**
  - ✓ Pre Analítica
  - ✓ Ducha de Seguridad
  - ✓ Cabinas de Extracción
  - ✓ Zona de DBO
  - ✓ Cuarto Frio
  - ✓ Zona de Lavado
  - ✓ Cuarto de Reactivos
  - ✓ Sección de Balanzas (dos cabinas aisladas y con entradas independientes)
  - ✓ Análisis de NT y COT
  - ✓ Visible-UV
  - ✓ Microbiología
  - ✓ Cromatografía de Gases
  - ✓ ICP

- **Área Técnica - Laboratorio – Recepción (Piso 1)**
  - ✓ Recepción de muestras y alistamiento
  - ✓ Análisis de NKT e Infrarrojo
  - ✓ Sección de Almacenamiento de Insumos
  - ✓ Cuarto de Reactivos
  - ✓ Cuarto Frio
  - ✓ Ducha de Seguridad
  - ✓ Bodega 1
  - ✓ Bodega 2
  - ✓ Sección de Balanzas (dos cabinas aisladas y con entradas independientes)
  - ✓ Zona de Lavado
  - ✓ Pre analítica/ Análisis de NH_3, DQO, Sedimentos
  - ✓ Titulador Automático
  - ✓ Secado de Muestras Sólidas

- ✓ Sección de Tamizado y Cuarteo de Muestras Sólidas (recinto aislado)
- ✓ Análisis de Mercurio
- ✓ Cromatografía Iónica
- ✓ Absorción Atómica

6.3.2 Condiciones Ambientales del Laboratorio

El Laboratorio de Calidad Ambiental del IDEAM fue construido siguiendo las normas aplicables a laboratorios destinados a realizar análisis fisicoquímicos, hidrobiológicos y microbiológicos de matrices ambientales, cumple con los estándares establecidos, es amigable con el medio ambiente y entorno urbanístico donde se encuentra ubicada, garantizando:

- Las áreas del laboratorio están distribuidas de modo que no haya actividades incompatibles en zonas vecinas y que se evite la contaminación cruzada.
- Adicionalmente, el laboratorio en el documento M-S-LC-I048 Instructivo de Aseguramiento Metrológico, establece las acciones para el monitoreo de las condiciones de humedad relativa y temperatura en las diferentes áreas del mismo, estas son registradas en el formato M-S-LC-F021 Condiciones Ambientales
- Las condiciones de salud y seguridad en el trabajo
- El suministro de energía, agua y servicio de alcantarillado
- El funcionamiento de los equipos, las líneas de gases, los sistemas de extracción
- Líneas de abastecimiento separadas para el área analítica y para el área de uso doméstico.
- Trabaja tres (3) tipos de agua, cuyo uso depende del proceso en que se emplea: acueducto, tipo I y tipo II.
- Líneas de vertimientos de agua separadas doméstica y la proveniente del laboratorio.
- Los residuos de los procesos analíticos y demás residuos peligrosos se manejan según lo descrito en el Manual Plan de Gestión de Residuos o Desechos Peligrosos –PGIRESPEL E-SGI-A-M002 de disposición final de residuos de análisis, para dar cumplimiento a los parámetros exigidos por la legislación ambiental colombiana. Además en el Instructivo Disposición Final de Residuos M-S-LC-I075.

Control de acceso al laboratorio

El ingreso a las instalaciones del Programa los días no laborales (sábados, domingos y festivos) es restringido y se realiza únicamente previa autorización escrita del Coordinador del GLCA que envía un correo a la empresa de vigilancia.

Mantenimiento y limpieza del laboratorio

El área administrativa del IDEAM, se encarga de la contratación del personal de servicio y limpieza para todas sus instalaciones.

La empresa contratada asigna el personal, quienes ejecutan permanentemente la programación de limpieza.

6.4 Equipamiento

El laboratorio cuenta con equipos adecuados para una correcta ejecución del muestreo y los análisis de variables fisicoquímicas en las matrices de interés, de modo que permitan obtener la exactitud requerida.

El laboratorio ha establecido el instructivo para el Instructivo d Aseguramiento Metrológico M-S-LC-I048, en el cual se presentan los lineamientos para asegurar el funcionamiento de los equipos utilizados para la realización de análisis y toma de datos in situ de la Red de Calidad de Agua del IDEAM, mediante la aplicación del programa de mantenimientos preventivos, correctivos, calificación operacional y calibración.

La información relacionada con inventario de equipos, identificación, hoja de vida e historial de mantenimientos, calificaciones operacionales y calibraciones.

La identificación de los equipos se hace de manera única, a partir de un código o número de inventario asignados por el Grupo de Gestión de Almacén e Inventarios del Instituto. Estos códigos o inventarios pueden ser reemplazados por deterioro o pérdida según lo considere necesario. Cuando un equipo ingresa se lleva a cabo una recepción de tipo técnico, en la cual el supervisor del contrato o técnico designado revisa que cumpla todos los requisitos técnicos de compra especificados previamente siguiendo Manual de Supervisión e Interventoría A-GJ-M002.

Terminado este proceso, se programa con el proveedor la calibración o verificación en las instalaciones del laboratorio, en el sitio planificado para su emplazamiento o lugar de funcionamiento. Adicionalmente la capacitación del personal designado para el manejo del equipo.

El oficial de Calidad, archiva y custodia la información relacionada con los equipos y la instrumentación, su número de inventario, fabricante, número de serie, descripción, ubicación, reportes de mantenimiento y estado de funcionamiento (activo o no activo) en la respectiva Hoja de Vida.

6.5 Trazabilidad metrológica

El laboratorio asegura que sus resultados de la medición son trazables al Sistema Internacional de unidades (SI). Para asegurar la trazabilidad metrológica, se sigue los lineamientos del documento M-S-LC-I050 Instructivo de Aseguramiento de Calidad Analítica.

6.6 Productos y servicios suministrados externamente

Durante el proceso de compra de servicios y suministros la GLCA identifica y gestiona los recursos para la adquisición de los servicios, reactivos e insumos necesarios para asegurar que las actividades misionales se desarrollen acorde a los tiempos y recursos planificados.

La compra de servicios y suministros se realiza por medio a través de la oficina de servicios administrativos, como se indica en el procedimiento A-AR-P003 Adquisición y Administración de Bienes y Servicios, en concordancia con el Manual de Contratación de las entidades públicas.

Los funcionarios registran en el documento M-S-LC-F058 Formato Solicitud de Compras, las necesidades que detectan en el desempeño de sus actividades. De acuerdo al presupuesto asignado cada año para gastos de mantenimiento, reactivos, vidriería, etc. El Laboratorio ha definido un instructivo interno que contiene el procedimiento para la contratación de los servicios de mantenimiento o calibración se describe en el documento M-S-LC-I037 Instructivo de Compras.

De acuerdo al M-S-LC-I078 Instructivo para la Selección, Evaluación y Reevaluación de Proveedores, se realiza la gestión de evaluación, selección, seguimiento de desempeño y reevaluación de proveedores externos, así como emprender cualquier acción que surja de dichas evaluaciones.

7 REQUISITOS DEL PROCESO

7.1 Revisión de solicitudes, ofertas y contratos

El GLCA planifica y gestiona los recursos necesarios para garantizar la prestación del servicio de toma de muestras y análisis en la Red de Calidad Agua del instituto, con el objeto de responder a las necesidades de medición de calidad de los recursos naturales del país y dar cumplimiento al marco normativo aplicable.

De igual forma realiza convenios con diferentes entidades a nivel nacional, para la toma de muestras y análisis de calidad de agua, estos son realizados siguiendo lo establecido por la normatividad de referencia y de acuerdo a los procesos misionales de cada institución, son revisados y aprobados por la oficina jurídica del instituto.

El laboratorio tiene establecidos los análisis que se realizan a las muestras de agua procedentes de la red de monitoreo de calidad del instituto, estos están debidamente validados o confirmados lo que garantiza la precisión y exactitud requeridas por cada uno de ellos.

Los costos asociados a los ensayos están basados en un estudio de mercado y el cálculo realizado de la mano de obra, el costo de los reactivos, los equipos utilizados y los insumos requeridos para la implementación de cada una de las técnicas analíticas.

Las solicitudes, ofertas y contratos inician con las solicitudes de las partes interesadas, las cuales son revisadas por la coordinación quien es el cargo responsable de direccionarlas al personal correspondiente de acuerdo a las actividades asignadas. Las comunicaciones con requerimientos de materiales e insumos para campañas de muestreo son dirigidas al líder de química básica, quien en compañía del auxiliar de servicios generales prepara las neveras para ser enviadas a las áreas operativas de acuerdo a la programación.

Para la ejecución de análisis en muestras, el Coordinador del GLCA revisa las solicitudes de análisis para determinar si los requerimientos para las pruebas están claramente definidos y si el laboratorio tiene los recursos necesarios disponibles para cumplir con el trabajo debidamente.

La capacidad operativa del laboratorio es determinada a partir de factores críticos como el tiempo de almacenamiento y el tiempo de entrega de resultados. El tiempo de entrega de resultados se puede definir como el tiempo que transcurre entre el momento de recibir la muestra y la emisión del dato o informe final. El tiempo de almacenamiento para análisis define la cantidad de trabajo que puede realizar el laboratorio en un día determinado.

El GLCA-IDEAM cuenta con la infraestructura, el personal competente y los equipos con la precisión y exactitud requeridas para llevar a cabo su objetivo misional: monitorear y realizar análisis de calidad de los recursos naturales del país, de forma confiable y oportuna, con la finalidad de suministrar herramientas para la definición de políticas y la toma de decisiones de las autoridades competentes.

En el caso de que se requiera y sea factible, se contratará con un laboratorio que se encuentre acreditado por el IDEAM o entidad que haga las veces de ente acreditador.

7.2 Selección, verificación y validación de métodos

7.2.1 Selección y verificación de métodos

El laboratorio del GLCA, utiliza métodos y procedimientos de acuerdo a los recursos técnicos que posee, trabajando con métodos normalizados como Standard Methods, EPA, ASTM, ISO, NTC además de metodologías aprobadas nacional e internacionalmente. Estos métodos incluyen, muestreo, transporte, almacenamiento, preparación y disposición de los ítems de ensayo. El laboratorio implementa instructivos de ensayo, para el uso y operación de equipos de campo y de laboratorio: En el laboratorio, la versión vigente se encuentra para consulta en el servidor asignado a los miembros del GLCA. Para el trabajo de campo, se mantienen impresos.

Una vez se haya tomado la decisión de adoptar un método en el laboratorio, el Líder Técnico o de Fisicoquímica se asegura que se seleccione la metodología apropiada y que se cumplan todos los requerimientos necesarios para el desarrollo y la validación o confirmación del método. Esto se hace bajo los siguientes pasos básicos:

- Selección de acuerdo a las necesidades de implementación y equipo disponible.
- Revisión bibliográfica realizada por dos personas con experiencia en el campo, asignados por el Coordinador.
- Realización del montaje de la técnica analítica bajo la supervisión del Líder Técnico o de Fisicoquímica.
- Presentación al Líder de Técnico o de Fisicoquímica de la propuesta de confirmación o validación de la técnica.

Los métodos utilizados por el laboratorio se encuentran resumidos en el documento Instructivo de Aseguramiento de Calidad Analítica MS-LC.-I051.

En el instructivo de confirmación o validación de métodos analíticos M-S-LC-I038 se establece la metodología para verificar métodos para las técnicas analíticas físico-químicas y microbiológicas de los métodos normalizados y contempla los ensayos requeridos para determinar los criterios de confianza del método como: límite de detección, límite de cuantificación, linealidad, sensibilidad, precisión, exactitud, porcentaje de recuperación. Para la incertidumbre se definen las actividades en el Instructivo para Estimación de la Incertidumbre de Medición M-S-LC-I049.

Métodos Desarrollados por el Laboratorio

El laboratorio adopta solamente metodologías normalizadas y conocidas nacional e internacionalmente.

Métodos No Normalizados o modificados

El laboratorio adopta solamente metodologías normalizadas y conocidas nacional e internacionalmente. Los métodos modificados por el laboratorio son validados siguiendo los lineamientos del documento Confirmación o Validación de Métodos Analíticos M-S-LC-I038.

7.2.2 Validación de Métodos

En los métodos modificados o no normalizados de análisis, la validación garantiza que la aplicación en las condiciones propias del laboratorio cumple con la precisión, exactitud, linealidad (cuando aplica), reproducibilidad, repetibilidad, porcentaje de recuperación y límites de cuantificación, requerida para declarar la aplicabilidad de los mismos.

En el instructivo de Confirmación o Validación de Métodos Analíticos M-S-LC-I038 se establece la metodología, la cual inicia con la presentación y aprobación del Plan de Validación o Confirmación de Métodos M-S-LC-F060 para las técnicas analíticas físico-químicas y microbiológicas y contempla los ensayos requeridos para determinar los criterios de confianza del método como: límite de detección, límite de cuantificación, linealidad, sensibilidad, precisión, exactitud, porcentaje de recuperación e incertidumbre, según corresponda.

El formato M-S-LC-F061 permite realizar el tratamiento estadístico de los datos obtenidos, así como los cálculos de confirmación o validación de métodos, en este se encuentran formulados los criterios de aceptación para cada una de las pruebas del proceso.

Para la validación de métodos además de los anteriores atributos, se deben realizar ensayos de robustez y selectividad (teniendo en cuenta que estos son atributos adicionales y obligatorios cuando se desea llevar a cabo el proceso de validación).

Cuando se concluye el proceso, la persona designada debe entregar el informe final de Confirmación o Validación M-S-LC-F066, para revisión y aprobación por parte del Líder Técnico o Líder fisicoquímico.

El Líder Técnico realiza la revisión y aprobación de los informes finales. Los registros de las confirmaciones o validaciones generadas por el analista las entrega para evaluación final.

7.3 Muestreo

El laboratorio ha establecido el M-S-LC-I004 Instructivo de Toma y Preservación de Muestras Sedimentos y Agua Superficial para la Red de Monitoreo de Calidad del IDEAM, donde se estipulan los lineamientos para la preparación, ejecución del muestreo, recolección, preservación, embalaje y recepción de muestras de agua superficial y sedimentos provenientes de la red calidad del IDEAM.

Como política, los análisis se realizan dentro del tiempo máximo designado en el instructivo a partir del ingreso de las muestras al laboratorio.

7.4 Manipulación de ítems de ensayo

La manipulación de las muestras se realiza de acuerdo a lo estipulado en M-S-LC-I004 Instructivo de Toma y Preservación de Muestras Sedimentos y Agua Superficial para la Red de Monitoreo de Calidad del IDEAM. En la recepción se tiene en cuenta el estado de las botellas y su contenido, la temperatura de las muestras recibidas, entre

otros requerimientos para su adecuado análisis. El laboratorio cuenta con dos cuartos fríos los cuales garantizan la cadena de frio, asegurando el correcto almacenamiento de las muestras.

La custodia en el laboratorio se registra en la entrega de muestras a los analistas formato M-S-LC-F011 y su disposición final se registra en el Formato Control Desecho de Muestras M-S-LC-F031.

7.5 Registros técnicos

El laboratorio cuenta con el E-SGI-P001 Control de Documentos y Registros el cual establece la estructura, descripción, presentación general, creación, elaboración, actualización, eliminación, revisión, aprobación y distribución de los documentos del Sistema de Gestión Integrado del IDEAM.

Adicionalmente se cuenta con procedimientos para la protección del almacenamiento y la transmisión electrónica de resultados (E-SGI-P001 Procedimiento Control Documentos y Registros).

7.6 Evaluación de la incertidumbre de medición

El laboratorio ha implementado el documento M-S-LC-I049 Instructivo para Estimación de la Incertidumbre de Medición, estableciendo el criterio para estimar la incertidumbre de las mediciones, considerando las contribuciones de los diferentes factores que aportan a dicha estimación. Este instructivo inicia con la identificación de las fuentes de incertidumbre para las técnicas analíticas físico-químicas y microbiológicas, contempla criterios como incertidumbre tipo A, tipo B, estándar y expandida y termina con el cálculo de la misma y la forma de reportar.

El formato M-S-LC-F077 Formato Estimación de la Incertidumbre permite realizar el tratamiento estadístico de los datos obtenidos así, como los cálculos de la incertidumbre de medición de acuerdo a los tres diferentes planteamientos propuestos como son: mediciones directas, derivadas parciales y curva de calibración.

7.7 Aseguramiento de la validez de los resultados

Para garantizar el cumplimiento de los ítems anteriores, el Instituto y por tanto el Laboratorio como parte de este, han implementado los siguientes procedimientos e instructivos:

- INSTRUCTIVO DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD ANALITICA M-S-LC-I051
- INSTRUCTIVO DE CONFIRMACIÓN O VALIDACIÓN DE MÉTODOS ANALÍTICOS M-S-LC-I038
- INSTRUCTIVO DE ASEGURAMIENTO METROLOGICO M-S-LC-I048
- INDUCCIÓN, ENTRENAMIENTO EN EL PUESTO DE TRABAJO Y RE INDUCCIÓN A-GH-P006
- CAPACITACIÓN AL PERSONAL A-GH-P008
- EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO LABORAL A-GH-P016
- INSTRUCTIVO DE SUPERVISIÓN AL PERSONAL DE LABORATORIO M-S-LC-I046

Con estos documentos se asegura que la precisión y la exactitud requerida por los métodos de referencia se cumple, los equipos cuentan con planes de mantenimiento, verificación y calibración, los documentos del sistema son revisados y actualizados, se identifican e implementan planes de capacitación, actualización del personal y pruebas de desempeño técnico, así mismo; pruebas de intercomparación para fortalecer el esquema de aseguramiento de calidad.

7.8 Informe de resultados

La estructura de los informes se realiza siguiendo los lineamientos estipulados en el Instructivo de Aseguramiento de Calidad Analítica M-S-LC-I051, con el fin de garantizar que los resultados son suministrados de manera exacta, clara, inequívoca y objetiva. Los informes de resultados son conservados como registros técnicos.

7.9 Quejas

La GLCA mantiene abiertos los canales de comunicación con las partes interesadas ya sean internos o externos a través del Modelo Integrado de Planeación y Gestión MIPG, tiene implementados procedimientos para recibir y dar respuesta oportuna a las peticiones, quejas, reclamos y sugerencias PQRS.

Estos procedimientos son:

- PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA DEL IDEAM E-GC-P001
- PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN AL CIUDADNO M-AC-P001

La parte interesada se puede contactar con la GLCA mediante la dirección electrónica www.ideam.gov.co y desde allí a través del vínculo “Atención al ciudadano” realizar las solicitudes de acuerdo al menú establecido.

La información que se obtiene en cuanto al nivel de satisfacción de las partes interesadas y su percepción sobre los servicios que presta es una fuente de información de gran relevancia para disminuir los riesgos e identificar oportunidades de mejora.

7.10 Trabajo no conforme

En el Procedimiento de Control de Servicio No Conforme E-SGI-P003 se documentan las acciones correspondientes para la identificación, control, seguimiento, tratamiento, evaluación de causas, impacto, importancia y los responsables del Trabajo no conforme. Para el laboratorio, entre otros aspectos, se evalúan el Cronograma de mantenimiento y calibración, el cumplimiento del Instructivo de Aseguramiento Metrológico M-S-LC-I048 y el Instructivo de Aseguramiento de Calidad M-S-LC-I051 con el fin de detectar las oportunidades de mejora.

El laboratorio, identifica, documenta y evalúa los trabajos No conformes de acuerdo con el Procedimiento Control Servicio No Conforme E-SGI-P003 y registra el Plan de Acción para su seguimiento.

El funcionario que identifica una oportunidad de mejora (no conformidad) se la comunica al Líder de grupo, Líder Técnico, Líder Fisicoquímico u Oficial de Calidad, para determinar si amerita levantar un trabajo no conforme con su consiguiente evaluación de causas, la implementación de acciones correctivas y el seguimiento. El líder de grupo comunica al Oficial de Calidad y al analista responsable de la técnica para realizar una reunión de calidad para la evaluación de la incidencia del hallazgo y la toma de decisiones sobre el producto final.

Trabajo No Conforme en el laboratorio puede ser identificado (sin limitarse a los siguientes ejemplos):

- Mediciones usando equipos que hayan sobrepasado su ciclo de mantenimiento y calibración.
- Mediciones realizadas con metodologías no validadas o confirmadas.
- Dato(s) reportado(s) sin el proceso de validación adecuado.
- Pruebas de intercalibración con Z -score fuera de los límites establecidos.
- La calidad de los resultados de las actividades de muestreo y ensayo en general se aseguran teniendo personal con la competencia técnica requerida, la aplicación de métodos nacionales e internacionales reconocidos y adecuadamente validados o confirmados, materiales de referencia trazables y con la calidad necesaria y el uso de equipos con la exactitud y precisión requeridas.
- Cualquier funcionario o contratista que participe en las operaciones técnicas, está en capacidad de identificar un Trabajo No Conforme. Este puede ser detectado antes, durante o después de la toma de muestras, recepción o análisis de los ítems de ensayo o después que se ha entregado un Informe de resultados.
- Se informa al Líder Técnico o Fisicoquímico (o quien haga sus veces), responsable de direccionar el manejo que se debe dar a la actividad donde se presenta el Trabajo No Conforme.

Si se identifica un Trabajo No Conforme y los resultados no han sido entregados a las partes interesadas, se corrige inmediatamente. De lo contrario, se debe informar a las partes interesadas sobre lo ocurrido.

7.11 Control de datos y gestión de la información

El sistema de gestión de la información y el control de datos se establece en el Instructivo de Aseguramiento de Calidad Analítica M-S-LC-I051, con el fin de asegurar la integridad de los datos y de la información obtenida y recopilada en el laboratorio y en muestreos.

8 REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTION OPCION (A)

8.1 Opción

El GLCA del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM, como una decisión estratégica y con el fin de dar cumplimiento a los requisitos establecidos en la NTC ISO-IEC 17025:2017 y a la legislación vigente que aplique, ha establecido, documentado, implementado y mantiene un Sistema de Gestión de la Calidad con un enfoque de mejora continua, para garantizar, confiabilidad y oportunidad de los resultados generados. Por lo tanto, ha desarrollado la siguiente documentación; la cual está a disposición de acuerdo con las políticas de austeridad del Instituto.

Se deberá tener en cuenta además, que el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM ha establecido, implementado y certificado un sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma NTC/ISO 9001:2015, donde el Laboratorio de Calidad se ubica dentro del proceso SERVICIOS de acuerdo con el Manual SGI E-SGI-M001, por tanto, los procesos de soporte y los procesos estratégicos son llevados a cabo por los diferentes grupos del IDEAM, tal como se muestra en el diagrama siguiente.

En el sistema INTRANET IDEAM se puede ubicar la información relacionada con la caracterización del proceso y el mapa de riesgos.

8.2 Documentación del sistema de gestión

Instructivo Lineamientos de Buenas Prácticas e ISO 17025:2017

Este documento enuncia y describe el funcionamiento del laboratorio, comprende todas las actividades a través de las cuales el laboratorio gestiona y mantiene un sistema de calidad. Está organizado de acuerdo con los numerales de la norma NTC/ISO/IEC 17025:2017, para asegurar el cumplimiento de la misma, la confiabilidad de la información y la satisfacción de los requisitos de las partes interesadas. Este manual no contiene las instrucciones de trabajo.

Instructivos de Ensayo y manejo de equipos

Documentan las actividades técnicas de rutina para facilitar la consistencia en la calidad y la integridad de los datos. Son elaborados por personal experimentado y se revisan cada vez que sea necesario o como mínimo cada año. En general constan de tres secciones: procedimental, aseguramiento de la calidad y referencia.

El listado de instructivos de técnicas analíticas se encuentra como anexo en el Instructivo de Aseguramiento de la Calidad Analítica M-S-LC-I051.

Otros Procedimientos técnicos y administrativos

Estos se refieren a temas administrativos, de personal, sistemas de seguridad e instalaciones y otros. En ellos se designan los responsables, actividades relacionadas, cómo, cuándo y dónde, recursos e informes que se emiten.

8.3 Control de documentos del sistema de gestión

El Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales-IDEAM ha establecido e implementado procedimientos para la generación y control de documentos y de registros, incluyendo aquellos de origen externo. Las actividades que se describen en estos procedimientos componen el proceso de Gestión del SGI.

El procedimiento asociado es el E-SGI-P001 Control de Documentos y Registros el cual establece la estructura, descripción, presentación general, creación, elaboración, actualización, eliminación, revisión, aprobación y distribución de los documentos del sistema de gestión integrado del IDEAM, de igual forma como se controlan los documentos externos, el manejo de obsoletos y los registros del sistema.

Los registros técnicos se encuentran especificados en cada uno de los instructivos asociados a la operatividad de la GLCA.

En el sistema de calidad se encuentran definidas las funciones y responsabilidades del Coordinador del Laboratorio del GLCA y del Oficial de Calidad como responsables de garantizar el cumplimiento de la norma técnica colombiana NTC – ISO – IEC 17025:2017, ver documento Guía de Funciones del Grupo de Laboratorio de Calidad Ambiental M-S-LC-G004.

El Líder asignado del SGI es el responsable de asegurar que toda la documentación de calidad esté actualizada y custodiar los originales de toda la Documentación de Calidad vigente, más en el interior del laboratorio se cuenta con una lista de documentos interna para facilidad de trabajo interno que es administrada por el Oficial de Calidad.

8.4 Control de registros

El procedimiento asociado es: E-SGI-P001 Control de documentos y registros el cual establece la estructura, descripción, presentación general, creación, elaboración, actualización, eliminación, revisión, aprobación y distribución de los documentos del sistema de gestión integrado del IDEAM, de igual forma como se controlan los documentos externos, el manejo de obsoletos y los registros del sistema.

Los registros técnicos se encuentran especificados en cada uno de los instructivos asociados a la operatividad de la GLCA.

Los registros técnicos se encuentran bajo custodia del Líder de Fisicoquímica. El Líder de Fisicoquímica o el Oficial de Calidad distribuyen los formatos a ser diligenciados, registrándolos en el documento M-S-LC-F015 Formato Control y vigilancia de formatos y registros con un número secuencial a mano, con las iniciales. Luego los recibe diligenciados y archiva en el fólder correspondiente.

8.5 Acciones para abordar riesgos y oportunidades

La Dirección del SGI a través de los líderes de cada proceso, evalúa y registra las acciones para abordar riesgos y oportunidades asociadas a las actividades desarrolladas en el laboratorio y que puedan afectar la validez de los resultados. Estas acciones son registradas en el formato E-SGI-F006 Mapa de Riesgos.

Es requerimiento del Laboratorio, entregar periódicamente al coordinador del SGI el seguimiento a la gestión de riesgos realizada con base en los indicadores generados para el GLCA.

8.6 Mejora

En el Procedimiento de Gestión de Planes de Mejoramiento C-EM-P002 se establecen los lineamientos para coordinar y orientar a los responsables en la identificación y definición de las acciones correctivas, preventivas y de mejora correspondientes al plan de mejoramiento institucional, con el fin de minimizar los hallazgos, no conformidades potenciales o reales u observaciones identificadas y de esta manera prevenir su ocurrencia o su reincidencia, verificando posteriormente, su eficacia, eficiencia y efectividad.

De igual forma se establecen las políticas de operación que deben seguir las dependencias de instituto, se deben diligenciar los formatos asociados al procedimiento mencionado anteriormente.

8.7 Acciones correctivas

En el Procedimiento de Gestión de Planes de Mejoramiento C-EM-P002 se encuentra establecido los lineamientos para evaluar la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir.

8.8 Auditorías internas

En el procedimiento de Auditoría Interna C-EM-P001 del Instituto se encuentran los lineamientos y las políticas para llevar a cabo auditorías al SGI, con el fin de verificar que sus actividades continúan cumpliendo con los requisitos.

Las auditorías internas de calidad para el proceso de SERVICIOS abarcan todos los elementos del sistema de gestión, incluidas las actividades de monitoreo y análisis, las cuales pueden ser llevadas a cabo en una sola revisión o diferirse en varias sesiones, y deben cubrir la totalidad de los elementos del sistema. Son llevadas a cabo por parte de personal que cuente con formación como auditor interno NTC/ISO 9001:2015 y puede ser apoyado por expertos técnicos asegurando la imparcialidad de los mismos.

Los roles, las tareas a desarrollar y los formatos asociados se encuentran detallados en el procedimiento anteriormente citado. Entre otros se debe elaborar el Plan Anual de Auditoría Interna (de Gestión y de Calidad) código C-EM-F002, el programa de auditoría código C-EM-F001, listas de chequeo código C-E-F07, documentos de trabajo y demás aspectos inherentes a la planeación de la auditoria; el informe de auditoría código C-EM-F003;y remitir al auditado, para su diligenciamiento formato evaluación de auditores internos código C-E-F009; Dependiendo de los hallazgos y en caso de evidenciarse un incumplimiento de las políticas y objetivos de calidad, pueden llevarse a cabo Auditorías Extraordinarias.

En el caso de las auditorías al Sistema de Gestión de Calidad del Laboratorio de Calidad Ambiental basado en la Norma NTC/ISO/IEC 17025:2017, se programan teniendo en cuenta el Plan Anual de Auditorías y requiere un perfil de evaluador certificados en este misma Norma. Para esta actividad, es posible realizar esta actividad con la colaboración de los evaluadores pertenecientes al Grupo de Acreditación del IDEAM o con el personal interno del laboratorio que sustente dicha certificación.

Los informes de auditoria interna SGI o SGC 17025, así como las evidencias de cierre de los hallazgos y el seguimiento a los planes de acción son responsabilidad del Oficial de Calidad.

8.9 Revisión por la dirección

Por lo menos una vez al año el Coordinador del GLCA, de acuerdo al procedimiento de Revisión por la Dirección E-SGI-P004 prepara los insumos para que sea la Dirección General quien realice la evaluación del Sistema de Calidad y defina cambios o mejoras.

Dicho informe se entrega en el laboratorio al Coordinador quien se encarga de liderar las actividades relacionadas con la mejora detectada y solicita los cambios necesarios al interior del SGC 17025 si es necesario.

BIBLIOGRAFÍA

ICONTEC. Norma Técnica Colombiana NTC-ISO/IEC 17025. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración. Bogotá, Colombia, 2017.

ICONTEC. Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 9000. Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario. Bogotá, Colombia, 2000.

HISTORIAL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN
01	14/12/2018	Creación del documento con base a la nueva estructura del SGI. Realizado por Carlos Martin Velásquez Martínez.
02	25/09/2019	Ajuste de numerales de acuerdo a los requerimientos establecidos en la NTC/ISO IEC 17025:2017 realizado por Diana Rocío García Millán
03	21/10/2020	Nueva versión producto de la actualización de la documentación del Sistema Integrado de Gestión.

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
Carlos Martín Velásquez Martínez Contratista Líder Técnico Grupo Laboratorio de Calidad Ambiental	**Jhonatan Danilo Uasapud García** Coordinador Laboratorio de Calidad Ambiental	**Nelson Omar Vargas Martínez** Subdirector de Hidrología