

IGAC
INSTITUTO GEOGRÁFICO
AGUSTÍN CODAZZI



Sistema de Gestión
Integrado
MIPG



SGC

Sistema de
Gestión de
Calidad



SGA

Sistema
de Gestión
Ambiental



SGD

Sistema
de Gestión
Documental



SGSST

Sistema
de Gestión de
la Seguridad y
Salud en el
Trabajo



SCI

Sistema de
Control Interno



SLNS

Sistema
Laboratorio
Nacional de Suelos



SGSI

Sistema
de Gestión de
Seguridad de
la Información

IGAC
INSTITUTO GEOGRÁFICO
AGUSTÍN CODAZZI



Sistema de Gestión
Integrado
MIPG



Manual

MANUAL MIPG - SGI

Código: MN-PRC-01

Versión: 1

Vigente desde: 29/11/2023

CONTENIDO

1.	MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) - SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO (SGI)	5
	INTRODUCCIÓN.....	5
1.1	OBJETIVO DEL MANUAL MIPG – IGAC	6
2.	CONCEPTO DEL SGI Y SISTEMAS QUE LO CONFORMAN	6
3.	DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	6
3.1.	RESEÑA HISTÓRICA Y MARCO LEGAL	7
3.2.	LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS	7
3.3.	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL IGAC	7
4.	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	8
4.1	COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y DE SU CONTEXTO	8
4.2	COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS	8
4.2.1	CLIENTES Y PARTES INTERESADAS O GRUPOS DE INTERÉS	9
4.2.2	PRODUCTOS Y SERVICIOS DEL IGAC	10
4.2.3	PRODUCTOS Y/O SERVICIOS GEODÉSICOS.....	10
4.2.4	PRODUCTOS Y/O SERVICIOS CARTOGRÁFICOS.....	10
4.2.5	PRODUCTOS Y/O SERVICIOS AGROLÓGICOS	11
4.2.6	PRODUCTOS Y/O SERVICIOS CATASTRALES.....	11
4.2.7	PRODUCTOS Y/O SERVICIOS GEOGRÁFICOS	12
4.2.8	PRODUCTOS Y/O SERVICIOS DE REGULACIÓN Y HABILITACIÓN CATASTRAL	12
4.2.9	PRODUCTOS Y/O SERVICIOS DE GESTIÓN VALUATORIA	12
4.3	DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SGI.....	13
4.3.1	ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD, EL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	13
4.3.2.	ALCANCE DE LOS REQUISITOS GENERALES PARA LA COMPETENCIA DE LOS LABORATORIOS DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN NTC ISO/EC 17025. ALCANCE DE ACREDITACIÓN DEL LABORATORIO NACIONAL DE SUELOS.	13
4.3.3.	EXCLUSIONES DE LA NORMA NTC ISO/IEC 17025.....	14
4.4	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO Y SUS PROCESOS - MAPA DE PROCESOS O MODELO DE OPERACIÓN POR PROCESOS	14
4.5	SECUENCIA E INTERACCIÓN.....	15
5.	LIDERAZGO.....	15
5.1	LIDERAZGO Y COMPROMISO	15
5.2	POLÍTICA.....	16
5.2.1	ESTABLECIMIENTO DE LA POLÍTICA DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO – SGI	16
5.3	ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN	19
6.	PLANIFICACIÓN.....	19
6.1	ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES.....	24
6.1.1	GENERALIDADES ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO	24
6.1.2	ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES.....	25
6.1.3	REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS.....	26
6.1.4	ACCIONES PARA ABORDAR LOS RIESGOS Y OPORTUNIDADES EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	26
6.2	OBJETIVOS INSTITUCIONALES Y DEL SGI	27
	GENERALIDADES.....	27
	OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO:	28
6.2.1	OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	28
6.2.2	OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	28
6.2.3	OBJETIVO DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO	28
6.2.4	OBJETIVO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – SGSST.....	28
6.2.5	OBJETIVO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN	29
6.2.6	OBJETIVO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL	29

6.2.7	OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DEL LABORATORIO NACIONAL DE SUELOS CON BASE EN LA NORMA NTC ISO/IEC 17025:2017	29
6.3	PLANIFICACIÓN DE CAMBIOS.....	29
6.3.1	GENERALIDADES	29
7.	APOYO O SOPORTE.....	29
7.1	RECURSOS	29
7.2	COMPETENCIA	31
7.3	TOMA DE CONCIENCIA.....	32
7.4	COMUNICACIÓN	33
7.4.1	COMUNICACIÓN INTERNA	33
7.4.2	COMUNICACIÓN EXTERNA	33
7.5	INFORMACIÓN DOCUMENTADA	34
7.6	NORMOGRAMA.....	38
8.	OPERACIÓN	38
8.1	PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL.....	38
8.1.1	PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	38
8.1.2	PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL – REQUISITOS ESPECÍFICOS	39
8.1.3	PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	40
8.1.4	PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN	40
8.2	REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS	40
8.2.1	COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE	40
8.2.2	DETERMINACIÓN DE LOS REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y/O SERVICIOS.....	41
8.2.3	REVISIÓN DE LOS REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y/O SERVICIOS.....	41
8.2.4	PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS	42
8.3	DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS	42
8.4	CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE	42
8.5	PRODUCCIÓN Y PROVISIÓN DEL SERVICIO	43
8.5.1	CONTROL DE LA PRODUCCIÓN Y PROVISIÓN DEL SERVICIO	43
8.5.2	IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD	45
8.5.3	PROPIEDAD PERTENECIENTE A LOS CLIENTES O PROVEEDORES EXTERNOS	45
8.5.4	PRESERVACIÓN	46
8.5.5	ACTIVIDADES POSTERIORES A LA ENTREGA	46
8.5.6	CONTROL DE LOS CAMBIOS.....	47
8.6	LIBERACIÓN DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS	47
8.7	CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES.....	47
9.	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	47
9.1	SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN.....	47
9.1.1	GENERALIDADES	47
9.1.2	SATISFACCIÓN DEL CLIENTE.....	48
9.1.3	ANÁLISIS Y EVALUACIÓN.....	48
9.2	AUDITORÍA INTERNA DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO	49
9.3	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	50
10.	MEJORA.....	50
10.1	GENERALIDADES	50
10.2	NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS	51
10.3	MEJORA CONTINUA.....	51
11.	ANEXOS	51
12.	CONTROL DE CAMBIOS	51
	ANEXO 1. Listado de Sedes.....	1
	ANEXO 2. Estructura física del Laboratorio Nacional de Suelos – LNS	1
	ANEXO 3. Responsabilidades y autoridades correspondientes a la estructura del LNS	1
	ANEXO 4. Instalaciones y condiciones especiales para el LNS	1

ANEXO 5. Esquematización del manejo de control y calidad del LNS	1
ANEXO 6. Políticas en cumplimiento a la NTC ISO/IEC 17025 para el Laboratorio Nacional de Suelos	1
ANEXO 7. Políticas Específicas de Seguridad de la Información	1
ANEXO 8. Roles y responsabilidades del sistema de Gestión de Seguridad la Información.....	1

TABLAS

Tabla 1. Sistemas Que Conforman El Sgi En El Igac	6
Tabla 2. Articulación De La Política Frente A Los Objetivos Del Sgi	16
Tabla 3. Cumplimiento De Los Requisitos De Las Normas Técnicas	19
Tabla 4. Peligros, Área Administrativa	26
Tabla 5. Peligros, Área Operativa	26
Tabla 6. Tipologías Documentales Del Sgi	34
Tabla 7. Información Mínima Documentada Del Sgi	35
Tabla 8. Sedes Del Igac	1
Tabla 9. Estructura Física Del Laboratorio Nacional De Suelos	1
Tabla 10. Estructura Física Del Laboratorio Nacional De Suelos	2
Tabla 11. Políticas Para El Lns.....	1

ILUSTRACIONES

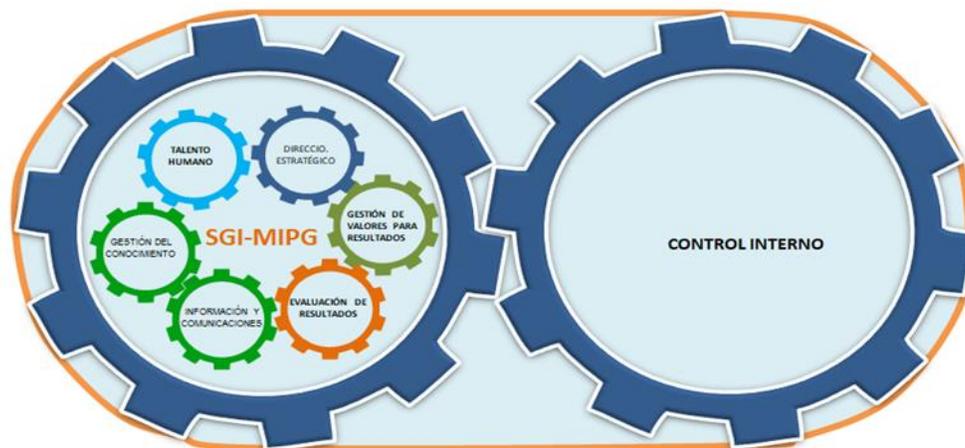
Ilustración 1. Articulación de los Sistemas de Gestión y de Control Interno	5
Ilustración 2. Estructura orgánica - Organigrama	8
Ilustración 3. Cadena de Valor. Geografía para la Vida	15
Ilustración 4. Ciclo de Vida en el IGAC	39
Ilustración 5. Plano Laboratorio Nacional de Suelos, primer piso	1
Ilustración 6. Plano Laboratorio Nacional de Suelos, segundo piso	1
Ilustración 7. Plano Laboratorio Nacional de Suelos, tercer piso	2
Ilustración 8. Plano Laboratorio Nacional de Suelos, cuarto piso	2
Ilustración 9. Estructura orgánica, LNS	1
Ilustración 10. Etapas y controles del proceso analítico en el Laboratorio Nacional de Suelos.	1

1. MODELO INTEGRADO DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN (MIPG) - SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO (SGI) INTRODUCCIÓN

De acuerdo con el artículo 133 de la Ley 1753 de 2015, por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “Todos por un nuevo país”, integró en un solo Sistema de Gestión, los Sistemas de Desarrollo Administrativo y de Gestión de la Calidad, previstos en las Leyes 489 de 1998 y 872 de 2003, respectivamente.

De conformidad con lo dispuesto, es obligación del Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC establecer, documentar e implementar un Sistema de Gestión, el cual se desarrollará de acuerdo con las generalidades y estructuras previstas en el Decreto 1499 de 2017 “Por medio del cual se modifica el Decreto 1083 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Función Pública, en lo relacionado con el Sistema de Gestión establecido en el artículo 133 de la Ley 1753 de 2015”. Es así como hoy contamos con un solo Sistema de Gestión que se articula con el Sistema de Control Interno, a través de la actualización del Modelo integrado de Planeación y Gestión - MIPG:

Ilustración 1. Articulación de los Sistemas de Gestión y de Control Interno



Fuente: Departamento Administrativo de la Función Pública, (2017a)

Conforme a dicho decreto el gobierno Nacional actualizó el Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG), definido como un marco de referencia para dirigir, planear, ejecutar, hacer seguimiento, evaluar y controlar la gestión de las entidades y organismos públicos, con el fin de generar resultados que atiendan los planes de desarrollo y resuelvan las necesidades y problemas de los ciudadanos, con integridad y calidad en el servicio.

Para atender el mandato legal, la integración y articulación de los sistemas, constituye al MIPG como el único modelo de referencia para el desarrollo del proceso de gestión pública, adaptable a todas y cada una de las entidades independientemente de su naturaleza jurídica o nivel u orden de gobierno al que pertenezca. El modelo articula los actuales sistemas, planes, comités, métodos e instrumentos que orientan las prácticas o procesos de la gestión y aspira a consolidarse como la herramienta del Gobierno Nacional para verificar que las organizaciones estén bien gestionadas, asignen responsablemente sus recursos y rindan cuentas por su trabajo y que sus servidores públicos simbolizen los valores del servicio público colombiano.

El MIPG opera a través de 7 dimensiones que agrupan las políticas de gestión y desempeño institucional, que, implementadas de manera articulada e intercomunicada, permitirán que el MIPG funcione. A continuación, se relacionan.

- 1°. Talento Humano
- 2°. Dimensión: Direccionamiento Estratégico,
- 3°. Gestión con valores para resultados,
- 4°. Evaluación de resultados,
- 5°. Información y comunicación,
- 6°. Gestión del conocimiento y
- 7°. Control interno.

El Sistema de Gestión Integrado, se ha implementado en el IGAC de manera articulada e integrada para fortalecer la operación haciéndola más flexible y ágil. Los sistemas de gestión implementados tienen un enfoque del ciclo PHVA – (Planear, Hacer, Verificar, Actuar) y el presente manual se desarrolla bajo este enfoque de manera complementaria.

Este manual desarrolla los requisitos y aspectos del sistema de Gestión de Calidad (SGC) y sistema de Gestión Ambiental (SGA) y tratará de manera general el sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST), sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI), sistema de Gestión Documental (SGD), sistema de Control Interno (SCI) y la acreditación del Laboratorio Nacional de Suelos (LNS). En la medida que tengan un avance representativo se incorporarán en detalle en el Sistema de Gestión Integrado de la entidad y en este manual.

1.1 OBJETIVO DEL MANUAL MIPG – IGAC

Describir el Sistema de Gestión Integrado (SGI) implementado en el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) y los sistemas que lo conforman señalando de manera general el cumplimiento de los requisitos según aplique.

2. CONCEPTO DEL SGI Y SISTEMAS QUE LO CONFORMAN

Es el conjunto de orientaciones, procesos, políticas, metodologías, instancias e instrumentos orientados a garantizar un desempeño institucional articulado y armónico que busque de manera constatable la satisfacción de los grupos de interés o partes interesadas, conformado por los siguientes sistemas:

Tabla 1. Sistemas que conforman el SGI en el IGAC

SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO	ESTADO
Sistema de Gestión de Calidad - bajo las normas ISO 9001.	100% Certificado
Sistema de Gestión Ambiental - bajo la norma ISO 14001.	100% Certificado
Acreditación del Laboratorio Nacional de Suelos – LNS bajo la norma NTC ISO IEC 17025* Ensayos de acuerdo con el alcance establecido en la resolución vigente por la cual se otorga la acreditación, emitido por el ente acreditador.	Acreditado
Sistema de Gestión Documental y Archivo – SGD, Ley General de Archivos.	En ejecución
Sistema de Gestión de la Seguridad y salud en el Trabajo – SGSST Resolución 0312 de 2019, Decreto 1072 de 2015.	En ejecución
Sistema de Gestión de Seguridad de la Información - SGSI bajo la norma ISO 27001:2013, en transición a la norma versión 2022.	En ejecución

Fuente: IGAC, (2023a)

3. DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

El IGAC es un establecimiento público del orden nacional, que tiene como objetivo producir el mapa oficial y la cartografía básica de Colombia; elaborar el catastro nacional de la propiedad inmueble; realizar el inventario de las características de los suelos; adelantar investigaciones geográficas como apoyo al desarrollo territorial; capacitar y formar profesionales en tecnologías de información geográfica y coordinar la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales (ICDE), entre otras responsabilidades.

3.1. RESEÑA HISTÓRICA Y MARCO LEGAL

La Entidad fue creada en 1935 mediante Decreto 1440 como dependencia del Estado Mayor General del Ejército con el nombre de Instituto Geográfico Militar.

Por Decreto 153 de 1940 el Gobierno Nacional, mediante la incorporación del Catastro Nacional, adscribe el Instituto al Ministerio de Hacienda y Crédito Público, denominándolo Instituto Geográfico Militar y Catastral.

En 1950 se le otorga el nombre de Instituto Geográfico Agustín Codazzi, en honor al geógrafo (cartógrafo) italiano Agustín Codazzi.

En 1957 adquiere el carácter de entidad descentralizada adscrita al Ministerio de Hacienda, conservando el nombre de Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

En 1992 se modifica su estructura mediante el Decretos 2113 del 29 de diciembre.

En 1999 se adscribe al Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

En 2004 mediante decreto 208 del 2004 y en 2009 mediante decreto 1551 de 2009, se ajusta su estructura y se dictan otras disposiciones.

Finalmente, su estructura actual se rige por el Decreto 846 del 29 de julio del 2021 y la Resolución Interna 1095 del 6 de agosto del 2021.

3.2. LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS

El IGAC ha definido el propósito central (misión), objetivo retador (visión), los valores, los objetivos institucionales de la entidad integrados a los del Sistema de Gestión Integrado –SGI–, los cuales se revisan periódicamente a partir de un ejercicio de planeación estratégica que permite modelar la proyección de la entidad a corto, mediano y largo plazo, considerando para el efecto los requerimientos, expectativas, necesidades y prioridades de las partes interesadas, así como el presupuesto asignado al Instituto, los cuales se encuentran consignados en la página Web e IGACNET.

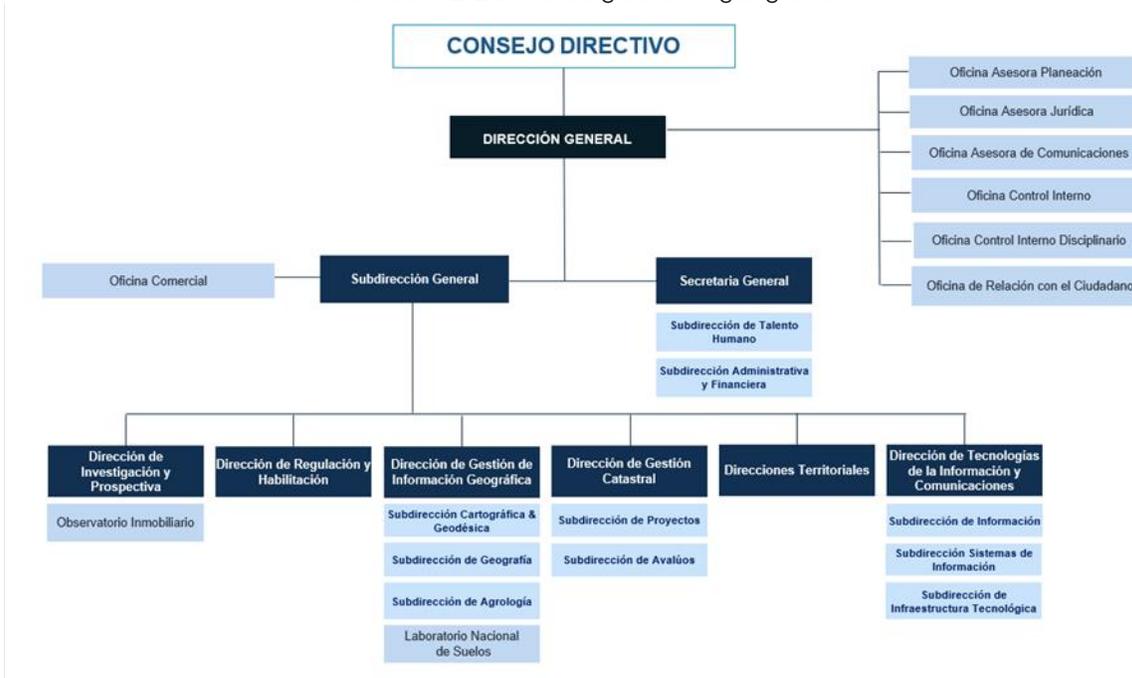
3.3. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL IGAC

La estructura organizacional del IGAC está definida por el decreto 846 del 29 de Julio de 2021, por el cual se modificó la estructura y se determinan las funciones de sus dependencias en procura de cumplir con el objetivo retador institucional.

La estructura interna de la Oficina Laboratorio Nacional de Suelos (LNS), las funciones y responsabilidades correspondientes, se presentan por necesidades de la norma internacional ISO/IEC 17025, en el Anexo 3. (Responsabilidades y autoridades correspondientes a la estructura del LNS) de este manual.

A continuación, el organigrama institucional vigente:

Ilustración 2. Estructura orgánica - Organigrama



Fuente: IGAC, (2021a)

4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

4.1 COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y DE SU CONTEXTO

El IGAC determina los factores internos (Debilidades y Fortalezas) y externos (Oportunidades y Amenazas) que pueden afectar positiva o negativamente el cumplimiento del propósito central (misión), los objetivos institucionales y de los procesos, a través del análisis de los factores que conforman el contexto estratégico (las cuestiones externas: del entorno político, económico, social, ambiental y tecnológico y las cuestiones internas: como operan sus procesos, el talento humano, los recursos financieros y su relación con el medio ambiente).

En este sentido, el Instituto actualizó el contexto estratégico de la entidad, con el fin de responder a los nuevos programas, objetivos y metas del Plan Nacional de Desarrollo “Colombia Potencia Mundial de la Vida”. Para ello, implementó una herramienta integrada de diagnóstico, análisis y toma de decisión. Esta herramienta integrada se desplegó a través de las siguientes metodologías:

- Un análisis PESTEL
- Un análisis de las cinco fuerzas de PORTER
- Un análisis de matriz DOFA
- Un análisis EFI y EFE
- Un desarrollo y clasificación de estrategias.

El contexto estratégico puede ser consultado en el enlace:

https://www.igac.gov.co/sites/igac.gov.co/files/documento_del_pei.pdf

4.2 COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS

Para la comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas o grupos de interés, y debido a su efecto potencial en la capacidad del IGAC, para proporcionar productos y servicios que satisfagan los requisitos de los usuarios, legales y reglamentarios se utilizaron diferentes mecanismos, así:

En las caracterizaciones de los procesos, se identificaron sus clientes (usuarios, partes interesadas o grupos de interés) y los productos o servicios que se les suministra.

Utilizando las caracterizaciones de los procesos, se elaboró una matriz general de las partes interesadas en la cual se identifica la necesidad y la expectativa de la parte interesada; además de determinar y cómo el proceso y la entidad le dan cumplimiento a la necesidad identificada. Esta matriz será revisada anualmente y ajustada si hay lugar a ello.

La Matriz consolidada puede ser consultada en el enlace:

<https://www.igac.gov.co/transparencia-y-acceso-a-la-informacion-publica/matriz-de-partes-interesadas>

- Para el caso del servicio al ciudadano se elabora y revisa periódicamente una caracterización de ciudadanos atendidos por el Instituto que tiene como finalidad facilitar la toma de decisiones para prestar un mejor servicio a los clientes.
- Las necesidades y expectativas, también se identifican a través de la aplicación de encuestas de satisfacción y percepción que se aplican a nivel institucional.
- Los requisitos o necesidades y/o expectativas también se identifican en el momento de la solicitud del producto o servicio de acuerdo con su naturaleza y son revisadas periódicamente según aplique.

4.2.1 CLIENTES Y PARTES INTERESADAS O GRUPOS DE INTERÉS

El IGAC ha identificado sus partes interesadas para cada uno de los procesos.

Los principales clientes / usuarios y partes interesadas o grupos de interés del IGAC son:

- Ciudadanía en general.
- Entidades públicas.
- Entidades Territoriales (Gobernaciones y Alcaldías Municipales)
- Organismos de control (Contraloría General de la República, Procuraduría General de la Nación, Defensoría del Pueblo, Fiscalía General de la Nación).
- Corporaciones públicas (Senado de la República)
- Corporaciones Autónomas Regionales (CAR)
- Entidades que hacen parte de la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales (ICDE) y de la Comisión Colombiana del Espacio (CCE)
- Academia, Centros de Investigación, Consultores, Gremios, Organizaciones No Gubernamentales (ONG's)
- Empresas Privadas
- Organizaciones Internacionales
- Entidades Financieras
- Catastros delegados y descentralizados.

El IGAC cuenta con:

- Salidas de los procesos estratégicos, de apoyo y evaluación, dirigidos a grupos de interés o partes interesadas.
- Matriz de Identificación de partes interesadas por proceso que incluye la forma como la entidad ha identificado las necesidades y expectativas, al igual que el seguimiento para satisfacer dichas necesidades y expectativas identificadas.
- Se elabora a partir de la caracterización de proceso, de sus salidas y grupos de interés o partes interesadas internas y externas.
- Un sistema de Gestión Ambiental - SGA que cumple con los requisitos establecidos y la normatividad que aplica.
- Algunos productos y servicios generados por los procesos misionales que son entregados a nuestros clientes y usuarios y según corresponda a grupos de interés o partes interesadas.
- Se señalan a continuación los principales productos y servicios del IGAC.

4.2.2 PRODUCTOS Y SERVICIOS DEL IGAC

De acuerdo con el Decreto 846 de 2021, el IGAC es la autoridad nacional en materia de cartografía, catastro, agrología, geografía aplicada, geodesia y tecnologías geoespaciales, así como en Investigación y desarrollo en información geográfica.

De esta manera, el cliente encuentra en cada una de las Direcciones, la Oficina Asesora de Comunicaciones y en las Direcciones Territoriales, una amplia gama de información vital para el desarrollo de sus actividades, representada en los siguientes productos y servicios:

4.2.3 PRODUCTOS Y/O SERVICIOS GEODÉSICOS

- Geo portal actualizado (Colombia en mapas)
- Altitud del punto (m.s.n.m.m.)
- Alturas normales
- Modelo geoidal y/o cuasigeoidal - (Red Geodésica Geomagnética definida.)
- Centro de Control de la Red Geodésica Nacional
- Datos de rastreo GNSS en formato RINEX (Receiver Independent Exchange)
- Valores de las componentes geomagnéticas
- Coordenadas del punto geodésico
- Cartas Geomagnéticas Datos absolutos de gravedad
- Norma en Geodesia
- Plan Geodésico Nacional
- Coordenadas de las estaciones a cargo del centro de procesamiento IGA calculadas y ajustadas
- Marco de referencia gravimétrico actualizado
- Marco de referencia geodésico
- Mapas de anomalías y/o disturbios de gravedad.
- Informe técnico de asesorías y consultorías en temas geodésicos
- Estaciones de repetición gravimétricas
- Estaciones IHRF
- Bases de datos estandarizadas de gravedad
- Sistema de Referencia Gravimétrico Absoluto Global IAG densificado

4.2.4 PRODUCTOS Y/O SERVICIOS CARTOGRÁFICOS

- Acto administrativo de oficialización de productos cartográficos
- Aerofotografía digital
- Aerofotografía digitalizada.
- Asesoría, consultoría y/o atención de solicitudes de producción de información cartográfica específica
- Bases cartográficas actualizadas
- Bases de datos de nombres geográficos actualizada
- Cartografía digital a diferentes escalas
- Certificado de punto señalado por el usuario sobre cartografía IGAC.
- Foto centros
- Cuadrícula de distribución de hojas cartográficas en proyección origen nacional, a diferentes escalas
- Especificaciones Técnicas de productos cartográficos básicos
- Geo servicios de cartografía básica a diferentes escalas.
- Imágenes satelitales y/o fotografías áreas digitales y/o digitalizadas disponibles en el portal web Colombia en Mapas
- Informe técnico de validación
- Mapas departamentales, Nacionales y de fronteras

- Metadatos de productos cartográficos
- Modelo Digital del Terreno MDT
- Ortofotomosaico
- Ortoimagen
- Plan Nacional de Cartografía (documento)
- Producto validado como cartografía oficial de Colombia
- Reportes de calidad de productos cartográficos
- Salidas gráficas digitales a diferentes escalas

4.2.5 PRODUCTOS Y/O SERVICIOS AGROLÓGICOS

- Laboratorio Nacional de suelos
 - Resultados analíticos y recomendaciones de análisis de las propiedades físicas, químicas, biológicas, mineralógicas y micromorfológicas de Suelo, Tejido vegetal, compost y aguas para riego.
 - Mantener la acreditación del Laboratorio Nacional de Suelos
 - Monolitos de suelos.
- Información de aplicaciones agrológicas
 - Políticas y Normas
 - Documentos técnicos temáticos de las zonas de estudios
 - Estudios, proyectos e investigaciones
 - Cartografía temática en vector y raster
 - Información de clases agrológicas
 - Metodologías
 - Diseño de publicaciones sobre temas agrológicos
- Información de la cartografía temática
 - Cartografía temática digital o análoga
 - Bases de datos de la información agrológica
 - Estándares geográficos (catálogo de objetos, datos fundamentales, especificaciones técnicas y metadatos)
 - Publicaciones y servicios Web Geográficos
- Información geográfica y ambiental como insumo para los productos agrológicos
 - Documentos técnicos temáticos de las zonas de estudios
 - Mapa de zonificación climática para levantamiento de suelos a diferentes escalas a nivel nacional.
 - Mapa geomorfológico para Levantamientos de Suelos a las escalas requeridas.
 - Mapa de coberturas y uso de las tierras a las escalas requeridas
- Información básica zona de estudio
 - Políticas y Normas |
 - Estudios de levantamientos de suelos
 - Documentos técnicos temáticos de las zonas de estudio.
 - Mapa de suelos con su respectiva leyenda y base de datos.

4.2.6 PRODUCTOS Y/O SERVICIOS CATASTRALES

- Propuestas de Lineamientos, y documentos técnicos.
- Metodologías, especificaciones técnicas de producto, estándares y procedimientos.
- Estrategia de capacitación.
- Modelos operativos de intervención catastral territorial.

- Convenios y/o contratos implementados.
- Propuesta de lineamientos y documentos técnicos.
- Asesoría, informes y conceptos técnicos.
- Requerimiento de la UAEGRTD, Jueces y/o Magistrados Civiles Especializados en restitución de tierras, atendidos
- Herramienta de monitoreo actualizado.
- Base catastral actualizada (cuando aplique)
- Resolución de conservación (Cuando aplique)
- Respuesta a las solicitudes de los trámites catastrales con efectos registrales de carácter puntual.
- Resolución para puesta en vigencia de la formación catastral.
- Base de datos catastral formada Productos y anexos establecidos en el marco de las resoluciones vigentes.
- Resolución para puesta en vigencia de la actualización catastral.
- Base de datos catastral actualizada Productos y anexos establecidos en el marco de las resoluciones vigentes.
- Base de datos catastral (gráfica y alfanumérica) conservada.
- Productos y difusión de información catastral y actos administrativos
- Información catastral difundida a través de los medios dispuestos por la entidad.
- Productos de la gestión catastral.
- Informe de cumplimiento y evaluación de las actividades.

4.2.7 PRODUCTOS Y/O SERVICIOS GEOGRÁFICOS

- Base nacional de nombres geográficos
- Diccionario geográfico de Colombia
- Conceptos técnicos para las comisiones de ordenamiento territorial
- Estudios e investigaciones (atlas, geografías departamentales, geografías temáticas, mapas turísticos y temáticos, mapas de ruta, multiescala, caracterizaciones territoriales, estudios de ordenamiento territorial)
- Actas de deslindes y amojonamientos de las entidades Territoriales
- Mapa oficial de fronteras terrestres y marítimas (La información de fronteras terrestres está dispuesta en Colombia en mapas en el siguiente enlace, pero está restringida la descarga a los usuarios que han firmado la licencia de uso de la información según lo requerido por cancillería.
 - <https://www.colombiaenmapas.gov.co/?e=-99.25242297851173,-8.93564574061648,-49.242657353525026,18.88903639019237,4686&b=igac&l=6380&u=0&t=29&servicio=200>
- Mapa oficial de límites de entidades territoriales
- Metodologías (Sujeto a probación de los municipios)
- Certificados de localización municipal (pozos, ductos y municipios ribereños del río Magdalena)
- Informes de asesoría y acompañamiento de ordenamiento a entidades territoriales
- Diagnóstico de límites municipales y departamentales

4.2.8 PRODUCTOS Y/O SERVICIOS DE REGULACIÓN Y HABILITACIÓN CATASTRAL

- Habilitación de Gestores Catastrales
- Deshabilitación de Gestores Catastrales
- Expedición de actos administrativos de contenido Regulatorio

4.2.9 PRODUCTOS Y/O SERVICIOS DE GESTIÓN VALUATORIA

- Informes de avalúos comerciales
- Base de datos de avalúos comerciales realizados.
- Información de avalúos de IVP conforme al “Manual Crítica Urbano Índice de Valoración Predial – IVP” establecido por el DANE

- Resolución IGAC por la cual se decide la impugnación de un avalúo comercial. Oficio motivado o concepto técnico.
- Informe de cumplimiento y evaluación de las actividades.

4.3 DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SGI

El Instituto Geográfico Agustín Codazzi tiene certificados los sistemas de gestión de calidad y ambiental. Analizados los requisitos exigidos por las normas de gestión y control para proporcionar sus productos y servicios, cumpliendo con las obligaciones legales y otros, son aplicables todos los requisitos de las normas NTC ISO 9001:2015 y la NTC ISO 14001:2015.

Adicionalmente, el Instituto de Hidrología Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, otorgó la acreditación para producir información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las autoridades ambientales competentes, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, al Laboratorio Nacional de Suelos del Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

Por otra parte y en el marco del Sistema de Gestión Integrado, el IGAC implementa como una buena práctica de gestión, los criterios establecidos para los sistemas de Gestión de Seguridad de la Información (SGI) con base en la Norma ISO/IEC 27001:2013 (en proceso de transición a la versión 2022), y el sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con base en la norma NTC ISO 45001:2018, considerando de esta última, de estricto cumplimiento, lo establecido en el decreto 1072 de 2015 en el capítulo 6, artículos del 2.2.4.6.1 al artículo 2.2.4.6.42 así como la Resolución 0312 de 2019, y sus normas reglamentarias.

Los sistemas del SGI son aplicables a todas las sedes, los procesos y subprocesos, actividades, servicios, unidades móviles y demás escenarios donde se desarrollen las actividades del Instituto incluyendo al personal vinculado de forma directa e indirecta al IGAC, entidades con quienes se suscriben acuerdos de intercambio de información, así como a los visitantes.

4.3.1 ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD, EL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Producción, suministro, difusión y comercialización de información y conocimiento en materia geográfica (catastral, geodésica, cartográfica y agrológica) y tecnologías espaciales para el Sistema de Administración del Territorio - SAT, incluyendo la regulación, habilitación y prestación del servicio catastral, soportado en los procesos misionales, estratégicos, de apoyo y de evaluación y control.

4.3.2. ALCANCE DE LOS REQUISITOS GENERALES PARA LA COMPETENCIA DE LOS LABORATORIOS DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN NTC ISO/IEC 17025. ALCANCE DE ACREDITACIÓN DEL LABORATORIO NACIONAL DE SUELOS

El Laboratorio Nacional de Suelos - LNS, ha implementado los requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración, según la norma NTC ISO/IEC 17025, para los ensayos de:

1. Capacidad de Intercambio Catiónico: Acetato de Amonio 1M pH 7- Volumétrico, Norma Técnica Colombiana NTC 5268 "Calidad de Suelo. Determinación de la Capacidad de Intercambio Catiónico". ICONTEC.
2. Acidez Intercambiable, Norma Técnica Colombiana NTC 5263 "Calidad de Suelo. Determinación de la Acidez, Aluminio e HidroIntercambiables". ICONTEC.
3. Humedad, NTC 6230 de 2017. Calidad del suelo. Determinación de la humedad y del factor de corrección (pW). Expresados en base seca. ICONTEC.
4. Textura, Norma Técnica Colombiana NTC 6299. Calidad del suelo. Determinación de la textura por Bouyoucos. ICONTEC.
5. Fosforo Disponible, Norma Técnica Colombiana NTC 5350 "Calidad de Suelo. Determinación de Fósforo Disponible". ICONTEC.
6. pH con la NTC 5264 DEL 2018 "CALIDAD DEL SUELO. DETERMINACIÓN DE PH. ICONTEC.

7. Bases intercambiables, norma Técnica Colombiana NTC 5349 Calidad del suelo. Determinación de Bases Intercambiables. Método del Acetato de Amonio. ICONTEC.
8. Carbono orgánico, Norma Técnica Colombiana NTC 5403. Calidad del suelo. Determinación de Carbono Orgánico. ICONTEC.

Nota 1: Se incluyen todos los ensayos de acuerdo al alcance establecido en la resolución vigente por la cual se otorga la acreditación, emitida por el ente acreditador.

Nota 2: En el presente manual se realizan algunas aclaraciones y disposiciones para el LNS, dando cumplimiento a los requisitos establecidos en la norma NTC ISO/IEC 17025.

4.3.3. EXCLUSIONES DE LA NORMA NTC ISO/IEC 17025

Para el alcance de la norma NTC ISO/IEC 17025, no aplican los siguientes numerales:

- Subcontratación de ensayos, porque el IGAC no subcontrata en ninguna circunstancia las actividades de ensayo que realiza.
- Muestreo, dado que el IGAC no realiza estas actividades (toma de muestras de suelos, agua, tejido vegetal en campo) para ninguno de los ensayos dentro del alcance de la NTC ISO/IEC 17025. El Laboratorio Nacional de Suelos es responsable por las muestras una vez recibidas en sus instalaciones.
- Certificados de calibración y resultados de calibración obtenidos de los subcontratistas, porque el alcance de las operaciones del Laboratorio Nacional de Suelos se limita a la ejecución de ensayos de metodologías analíticas. El IGAC no tiene entre sus funciones, actividades relacionadas con calibración.
- El laboratorio no realiza actividades o utiliza equipamiento en sitios o instalaciones fuera de su control permanente, ya que todas se realizan en las instalaciones de la sede central del IGAC.

Nota: Teniendo en cuenta que el Laboratorio Nacional de Suelos ha establecido y mantiene el sistema de gestión de acuerdo con los requisitos de la norma ISO 9001, es capaz de apoyar y demostrar el cumplimiento coherente de los requisitos de los capítulos 4 a 7, cumpliendo también con los requisitos del sistema de gestión establecidos en la NTC -ISO/IEC 17025:2017 en los apartados 8.2 a 8.9, por tal razón el LNS se acoge a la Opción “B”. El Sistema de gestión de la información del LNS es gestionado por el IGAC y no requiere ser implementado por medio de un proveedor externo u operador.

4.4 SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO Y SUS PROCESOS - MAPA DE PROCESOS O MODELO DE OPERACIÓN POR PROCESOS

Se han determinado los siguientes procesos para el SGI, clasificados como: Estratégicos, Misionales, Apoyo y Evaluación ¹, representados gráficamente en el Mapa de Procesos, esquema que identifica los 18 procesos con sus respectivos subprocesos e ilustra sus interacciones:

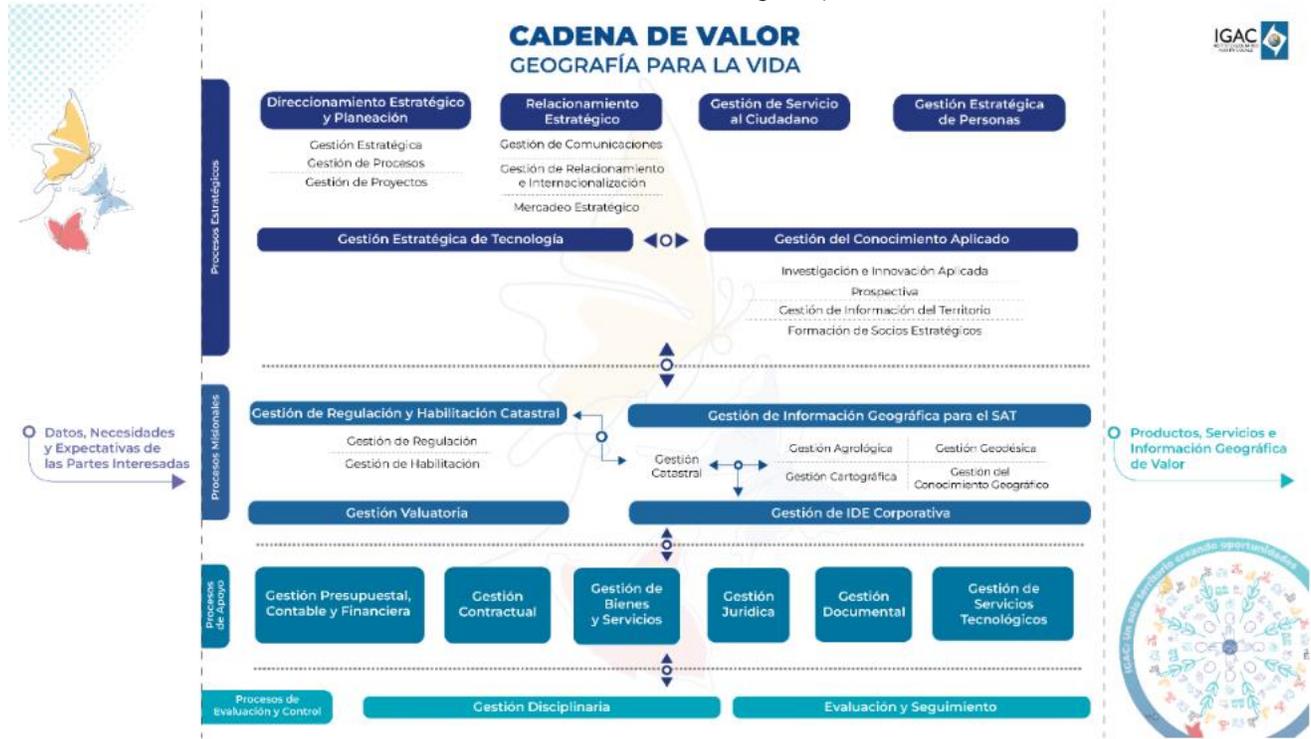
¹ Estratégicos: Tienen como propósito dirigir, organizar y establecer políticas.

Misionales: Proporcionan el resultado previsto por el IGAC en cumplimiento de su propósito central (misión) institucional.

Apoyo: Proveen la logística física, financiera, jurídica, informática y de personal para el cumplimiento de propósito central (misión) institucional.

Evaluación: Aseguran el mejoramiento continuo de los procesos, mediante actividades de medición, seguimiento y auditoría.,

Ilustración 3. Cadena de Valor. Geografía para la Vida.



Fuente: IGAC,(2023a)

El líder de proceso será quien, de acuerdo con las funciones asignadas, sea el competente que desempeña dicha actividad. Por ejemplo, el responsable de los procesos misionales será el Director, Subdirector o Jefe de Oficina correspondiente. Cuando existan funciones que se desagreguen en varios procesos, el responsable podrá designar para cada proceso a los responsables que desarrollen el objetivo del proceso. Esta designación no lo exonera de las responsabilidades propias del cargo.

4.5 SECUENCIA E INTERACCIÓN

Los procesos interactúan recibiendo de otros procesos información o insumos para la realización de actividades que generan valor y, resultado de éstas, se entregan productos o servicios a otros procesos.

Adicionalmente, se observa interacción en:

- El Mapa de Procesos de manera gráfica.
- En las Caracterizaciones de cada proceso a través de las entradas y salidas de cada uno de ellos.
- En los procedimientos en el flujo de información

Las caracterizaciones de los procesos del IGAC, se pueden consultar en el Listado Maestro de Documentos, en el siguiente enlace:

https://antiguo.igac.gov.co/es/listado-maestro-de-documentos?shs_term_node_tid_depth=All&field_tipo_de_documento_tid=243&title=&field_codigo_va_lue=

5. LIDERAZGO

5.1 LIDERAZGO Y COMPROMISO

La Dirección General del IGAC ha demostrado su compromiso con el desarrollo e implementación del Sistema de Gestión Integrado, así como con la mejora continua a través de:

- La comunicación a todos los servidores públicos y contratistas del IGAC acerca de la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente, como los legales y de la entidad, a través de sus directrices impartidas.
- La formulación de políticas y objetivos institucionales de los sistemas que conforman el SGI y la realización de seguimiento periódico.
- La revisión periódica de la política del Sistema de Gestión Integrado y objetivos por la Alta Dirección.
- El establecimiento de los objetivos Institucionales, objetivos ambientales, objetivos SGI, objetivos del SGSST, como medio para garantizar el cumplimiento de la política del Sistema de Gestión Integrado del IGAC.
- La identificación de los procesos y promoviendo el enfoque a los clientes, usuarios y grupos de interés o partes interesadas
- Las revisiones periódicas del Sistema de Gestión Integrado.
- La propuesta y aprobación de ajustes al diseño de los procesos y procedimientos, con el fin de lograr las metas y objetivos de operación de éste.
- La destinación de recursos humanos, físicos, financieros y tecnológicos, de acuerdo con la asignación presupuestal de la vigencia, necesarios para el desarrollo del Sistema de Gestión Integrado.
- El fomento del conocimiento y cumplimiento de la norma NTC ISO/IEC 17025 y las buenas prácticas profesionales en el Laboratorio Nacional de Suelos, garantizando el ofrecimiento del servicio de análisis químicos, físicos, mineralógicos y biológicos de suelos, aguas y tejido vegetal, acorde con métodos establecidos y los requisitos del cliente.
- El establecimiento de niveles de responsabilidad y autoridad frente al SGI.
- Del mejoramiento de la infraestructura física de las sedes considerando tecnologías ahorradoras y amigables con el ambiente.
- Del entrenamiento al personal para fortalecer sus competencias
- Atención de las auditorias.
- El establecimiento de mecanismos y herramientas de medición, análisis y mejora.

En cuanto al Laboratorio Nacional de Suelos, la Alta Dirección se asegura de su imparcialidad mediante la "Política para evitar intervenir en cualquier actividad que pueda disminuir la confianza en su competencia, imparcialidad, juicio, integridad operativa y operación coherente" descrita en el anexo 6 de este documento.

El Comité Institucional de Gestión y Desempeño y el Comité Institucional de Coordinación de Control Interno impulsan y coordinan el desarrollo de labores y actividades con el fin de implementar, mantener y mejorar el Sistema de Gestión Integrado, evaluando los procesos y sus resultados para tomar las acciones de mejora y correctivas.

5.2 POLÍTICA

5.2.1 ESTABLECIMIENTO DE LA POLÍTICA DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO – SGI

El IGAC, formuló una política para el SGI, que en la primera parte da cumplimiento a los requisitos transversales a todos los sistemas que conforman el SGI y en cada numeral los requisitos específicos por sistema según aplique.

A continuación, se observa la articulación de la política frente a los objetivos del SGI:

Tabla 2. Articulación de la política frente a los objetivos del SGI

POLITICA	OBJETIVO
El Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC es una entidad dedicada a la producción, suministro, difusión y comercialización de información y conocimiento en materia geográfica (catastral, geodésica, cartográfica y agrológica) y tecnologías espaciales para el Sistema de Administración	Garantizar la oportunidad en la entrega de información y conocimiento confiables y oportunos en geodesia, geografía, cartografía, agrología, catastro y tecnologías geoespaciales

POLITICA	OBJETIVO
del Territorio - SAT, incluyendo la regulación, habilitación y prestación del servicio catastral. Para el cumplimiento de este propósito, el IGAC se encuentra comprometido con:	
Cumplir con las disposiciones legales, técnicas y otros requisitos, el mejoramiento continuo de los procesos, la asignación de recursos necesarios para el óptimo funcionamiento del Sistema de Gestión Integrado-SGI, la mejora en la infraestructura física y tecnológica, la aplicación de mejores prácticas profesionales y el análisis del entorno y sus cambios, con el fin de contribuir al logro de los objetivos institucionales, la prestación de bienes y servicios que cumplan con las necesidades y las expectativas de los usuarios, partes interesadas o grupos de interés, a partir del cumplimiento de los requisitos, la estandarización, el control y mejora continua de los procesos del SGI.	<p>Aumentar de manera sostenida el Índice Anual de Desempeño Institucional.</p> <p>Aumentar los niveles de satisfacción del cliente, partes interesadas y grupos de interés en sus necesidades, expectativas y requerimientos.</p> <p>Garantizar la conformidad de los servicios por medio de la implementación de actividades bajo condiciones controladas</p> <p>Promover la mejora continua de la eficacia del Sistema de Gestión Integrado, por medio de un continuo seguimiento que permita identificar necesidades u oportunidades de mejora en el Sistema</p> <p>Fortalecer la competencia del personal, la mejora en la infraestructura física y tecnológica y la asignación de los recursos necesarios para apoyar la ejecución de los procesos y la eficacia.</p>
Promover la protección del medio ambiente, la prevención de la contaminación, manejo adecuado de los recursos naturales, mitigando los impactos ambientales negativos y promoviendo los impactos ambientales positivos generados en el desempeño de los procesos, actividades, productos y/o servicios.	<p>Mejorar el desempeño ambiental de la entidad ejecutando actividades para prevenir la contaminación, gestionando de manera eficiente los residuos generados en el desarrollo de actividades y fomentando prácticas ambientales sostenibles</p> <p>Promover el uso eficiente de recursos por medio de estrategias del ahorro y uso eficiente del agua y de la energía eléctrica</p> <p>Determinar los aspectos ambientales asociados a los servicios del IGAC, mitigar los impactos ambientales negativos y promover los impactos ambientales positivos generados en el desempeño de los procesos y actividades</p>
Prevenir la ocurrencia de enfermedades laborales y accidentes de trabajo a través de la identificación de peligros, la evaluación y valoración de los riesgos y el establecimiento de los respectivos controles. Así como, promover y mantener una cultura de seguridad y salud en el trabajo que contribuya a la protección y promoción del bienestar físico y mental de las personas vinculadas a la entidad.	Identificar y valorar los riesgos laborales de la Entidad, a fin de promover la seguridad y salud de los servidores públicos, mediante el cumplimiento de un plan de trabajo orientado a la prevención y mitigación de la accidentalidad y la enfermedad laboral.
Aplicar el autocontrol, autorregulación y autogestión, para el mejoramiento de la gestión institucional y en consecuencia el logro de los objetivos estratégicos y del SGI, el reporte de la información y el cumplimiento normativo, así como de la política de control interno del MIPG.	Fortalecer los componentes de la dimensión de Control Interno para orientar al IGAC hacia el mejoramiento de la gestión institucional y hacia el logro de los objetivos estratégicos, de manera que la Entidad pueda consolidarse como máxima autoridad reguladora en los temas de su competencia
Cumplir con la protección de la privacidad de los datos personales de los ciudadanos, la confidencialidad, integridad, disponibilidad, autenticidad y no repudio de la información y activos, de sus clientes y partes interesadas o grupos de interés, para habilitar el desarrollo de la misión institucional, en un ambiente controlado de riesgos de la información, mitigando así incidentes de seguridad de la información y dando cumplimiento a los requisitos legales. La información es un activo primordial en la prestación de los servicios a la ciudadanía y la toma eficiente de decisiones, razón por la cual existe un compromiso expreso hacia la protección de las propiedades más significativas como parte de la estrategia orientada a la continuidad del negocio, la administración de riesgos asociados a la seguridad y privacidad de la información y seguridad digital y la consolidación de una cultura de seguridad de la información.	Mitigar los riesgos de seguridad y privacidad de la información y seguridad digital que son identificados para el total de los procesos del IGAC, con base en los activos de información críticos y así preservar la integridad, disponibilidad y confidencialidad de la información a través de la gestión de incidentes de seguridad de la información, el fortalecimiento de la cultura de seguridad y privacidad y el cumplimiento de los requisitos legales y normativos en materia de seguridad de la información.

POLITICA	OBJETIVO
<p>Salvaguardar la información, garantizando su integridad y el acceso a los documentos, atendiendo los procesos archivísticos, los procedimientos de conservación y el uso de tecnologías adecuadas para la gestión documental, con la participación de los servidores públicos y la implementación de buenas prácticas que contribuyan al mejoramiento continuo del acceso a la información de la entidad por los usuarios internos y externos, mediante la implementación de lineamientos que permitan constantemente orientar a los procesos del Instituto en el correcto manejo de los documentos producidos en el desarrollo de su gestión, de conformidad con las normas archivísticas emitidas por Archivo General de la Nación.</p>	<p>Garantizar la integridad y disponibilidad de la documentación producida por el Instituto mediante la implementación de lineamientos que permitan constantemente orientar a las dependencias en el correcto manejo de los documentos producidos en el desarrollo de su gestión</p>
<p>Promover el conocimiento y el cumplimiento de la norma NTC ISO/IEC 17025, las buenas prácticas profesionales y la garantía del ofrecimiento del servicio de análisis químicos, físicos, mineralógicos y biológicos de suelos, tejido vegetal, compost y agua para riego, acorde con los métodos establecidos y los requisitos de los clientes. Así mismo, el LNS se encuentra comprometido con el desarrollo de una operación analítica con los más altos estándares de calidad, con el fin de asegurar la validez y confiabilidad de los resultados analíticos emitidos, manteniendo la imparcialidad y confidencialidad de la información que así lo requiera.</p>	<p>Asegurar la confiabilidad y validez de los resultados y la conformidad de los datos analíticos emitidos por el LNS, a través de estándares de calidad y la aplicación de los controles de calidad establecidos.</p> <p>Garantizar la imparcialidad y confidencialidad de las actividades que se desarrollan en el LNS, mediante la identificación de los riesgos asociados al manejo de los recursos financieros, de personal y su gestión, junto con el compromiso de la dirección del Laboratorio.</p>

Fuente: IGAC,(2023a)

La articulación de la política con los objetivos del SGI y los objetivos estratégicos institucionales, al igual que el plan de medición para el cumplimiento de éstos, pueden ser consultados en la matriz “Objetivos del sistema de gestión integrado articulados al plan estratégico institucional 2023”.

La matriz “Objetivos del sistema de gestión integrado articulados al plan estratégico institucional 2023” puede ser consultada en el siguiente enlace:

<https://www.igac.gov.co/es/transparencia-y-acceso-a-la-informacion-publica/modelo-integrado-de-planeacion-y-gestion-mipg>

La política se constituye en el marco de referencia para el establecimiento de las metas organizacionales del IGAC, enfocadas hacia el cliente y partes interesadas, y es coherente con el propósito central (misión) y objetivos de la entidad. La planificación para lograr la política y los objetivos se despliega a través de:

- Los planes de acción
- Los proyectos de inversión
- Planes específicos por proceso, según aplique
- Los planes de trabajo para la sostenibilidad del SGC / SGA
- Planes de acción de los programas ambientales
- Planificación de cambios
- Procedimientos, Instructivos, Formatos
- Competencias y formación
- Recursos y responsabilidades
- Protocolos para la atención de emergencia ambientales
- Divulgación de la Política y objetivos Institucionales, mediante la oficialización y socialización del presente Manual, publicación en la página web e intranet, carteleras virtuales y consulta en la IGACNET, entre otros.

- En el Anexo 6. Políticas en cumplimiento a la NTC ISO/IEC 17025, para el Laboratorio Nacional de Suelos, se establecen de manera específica las políticas que evidencian el cumplimiento de los requisitos exigidos en la norma NTC ISO /IEC 17025.
- En el Anexo 7. Políticas específicas de Seguridad de la Información, que tiene por objetivo brindar los lineamientos que deben tener en cuenta los servidores públicos, contratistas y terceros del IGAC, con el fin de preservar la Seguridad de la Información y proteger los criterios de Confidencialidad, Integridad y Disponibilidad de ésta.

5.3 ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN

La Dirección General del IGAC ha definido roles, responsabilidades y autoridad en diferentes instancias, así:

- Comité Institucional de Gestión y Desempeño
- Oficina Asesora de Planeación (responsable del SGC y SGA)
- Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (responsable del SGSI)
- Subdirección de Agrología (responsable de la acreditación del LNS)
- Subdirección de Talento Humano (responsable del SGSST)
- Subdirección Administrativa y Financiera (responsable del SGD).
- Responsables de Proceso
- Actividades puntuales en los procesos y procedimientos, planes de mejoramiento, entre otros
- Auditores Internos del SGI
- Manuales de funciones y competencias.

6. PLANIFICACIÓN

La planificación del Sistema de Gestión Integrado se ha llevado a cabo desde el momento en que se inició su proyecto de implementación y ha venido ajustándose de acuerdo con los cambios organizacionales, legales y del entorno. La planificación contempla el cumplimiento de los requisitos de cada norma a través de los procesos, así:

Tabla 3. Cumplimiento de los requisitos de las Normas Técnicas

Nº	PROCESO	ISO 9001:2015	NTC ISO 14001:2015	DECRETO 1072 DE 2015 –	ISO/IEC 17025:2017	ISO 27001:2013 en transición a versión 2022
1.	Direccionamiento Estratégico y Planeación	4.1, 4.2, 4.3, 4.4.1, 4.4.2, 5.1.1, 5.1.2, 5.2.1, 5.2.2, 5.3, 6.1.1, 6.1.2, 6.2.1, 6.2.2, 6.3, 7.1.1, 7.1.2, 7.1.3, 7.1.4, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.5.1, 7.5.2, 7.5.3, 9.1, 9.2, 9.3, 9.3.1, 9.3.2, 9.3.3, 10.3.	4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3, 6.1.4, 6.2.1, 6.2.2, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4.1, 7.4.2, 7.4.3, 7.5.1, 7.5.2, 7.5.3, 8.1, 8.2, 9.1.1, 9.2, 9.3, 10.1, 10.2, 10.3	Art 2.2.4.6.5 Art 2.2.4.6.6 Art 2.2.4.6.7 Art 2.2.4.6.8 Art 2.2.4.6.10 Art 2.2.4.6.11 Art 2.2.4.6.12 Art 2.2.4.6.13 Art 2.2.4.6.14 Art 2.2.4.6.17 Art 2.2.4.6.18 Art 2.2.4.6.25 Art 2.2.4.6.26 Art 2.2.4.6.31 Art 2.2.4.6.32 Art 2.2.4.6.33 Art 2.2.4.6.34	4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 8.1.1, 8.1.3, 8.2.1, 8.2.2, 8.2. 3., 8.2.4, 8.2.5, 8.3.1, 8.3.2, 8.4.2, 8.6.1, 8.6.2, 8.9.1, 8.9.2, 8.9.3	4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 6.1, 6.2, 7.3, 7.5, 8.1, 8.2, 8.3, 9.1, 9.2, 9.3, 10.1, 10.2
2.	Relacionamiento estratégico	4.1, 4.2, 4.4, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 7.4, 7.5, 7.5.2, 7.5.3, 9.1.1, 9.1.2, 9.1.3, 10.1, 10.2, 10.3.	4.1, 4.2, 5.1 (lit. a, lit. e, lit. i), 5.2, 6.1.2, 6.1.3, 6.1.4, 6.2.1, 7.3, 7.4.1, 7.4.2, 7.4.3, 8.1, 8.2,	Art 2.2.4.6.5 Art 2.2.4.6.10 Art 2.2.4.6.12 Art 2.2.4.6.13 Art 2.2.4.6.14 Art 2.2.4.6.18 Art 2.2.4.6.25 Art 2.2.4.6.33	5,7	4.1, 4.2, 4.4, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2, 6.3, 7.3, 7.4, 7.5, 8.1, 8.2, 8.3, 10.1, 10.2

N°	PROCESO	ISO 9001:2015	NTC ISO 14001:2015	DECRETO 1072 DE 2015 –	ISO/IEC 17025:2017	ISO 27001:2013 en transición a versión 2022
			9.1.1, 10.2, 10.3.	Art 2.2.4.6.34		
3.	Gestión de Servicio al Ciudadano	4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 5.2, 5.1.2, 6.1, 6.2, 6.3, 7.3, 7.4, 7.5.2, 7.5.3, 8.2, 9.3, 9.1.1, 9.1.2, 9.1.3, 10.1, 10.3, 10.2	4.1, 4.2, 5.2, 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3, 6.1.4, 6.2.1, 7.3, 7.4.1, 7.4.2, 7.4.3, 8.1, 8.2, 9.1.1, 10.1, 10.2, 10.3.	Art 2.2.4.6.5, Art 2.2.4.6.10, Art 2.2.4.6.10, Art 2.2.4.6.12, Art 2.2.4.6.13, Art 2.2.4.6.18, Art 2.2.4.6.25, Art 2.2.4.6.27, Art 2.2.4.6.28, Art 2.2.4.6.33, Art 2.2.4.6.34	7.1.7, 7.2.1.4, 7.9, 7.9.1, 7.9.2, 7.9.3, 7.9.4, 7.9.5, 7.9.6, 7.9.7	4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2, 6.3, 7.3, 7.5, 8.1, 8.2, 8.3, 10.1, 10.2
4.	Gestión Estratégica de Personas	4.1, 4.2, 4.4, 4.4.1, 4.4.2, 5.2, 5.1.1, 6.1.1, 6.2, 6.3, 7.1.2, 7.1.4, 7.1.6, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 9.1, 9.2, 9.3, 10.2, 10.3	4.1, 4.2, 5.2, 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3, 6.1.4, 6.2.1, 7.3, 7.4.1, 7.4.2, 8.1, 8.2, 9.1.1, 10.1, 10.2, 10.3.	Art 2.2.4.6.5, Art 2.2.4.6.6, Art 2.2.4.6.7, Art 2.2.4.6.8, Art 2.2.4.6.10, Art 2.2.4.6.11, Art 2.2.4.6.12, Art 2.2.4.6.13, Art 2.2.4.6.14, Art 2.2.4.6.15, Art 2.2.4.6.16, Art 2.2.4.6.17, Art 2.2.4.6.18, Art 2.2.4.6.19, Art 2.2.4.6.20, Art 2.2.4.6.21, Art 2.2.4.6.22, Art 2.2.4.6.23, Art 2.2.4.6.24, Art 2.2.4.6.25, Art 2.2.4.6.26, Art 2.2.4.6.27, Art 2.2.4.6.28, Art 2.2.4.6.31, Art 2.2.4.6.32, Art 2.2.4.6.33, Art 2.2.4.6.34	5.2, 5.5, 5.6, 6.2, 6.2.1, 6.2.2, 6.2.3, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6	4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2, 6.3, 7.1, 7.2, 7.3, 7.5, 8.1, 8.2, 8.3, 9.1, 9.2, 9.3, 10.1, 10.2.
5	Gestión Estratégica de Tecnología	4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.4.1, 4.4.2, 5.1.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.1.1, 6.2, 6.2.1, 6.2.2, 6.3, 7.1.1, 7.1.2, 7.1.3, 7.1.4, 7.3, 7.4, 7.5, 7.5.1, 7.5.2, 7.5.3, 8.1, 8.2, 8.3, 9.1, 9.1.1, 9.1.3, 9.2, 9.3, 9.3.2, 9.3.3, 10.1, 10.2, 10.2.1, 10.2.2, 10.3	4.1, 4.2, 5.2, 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3, 6.1.4, 6.2.1, 7.3, 7.4.1, 7.4.2, 7.5, 8.1, 8.2, 9.1.1, 10.1, 10.2, 10.3	Art 2.2.4.6.5, Art 2.2.4.6.10, Art 2.2.4.6.12, Art 2.2.4.6.13, Art 2.2.4.6.18, Art 2.2.4.6.25, Art 2.2.4.6.33, Art 2.2.4.6.34	7.11, 7.11.1, 7.11.2, 7.11.3, 7.11.5, 7.11.6.	4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2, 7.3, 7.5, 8.1, 8.2, 8.3, 9.1, 9.2, 9.3, 10.1, 10.2, 10.3.
6	Gestión del Conocimiento Aplicado	4.1, 4.2, 4.4, 5.2, 6.1.2, 6.2.1, 6.3, 7.1.5.1, 7.1.5.2, 7.1.6, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5.1, 7.5.3, 8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 9.1,	4.1, 4.2, 5.2, 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3, 6.1.4, 6.2.1, 7.3, 7.4.1, 7.4.2, 8.1, 8.2, 9.1.1, 9.2, 10.1, 10.2, 10.3.	Art 2.2.4.6.5, Art 2.2.4.6.10, Art 2.2.4.6.12, Art 2.2.4.6.13, Art 2.2.4.6.18, Art 2.2.4.6.25, Art 2.2.4.6.33, Art 2.2.4.6.34	N.A.	4.2, 4.3, 4.4, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2, 6.3, 7.3, 7.5, 8.1, 8.2, 8.3, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2

N°	PROCESO	ISO 9001:2015	NTC ISO 14001:2015	DECRETO 1072 DE 2015 –	ISO/IEC 17025:2017	ISO 27001:2013 en transición a versión 2022
		9.3.3., 10.1., 10.2., 10.3.				
7	Gestión de Regulación y Habilitación Catastral	4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 5.2, 6.1, 6.2, 7.4, 7.5, 7.5.2, 7.5.3, 8.1, 8.2.1, 8.2.2, 8.2.3, 8.2.4, 8.4, 8.5.1, 8.5.2, 8.5.3, 8.5.5, 8.6, 8.7, 9.1.1, 9.1.2, 9.1.3, 10.1, 10.2, 10.3.	4.1, 4.2, 5.1 (lit. a, lit. e, lit. i), 5.2, 6.1.2, 6.1.3, 6.1.4, 6.2.1, 7.3, 7.4.1, 7.4.2, 7.4.3, 8.1, 8.2, 9.1.1, 10.2, 10.3.	Art 2.2.4.6.5 Art 2.2.4.6.10 Art 2.2.4.6.12. Art 2.2.4.6.13. Art 2.2.4.6.14. Art 2.2.4.6.18 Art 2.2.4.6.25. Art 2.2.4.6.33 Art 2.2.4.6.34	N.A.	4.1, 4.2, 4.4, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2, 6.3, 7.3, 7.4, 7.5, 8.1, 8.2, 8.3, 10.1, 10.2, 10.3
8	Gestión de Información Geográfica para el SAT. (Gestión Catastral, Gestión Geodésica, Gestión Cartográfica, Gestión Agrológica y Gestión del Conocimiento Geográfico) Nota La norma ISO IEC 17025:2017 aplica solo para el Laboratorio Nacional de Suelos - Gestión Agrológica	4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.4.1, 4.4.2, 5.1.1, 5.1.2, 5.2, 5.2.1, 5.2.2, 5.3, 6.1, 6.1.1, 6.1.2, 6.2, 6.2.2, 6.3, 6.3.1, 7.1.5.2, 7.1.6, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.5.1, 7.5.2, 7.5.3, 7.5.3.1, 7.5.3.2, 8.1, 8.2, 8.2.1, 8.2.2, 8.2.3, 8.2.3.1, 8.2.3.2, 8.2.4, 8.3, 8.4, 8.4.1, 8.4.2, 8.4.3, 8.5, 8.5.1, 8.5.2, 8.5.4, 8.5.5, 8.5.6, 8.6, 8.7, 8.7.2, 9.1, 9.1.1, 9.1.2, 9.1.3, 9.3, 9.3.3, 10, 10.1, 10.2, 10.3.	4.1, 4.2, 5.2, 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3, 6.1.4, 6.2.1, 7.3, 7.4.1, 7.4.2, 7.5, 8.1, 8.2, 9.1.1, 10.1, 10.2, 10.3	Art 2.2.4.6.5 Art 2.2.4.6.10 Art 2.2.4.6.12 Art 2.2.4.6.13 Art 2.2.4.6.18 Art 2.2.4.6.25 Art 2.2.4.6.33 Art 2.2.4.6.34	4, 4.1, 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4, 4.1.5, 4.2, 4.2.1, 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4, 5, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 6, 6.1, 6.2, 6.2.1, 6.2.2, 6.2.3, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6, 6.3, 6.3.1, 6.3.2, 6.3.3, 6.3.4, 6.4, 6.4.1, 6.4.3, 6.4.4, 6.4.5, 6.4.6, 6.4.7, 6.4.8, 6.4.9, 6.4.10, 6.4.11, 6.4.12, 6.4.13, 6.5, 6.5.1, 6.5.2, 6.6, 6.6.1, 6.6.2, 6.6.3, 7, 7.1, 7.1.1, 7.1.2, 7.1.3, 7.1.4, 7.1.5, 7.1.6, 7.1.7, 7.1.8, 7.2, 7.2.1, 7.2.1.1, 7.2.1.2, 7.2.1.3, 7.2.1.4, 7.2.1.5, 7.2.1.6, 7.2.1.7, 7.2.2, 7.2.2.1, 7.2.2.2, 7.2.2.3, 7.2.2.4, 7.4, 7.4.1, 7.4.2, 7.4.3, 7.4.4, 7.5, 7.5.1, 7.5.2, 7.6, 7.6.1, 7.6.3, 7.7, 7.7.1, 7.7.2, 7.7.3, 7.8, 7.8.1, 7.8.1.1, 7.8.1.2, 7.8.1.3, 7.8.2, 7.8.2.1, 7.8.2.2, 7.8.3, 7.8.3.1, 7.8.6, 7.8.6.1, 7.8.6.2, 7.8.7, 7.8.7.1, 7.8.7.2, 7.8.7.3, 7.8.8, 7.8.8.1, 7.8.8.2, 7.8.8.3, 7.9, 7.9.1, 7.9.2, 7.9.3, 7.9.4, 7.9.5, 7.9.6, 7.9.7, 7.10, 7.10.1, 7.10.2, 7.10.3, 7.11,	4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2, 6.3, 7.3, 7.5, 8.1, 8.2, 8.3, 9.1, 9.2, 9.3, 10.1, 10.2

N°	PROCESO	ISO 9001:2015	NTC ISO 14001:2015	DECRETO 1072 DE 2015 –	ISO/IEC 17025:2017	ISO 27001:2013 en transición a versión 2022
					7.11.1, 7.11.2, 7.11.3, 7.11.5, 7.11.6, 8, 8.1, 8.1.1, 8.1.3	
9	Gestión Valuadora	4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.4.1, 4.4.2, 5.1.1, 5.1.2, 5.2, 5.2.1, 5.2.2, 5.3, 6.1, 6.1.1, 6.1.2, 6.2, 6.2.2, 6.3, 6.3.1, 7.1.5.2, 7.1.6, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.5.1, 7.5.2, 7.5.3, 7.5.3.1, 7.5.3.2, 8.1, 8.2, 8.2.1, 8.2.2, 8.2.3, 8.2.3.1, 8.2.3.2, 8.2.4, 8.3, 8.4, 8.4.1, 8.4.2, 8.4.3, 8.5, 8.5.1, 8.5.2, 8.5.4, 8.5.5, 8.5.6, 8.6, 8.7, 8.7.2, 9.1, 9.1.1, 9.1.2, 9.1.3, 9.3, 9.3.3, 10, 10.1, 10.2, 10.3.	4.1, 4.2, 5.2, 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3, 6.1.4, 6.2.1, 7.3, 7.4.1, 7.4.2, 7.5, 8.1, 8.2, 9.1.1, 10.1, 10.2, 10.3	Art 2.2.4.6.5 Art 2.2.4.6.10 Art 2.2.4.6.12 Art 2.2.4.6.13 Art 2.2.4.6.18 Art 2.2.4.6.25 Art 2.2.4.6.33 Art 2.2.4.6.34	N/A	4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2, 6.3, 7.3, 7.4, 7.5, 8.1, 8.2, 8.3, 9.1, 9.2, 9.3, 10.1, 10.2
10	Gestión de IDE Corporativa	4.1, 4.2, 4.4, 4.4.1, 4.4.2, 5.1.1, 5.1.2, 5.2, 5.2.1, 5.2.2, 5.3, 6.1, 6.1.1, 6.1.2, 6.2, 6.2.2, 6.3, 6.3.1, 7.1.5.2, 7.1.6, 7.2, 7.3, 7.4, 7.5, 7.5.1, 7.5.2, 7.5.3, 7.5.3.1, 7.5.3.2, 8.1, 8.2, 8.2.1, 8.2.2, 8.2.3, 8.2.3.1, 8.2.3.2, 8.2.4, 8.3, 8.4, 8.4.1, 8.4.2, 8.4.3, 8.5, 8.5.1, 8.5.2, 8.5.4, 8.5.5, 8.5.6, 8.6, 8.7, 8.7.2, 9.1, 9.1.1, 9.1.2, 9.1.3, 9.3, 9.3.3, 10, 10.1, 10.2, 10.3.	4.1, 4.2, 5.2, 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3, 6.1.4, 6.2.1, 7.3, 7.4.1, 7.4.2, 7.5, 8.1, 8.2, 9.1.1, 10.1, 10.2, 10.3	Art 2.2.4.6.5 Art 2.2.4.6.10 Art 2.2.4.6.12 Art 2.2.4.6.13 Art 2.2.4.6.18 Art 2.2.4.6.25 Art 2.2.4.6.33 Art 2.2.4.6.34	N/A	4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2, 6.3, 7.3, 7.4, 7.5, 8.1, 8.2, 8.3, 9.1, 9.2, 9.3, 10.1, 10.2
11	Gestión Presupuestal Contable y Financiera	4.1, 4.2, 4.4, 4.4.1, 4.4.2, 5.1.1, 5.2, 6.1.1, 6.2, 6.3, 7.1.1, 7.5, 9.1, 9.2, 9.3, 10, 10.1, 10.2, 10.3.	4.1, 4.2, 5.2, 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3, 6.1.4, 6.2.1, 7.1, 7.3, 7.4.1, 7.4.2, 8.1, 8.2, 9.1.1, 10.1, 10.2, 10.3.	Art 2.2.4.6.5 Art 2.2.4.6.10 Art 2.2.4.6.12 Art 2.2.4.6.13 Art 2.2.4.6.18 Art 2.2.4.6.25 Art 2.2.4.6.33 Art 2.2.4.6.34	N/A	4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2, 6.3, 7.3, 7.5, 8.1, 8.2, 8.3, 9.1, 9.2, 9.3, 10.1, 10.2
12	Gestión Contractual	4.2, 4.3, 4.4, 5.2, 6.1, 6.2, 6.6, 7.3, 7.4, 7.5, 8.4.1, 8.4.2, 8.4.3, 8.5.3, 9.1, 9.3.3, 10.1, 10.2, 10.3.	4.1, 4.2, 5.2, 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3, 6.1.4, 6.2.1, 7.3, 7.4.1, 7.4.2, 8.1, 8.2, 9.1.1, 10.1, 10.2, 10.3.	Art 2.2.4.6.5 Art 2.2.4.6.10 Art 2.2.4.6.12 Art 2.2.4.6.13 Art 2.2.4.6.18 Art 2.2.4.6.25 Art 2.2.4.6.27 Art 2.2.4.6.28 Art 2.2.4.6.33	6.6, 6.6.1, 6.6.2, 6.6.3	4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 5.3, 6.1, 7.1, 7.2, 7.3, 7.5, 8.1, 8.2, 8.3, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2

N°	PROCESO	ISO 9001:2015	NTC ISO 14001:2015	DECRETO 1072 DE 2015 –	ISO/IEC 17025:2017	ISO 27001:2013 en transición a versión 2022
				Art 2.2.4.6.34		
13	Gestión de Bienes y Servicios	4.1, 4.2, 4.4, 5.2, 6.1, 6.2.1, 6.3, 7.1.3, 7.1.4, 7.4, 7.3, 7.5, 9.1, 9.1.3, 9.1, 9.3.3, 10.1, 10.2, 10.3	4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3, 6.1.4, 6.2.1, 6.2.2, 7.1, 7.3, 7.4.1, 7.4.2, 7.4.3, 7.5.1, 8.1, 8.2, 9.1.1, 9.1.2, 9.1.3, 9.2, 9.3, 10.1, 10.2, 10.3.	Art 2.2.4.6.5 Art 2.2.4.6.10 Art 2.2.4.6.12 Art 2.2.4.6. Art 2.2.4.6.18 Art 2.2.4.6.25 Art 2.2.4.6.27 Art 2.2.4.6.28 Art 2.2.4.6.33 Art 2.2.4.6.34	8.1.3, 6.3, 6.3.1, 6.3.2, 6.3.3, 6.3.4, 6.4.13	4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2, 6.3, 7.3, 7.5, 8.1, 8.2, 8.3, 9.1, 10.1, 10.2
14	Gestión Jurídica	4.1, 4.2, 4.4, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2, 6.3, 7.3, 7.4, 7.5.1, 7.5.2, 7.5.3, 9.1, 9.1.1, 9.1.3, 9.3, 10.1, 10.2., 10.3.	4.1, 4.2., 5.2., 6.1.1., 6.1.2, 6.1.3, 6.1.4., 6.2.1., 7.3., 7.4.1., 7.4.2., 8.1., 8.2., 9.1.1., 9.1.2, 10.1., 10.2., 10.3.	Art 2.2.4.6.5 Art 2.2.4.6.10 Art 2.2.4.6.12 Art 2.2.4.6.13 Art 2.2.4.6.18 Art 2.2.4.6.25 Art 2.2.4.6.27 Art 2.2.4.6.28 Art 2.2.4.6.33 Art 2.2.4.6.34	N.A.	4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 5.3, 6.1, 7.3, 7.5, 8.1, 8.2, 8.3, 10.1, 10.2
15	Gestión Documental	4.2, 4.4, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2, 6.3, 7.1.6, 7.3, 7.4, 7.5.2, 7.5.3, 9.1, 9.3.3., 10.1., 10.2. 10.3.	4.1., 4.2., 5.2., 6.1.1., 6.1.2., 6.1.3., 6.1.4., 6.2.1., 7.3., 7.4.1., 7.4.2., 7.5.3., 8.1., 8.2., 9.1.1., 10.1., 10.2., 10.3.	Art 2.2.4.6.5. Art 2.2.4.6.10. Art 2.2.4.6.12. Art 2.2.4.6.13. Art 2.2.4.6.18 Art 2.2.4.6.25. Art 2.2.4.6.27. Art 2.2.4.6.28. Art 2.2.4.6.33 Art 2.2.4.6.34	8.1.3	4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2, 6.3, 7.3, 7.5, 8.1, 8.2, 8.3, 9.1, 10.1, 10.2
16	Gestión de Servicios Tecnológicos	4.1, 4.2, 4.4, 4.4.1, 4.4.2, 5.2, 5.3, 6.1, 6.1.1, 6.2, 6.2.1, 6.2.2, 6.3, 7.1.1, 7.1.2, 7.1.3, 7.1.4, 7.3, 7.4, 7.5, 7.5.1, 7.5.2, 7.5.3, 9.1, 9.1.1, 9.1.3, 9.2, 9.3, 9.3.2, 9.3.3, 10.1, 10.2, 10.2.1, 10.2.2, 10.3	4.1, 4.2, 5.2, 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3, 6.1.4, 6.2.1, 7.3, 7.4.1, 7.4.2, 7.5, 8.1, 8.2, 9.1.1, 10.1, 10.2, 10.3	Art 2.2.4.6.5 Art 2.2.4.6.10 Art 2.2.4.6.12 Art 2.2.4.6.13 Art 2.2.4.6.18 Art 2.2.4.6.25 Art 2.2.4.6.33 Art 2.2.4.6.34	7.11, 7.11.1, 7.11.2, 7.11.3, 7.11.5, 7.11.6.	4.1, 4.2, 4.4, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 7.3, 7.5, 8.1, 8.2, 8.3, 9.1, 9.2; 9.3, 10.1, 10.2, 10.3.
17	Gestión Disciplinaria	4.2, 4.4.1, 4.4.2, 5.1, 5.2, 6.1, 6.1.1, 6.2, 6.2.1, 6.2.2, 6.3, 7.1.1, 7.1.2, 7.1.4, 7.5, 7.5.1, 7.5.2, 7.5.3, 7.5.3.1, 7.5.3.2, 9.3, 9.3.1, 9.3.2, 9.3.3, 10, 10.1, 10.2, 10.2.1, 10.2.2, 10.3	4.1, 4.2, 5.2, 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3, 6.1.4, 6.2.1, 7.3, 7.4.1, 7.4.2, 7.5, 8.1, 8.2, 9.1.1, 10.1, 10.2, 10.3	Art 2.2.4.6.5 Art 2.2.4.6.10 Art 2.2.4.6.18 Art 2.2.4.6.25 Art 2.2.4.6.33 Art 2.2.4.6.34 Art 2.2.4.6.12 Art 2.2.4.6.13	N.A.	4.2, 4.3, 4.4, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2, 6.3, 7.3, 7.5, 8.1, 8.2, 8.3, 10.1, 10.2,
18.	Evaluación y Seguimiento	4.2, 4.4.1, 4.4.2, 5.1, 5.2, 6.1, 6.1.1, 6.2, 6.2.1, 6.2.2, 6.3, 7.1.1, 7.1.2, 7.1.4, 7.5, 7.5.1, 7.5.2, 7.5.3, 7.5.3.1, 7.5.3.2,	4.1., 4.2., 5.1 (lit f), 5.2., 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3, 6.1.4 (lit. b, Num.2), 6.2.1, 7.3, 7.4.1, 7.4.2, 8.1, 8.2,	Art 2.2.4.6.5 Art 2.2.4.6.10 Art 2.2.4.6.12 Art 2.2.4.6.13 Art 2.2.4.6.18 Art 2.2.4.6.25 Art 2.2.4.6.29 Art 2.2.4.6.30	8.7.1, 8.7.2, 8.7.3, 8.8.1, 8.8.2	4.1, 4.2, 4.4, 5.2, 5.3, 6.1, 6.2, 6.3, 7.3, 7.5, 8.1, 8.2, 8.3, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2,

Nº	PROCESO	ISO 9001:2015	NTC ISO 14001:2015	DECRETO 1072 DE 2015 –	ISO/IEC 17025:2017	ISO 27001:2013 en transición a versión 2022
		9.1, 9.2, 9.3.2, 10.1, 10.2., 10.2.1, 10.2.2, 10.3	9.1.1, 9.2.1, 9.2.2, 9.3 (Lit. d Num. 4) 10.2, 10.3	Art 2.2.4.6.33 Art 2.2.4.6.3		

Fuente: IGAC,(2023a)

6.1 ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES

6.1.1 GENERALIDADES ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO

El Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, tiene definida la "Política de Administración de Riesgos" con el fin de evidenciar que en el IGAC estamos comprometidos con la administración integral de los riesgos de gestión, corrupción y seguridad digital, los cuales son identificados a través de la definición del contexto organizacional donde se desarrollan los procesos estratégicos, misionales, de apoyo y de evaluación, que pueden afectar el logro de objetivos institucionales. Además, la línea de administración del riesgo permite:

- Fomentar la cultura de la prevención del riesgo en todos los niveles de la Institución
- Mantener los controles que permitan el adecuado aprovechamiento de los recursos destinados a planes, programas, y proyectos, siempre bajo las mejores condiciones de eficacia, eficiencia, y efectividad
- Gestionar de forma anticipada las vulnerabilidades o eventos que puedan afectar el logro de los objetivos institucionales.
- Reprobar y combatir la corrupción por parte de cada uno de los servidores públicos que pertenecen al IGAC, a través de mecanismos que eviten la posibilidad de que, por acción u omisión, se use el poder para desviar la gestión de lo público hacia un beneficio privado, socave el Estado de Derecho, se distorsione el efecto de las políticas gubernamentales, se quebrante la legitimidad del gobierno, se desestime la participación ciudadana y propicie escenarios de politización.

La administración de riesgos debe ser extensible y aplicable a todos los procesos, subprocesos y territoriales del IGAC. Los riesgos de seguridad digital se gestionan de acuerdo con los criterios diferenciales descritos en el plan de tratamiento de riesgos de seguridad y privacidad de la información de acuerdo con el establecido en el decreto 612 del 2018 "Por el cual se fijan directrices para la integración de los planes institucionales y estratégicos al Plan de Acción por parte de las entidades del Estado."

La revisión y actualización de los mapas de riesgos del Instituto, se realizará una vez al año. La autoevaluación a la gestión del riesgo se adelantará tanto a los procesos a Nivel Central como en las Direcciones Territoriales por parte de los responsables con el acompañamiento de la Oficina Asesora de Planeación. La evaluación independiente estará a cargo de la Oficina de Control Interno y se realizará en los términos establecidos legalmente.

El IGAC cuenta con el Mapa de riesgos institucional que Incluye los diferentes tipos de riesgos de gestión y de riesgos de corrupción. El Mapa de Riesgos Institucional, se encuentra publicado en la página web del IGAC en la sección Plan Anticorrupción y de Atención al Ciudadano del IGAC bajo el enlace: https://www.igac.gov.co/sites/igac.gov.co/files/matriz_de_riesgos_institucional_igac_2023_version_2_0.xlsx

En el documento se encuentran identificados los controles que buscan mitigar la probabilidad de ocurrencia o el impacto en caso de que los riesgos se materialicen. Para los riesgos identificados se documentan acciones de mejora con el fin de fortalecer la aplicación del control a nivel central o territorial.

6.1.2 ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

La planificación del sistema de Gestión Ambiental en el IGAC se realiza a través de la identificación de los aspectos ambientales y valoración de los impactos ambientales¹ asociados a cada proceso, actividades, productos, servicios ofrecidos y la identificación de los controles operacionales.

Los resultados de esta actividad se consignan en una matriz que permite cuantificar los impactos ambientales y determinar la significancia de cada uno. Posteriormente, el Instituto define un control operacional cuyo objetivo es prevenir, mitigar o corregir los impactos identificados según corresponda.

¹La metodología utilizada se describe en el procedimiento de Identificación de Aspectos Ambientales y Valoración de Impactos Ambientales

6.1.2.1 PRINCIPALES ASPECTOS AMBIENTALES

- Consumo de energía para el funcionamiento de las instalaciones y elementos del Instituto como la red de iluminación, equipos de cómputo, impresoras, aires acondicionados, ascensores, UPS, equipos especializados del Laboratorio Nacional de Suelos (LNS), entre otros.
- Consumo de agua para el funcionamiento de los baños, cafeterías, equipos de laboratorio y las actividades de limpieza y aseo, entre otros.
- Generación de residuos peligrosos como luminarias, tóner, residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), baterías, pilas, CD, aceites y químicos del Laboratorio Nacional de Suelos, entre otros.
- Generación de residuos aprovechables como el papel, cartón, plástico, vidrio y metal.
- Consumo de papel en todos los procesos para la elaboración de informes, expedición de certificados, publicaciones y otros documentos institucionales.
- Otros aspectos son:
 - Consumo de combustibles planta eléctrica, equipos de podas y otras fuentes fijas.
 - Consumo de combustibles vehículos propios y contratados
 - Generación de ruido
 - Generación residuos de construcciones y demoliciones - RCD
 - Generación residuos especiales (llantas)
 - Otros aspectos ambientales asociados
 - Uso de publicidad exterior visual
 - Vertimientos no domésticos con descarga al alcantarillado

6.1.2.2 PRINCIPALES IMPACTOS NEGATIVOS

- Afectación a la flora
- Afectación a la salud humana
- Agotamiento de los recursos naturales
- Contaminación al recurso aire
- Contaminación del recurso agua
- Contaminación del recurso suelo
- Contribución al Cambio Climático

6.1.2.3 PRINCIPALES IMPACTOS POSITIVOS

- Generación de conciencia ambiental
- Generación de conciencia ciudadana

La matriz de aspectos e impactos ambientales del IGAC puede ser consultada en el siguiente enlace:
<https://www.igac.gov.co/es/contenido/sistema-de-gestion-de-ambiental>

6.1.3 REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS

Las normas ambientales aplicables se encuentran identificadas en la “Matriz identificación y cumplimiento legal ambiental y de otros requisitos que se suscriban”². En esta matriz también se relacionan otros requisitos establecidos tales como lineamientos, actos administrativos o contractuales relacionados con el sistema de Gestión Ambiental, con el fin de atender la normatividad ambiental vigente.

La matriz IGAC de requisitos legales y otros requisitos puede ser consultada en:

<https://www.igac.gov.co/es/contenido/sistema-de-gestion-de-ambiental>

² La metodología del diligenciamiento de La Matriz Legal y Otros Requerimientos está definida en el procedimiento de Identificación y Evaluación del Cumplimiento Legal Ambiental y Otros Requisitos que se Suscriban

6.1.4 ACCIONES PARA ABORDAR LOS RIESGOS Y OPORTUNIDADES EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Los peligros y riesgos se encuentran identificados en la Matriz de Identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos y establecimiento de controles, la cual relaciona los riesgos con mayor probabilidad de ocurrencia y su aceptabilidad según los controles implementados.

Los principales peligros identificados son:

6.1.4.1 ÁREA ADMINISTRATIVA

Tabla 4. Peligros, Área administrativa

PELIGROS	DESCRIPCIÓN
PELIGROS FÍSICOS	1. Ruido, Iluminación, temperaturas, Presiones atmosféricas, Radiaciones no Ionizantes.
PELIGROS QUÍMICOS	2. Material particulado. 3. Polvos orgánicos, inorgánicos; fibras, líquidos. 4. Líquidos. 5. Gases y vapores.
PELIGROS BIOLÓGICOS	6. Virus, bacterias, hongos, picaduras, mordeduras de animales. 7. Fluidos o excrementos
FENÓMENOS NATURALES	8. Sismos, terremoto, inundaciones, vendavales, derrumbes, precipitaciones
PELIGROS BIOMECÁNICOS	9. Movimientos repetitivos, postura, esfuerzo, manipulación manual de cargas.
PELIGROS PSICOSOCIALES	10. Gestión organizacional. 11. Características de la organización del trabajo. 12. Características del grupo social de trabajo. 13. Condiciones de la tarea- 14. Jornada de trabajo.
CONDICIONES DE SEGURIDAD	15. Peligro Mecánico. 16. Eléctrico. 17. Locativo. 18. Accidentes de Tránsito. 19. Públicos. 20. Tecnológico.

Fuente: IGAC, (2023a)

6.1.4.2 ÁREA OPERATIVA

Tabla 5. Peligros, Área operativa

PELIGRO	DESCRIPCIÓN
PELIGROS FÍSICOS	1. Ruido, Iluminación, temperaturas, Radiaciones no Ionizantes y ionizantes.
PELIGROS QUÍMICOS	2. Material particulado. 3. Polvos orgánicos, inorgánicos; fibras, líquidos. 4. Líquidos. 5. Gases y vapores.
PELIGROS BIOLÓGICOS	6. Virus, bacterias, hongos, picaduras, mordeduras de animales.
FENÓMENOS NATURALES	7. Sismo – terremoto, inundaciones, vendavales, derrumbes, precipitaciones
PELIGROS BIOMECÁNICOS	8. Movimientos repetitivos, postura (prolongada, mantenida, forzada, antigravitacional), esfuerzo, manipulación manual de cargas.

PELIGRO	DESCRIPCIÓN
PELIGROS PSICOSOCIALES	9. Gestión organizacional. 10. Características de la organización del trabajo. 11. Características del grupo social de trabajo. 12. Condiciones de la tarea. 13. Jornada de trabajo.
CONDICIONES DE SEGURIDAD	14. Peligro Mecánico. 15. Eléctrico. 16. Locativo. 17. Accidentes de Tránsito. 18. Públicos. 19. Trabajo en alturas. 20. Tecnológico. 21. Espacios confinados.

Fuente: IGAC, (2023a)

La Matriz de Identificación de peligros, evaluación, valoración de los riesgos y establecimiento de controles, puede ser consultada en el siguiente enlace:

<https://www.igac.gov.co/es/transparencia-y-acceso-a-la-informacion-publica/modelo-integrado-de-planeacion-y-gestion-mipg/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>

6.2 OBJETIVOS INSTITUCIONALES Y DEL SGI

GENERALIDADES

El Sistema de Gestión Integrado en el IGAC es transversal, inherente e inmerso en la gestión del Instituto y cuenta con un enfoque al cliente, usuario y/o parte interesada, al cumplimiento legal y un compromiso con el mejoramiento continuo, entre otros. En consecuencia, los objetivos del SGI están alineados con los objetivos estratégicos institucionales que se detallan a continuación:

1. Capital humano y socios estratégicos competentes

Promover la generación de capacidades y competencias para contar con un capital humano altamente calificado y motivado, que de manera extendida aporte a la consolidación de los cambios que requiere la gestión geográfica y catastral del país

2. Modelo de Gestión Integrado

Definir e implementar un modelo de gestión integrado por procesos, proyectos y resultados, que bajo un efectivo modelo de gobernanza y de manera estandarizada permita conformar, difundir y mantener los datos, la información y el conocimiento geográfico, geodésico, agrológico y catastral, para facilitar la administración y gestión del territorio en el país.

3. Gobernanza del dato y la información de valor público

Fomentar la producción masiva, estandarizada, simple y el mantenimiento sostenible de datos geográficos, geodésicos, agrológicos y catastrales, que, con altos niveles de calidad y confiabilidad, faciliten la generación de información y conocimiento del territorio con valor público.

4. Regulación y política pública con enfoque territorial

Profundizar el rol de máxima autoridad geográfica, geodésica, agrológica y catastral del país, mediante la generación y difusión de regulaciones técnicas que facilite la implementación de un modelo de gestión pública integral con orientación hacia resultados, base para las políticas y la administración y gestión del territorio.

5. Gestión del conocimiento para la innovación aplicada

Definir y desarrollar líneas de investigación aplicada que favorezcan el mejoramiento continuo de los procesos y la gestión relacionada con la producción, procesamiento, transformación, análisis y difusión

de los datos y la información geográfica, geodésica, agrológica y catastral, a través de nuevas prácticas e innovación.

6. Automatización, integración e interoperabilidad para el territorio.

Fortalecer la apropiación y uso óptimo de las TIC para la automatización de los procesos y la gestión abierta y efectiva de los datos e información geográfica, geodésica, agrológica y catastral, así como para su integración e interoperabilidad con otros sistemas de información de administración de la tierra y del territorio.

7. Posicionamiento institucional

Definir e implementar acciones que permitan visibilizar la gestión desplegada en materia de geografía, geodesia, agrológica y catastro, para el posicionamiento como máxima autoridad nacional y referente internacional por sus aportes a la administración y gestión del territorio.

OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO:

A continuación, se detallan los objetivos transversales del sistema de gestión integrado, así como los objetivos de cada uno de los sistemas de gestión:

- Garantizar la oportunidad en la entrega de información y conocimiento confiables y oportunos en geodesia, geografía, cartografía, agrológica, catastro y tecnologías geoespaciales

6.2.1 OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

- Aumentar de manera sostenida el Índice Anual de Desempeño Institucional.
- Aumentar los niveles de satisfacción del cliente, partes interesadas y grupos de interés en sus necesidades, expectativas y requerimientos.
- Garantizar la conformidad de los servicios por medio de la implementación de actividades bajo condiciones controladas
- Promover la mejora continua de la eficacia del Sistema de Gestión Integrado, por medio de un continuo seguimiento que permita identificar necesidades u oportunidades de mejora en el Sistema
- Fortalecer la competencia del personal, la mejora en la infraestructura física y tecnológica y la asignación de los recursos necesarios para apoyar la ejecución de los procesos y la eficacia.

6.2.2 OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

- Mejorar el desempeño ambiental de la entidad ejecutando actividades para prevenir la contaminación, gestionando de manera eficiente los residuos generados en el desarrollo de actividades y fomentando prácticas ambientales sostenibles
- Promover el uso eficiente de recursos por medio de estrategias del ahorro y uso eficiente del agua y de la energía eléctrica.
- Determinar los aspectos ambientales asociados a los servicios del IGAC, mitigar los impactos ambientales negativos y promover los impactos ambientales positivos generados en el desempeño de los procesos y actividades

6.2.3 OBJETIVO DEL SISTEMA DE CONTROL INTERNO

- Fortalecer los componentes de la dimensión de Control Interno para orientar al IGAC hacia el mejoramiento de la gestión institucional y hacia el logro de los objetivos estratégicos, de manera que la Entidad pueda consolidarse como máxima autoridad reguladora en los temas de su competencia

6.2.4 OBJETIVO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO – SGSST

- Identificar y valorar los riesgos laborales de la Entidad, a fin de promover la seguridad y salud de los servidores públicos, mediante el cumplimiento de un plan de trabajo orientado a la prevención y mitigación de la accidentalidad y la enfermedad laboral.

6.2.5 OBJETIVO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

- Mitigar los riesgos de seguridad y privacidad de la información y seguridad digital que son identificados para el total de los procesos del IGAC, con base en los activos de información críticos y así preservar la integridad, disponibilidad y confidencialidad de la información a través de la gestión de incidentes de seguridad de la información, el fortalecimiento de la cultura de seguridad y privacidad y el cumplimiento de los requisitos legales y normativos en materia de seguridad de la información.

6.2.6 OBJETIVO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DOCUMENTAL

- Garantizar la integridad y disponibilidad de la documentación producida por el Instituto mediante la implementación de lineamientos que permitan constantemente orientar a las dependencias en el correcto manejo de los documentos producidos en el desarrollo de su gestión.

6.2.7 OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DEL LABORATORIO NACIONAL DE SUELOS CON BASE EN LA NORMA NTC ISO/IEC17025:2017

- Asegurar la confiabilidad y validez de los resultados y la conformidad de los datos analíticos emitidos por el LNS, a través de estándares de calidad y la aplicación de los controles de calidad establecidos.
- Garantizar la imparcialidad y confidencialidad de las actividades que se desarrollan en el LNS, mediante la identificación de los riesgos asociados al manejo de los recursos financieros, de personal y su gestión, junto con el compromiso de la dirección del Laboratorio.

Los anteriores objetivos se encuentran alineados a los objetivos estratégicos establecidos en la entidad y a las estrategias para su cumplimiento junto con el cuadro de medición donde se establecen las metas y la frecuencia de seguimiento.

6.3 PLANIFICACIÓN DE CAMBIOS

6.3.1 GENERALIDADES

El IGAC ha establecido una metodología institucional para gestionar los cambios, la cual contempla la identificación del cambio, la definición de acciones para planificar el cambio, la aprobación y el seguimiento a las actividades desarrolladas. Esta actividad aplica para todos los procesos de la Entidad en el nivel central y en las Direcciones Territoriales.

La planificación de cambios se realiza por cambios relevantes para la entidad o los procesos. Aquellos cambios que afecten solo de manera operativa se formulan e implementan a través de acciones de mejoramiento del SGI conforme al procedimiento establecido.

Las matrices de Gestión del cambio se encuentran publicadas en la IGACNET, MIPG, en el siguiente enlace:

https://www.igac.gov.co/es/transparencia-y-acceso-a-la-informacion-publica/modelo-integrado-de-planeacion-y-gestion-mipg/gestion_del_cambio#bootstrap-panel-body

7. APOYO O SOPORTE

7.1 RECURSOS

La disponibilidad de recursos financieros del IGAC se determina a través de la Ley de Presupuesto General de la República de cada vigencia aprobado por el Congreso de la República y el cual es gestionado por el proceso de Direccionamiento Estratégico y Planeación. Además, se dispone de toda la información necesaria para apoyar los procesos y su seguimiento.

Los recursos para la implementación del SGI, se evidencia en:

- Recursos humanos – personal: En el IGAC se define y asigna el talento humano requeridos para la implementación, mantenimiento y continuidad institucional, cuyos requisitos, funciones,

competencias laborales y comportamentales se encuentran establecidos en el Manual de Funciones y Competencias Laborales. El personal asignado para el SGI tanto en la sede central como en las Direcciones Territoriales, fortalecen sus competencias a través de capacitaciones. Los aspectos relacionados con la administración del personal son liderados por el proceso de Gestión Estratégica de personas y cuenta con los siguientes planes: Plan Estratégico de Talento Humano, Plan Institucional de Capacitación, Plan Anual de vacantes y Previsión, Plan de Bienestar e Incentivos y Plan Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.

- Recursos de Infraestructura o físicos: El IGAC cuenta con la infraestructura adecuada para el cumplimiento de su propósito central (misión) y la satisfacción de las necesidades y requerimientos de sus clientes y partes interesadas. Cuenta con sedes a nivel nacional (ver anexo 1. Listado de sedes), a las cuales se les realiza mantenimiento de acuerdo con los recursos disponibles, se realiza adquisición de infraestructura física (cambio de sedes), adecuaciones de sedes, mantenimiento de la infraestructura física, adecuación de sitios de almacenamiento temporal de residuos, adquisición de puntos ecológicos y armarios para los residuos peligrosos, contratación de gestores para el manejo de residuos mobiliario para la mayoría de las sedes, adquisición de mobiliario “escritorios, estanterías y archivadores”, con tecnología amigable con el medio ambiente “computadores, impresoras, plotters, luminarias Led.
- La Entidad dispone de:
 - Auditorios y salones de conferencias para reuniones y eventos.
 - Una biblioteca, un museo de Suelos y un museo de Cartografía y Geografía
 - Un Laboratorio Nacional de Suelos, que cuenta con espacios adecuados, suficientes, con buena distribución y separados de acuerdo con los requerimientos de las actividades que aquí se desarrollan. (ver anexo 2. estructura física del Laboratorio Nacional de Suelos – LNS).
 - Red de comunicaciones de área amplia (WAN) que permite conectar sus Direcciones Territoriales con la Sede Central, teniendo mecanismos para consolidar información en todo el país e intercambiar datos técnicos y de gestión. Igualmente, red área local (LAN) que cubre todos los equipos de cómputo con que cuenta la Sede Central, permitiendo el trabajo colaborativo de todos los servidores públicos y contratistas.
 - Sistemas de información.
 - Cambios de estructura lógica, RACK, equipos de cómputo
 - Equipos de producción y manejo de información, hardware y software aplicado a las necesidades de las dependencias que inciden directamente en la calidad del servicio, con sus respectivos periféricos especializados tales como plotters, mesas digitalizadoras y escáner óptico.
 - Equipos de telecomunicaciones que facilitan la interacción con las diferentes dependencias a Nivel Central y Territorial y la comunicación con los clientes.
 - Parque automotor para sus desplazamientos técnicos y de apoyo, así como facilidades de parqueadero a sus clientes, en algunas sedes y la según disponibilidad presupuestal y necesidades prioritarias
 - Equipos de laboratorio de suelos (Anexo 4. Instalaciones y condiciones especiales del LNS).
 - El IGAC periódicamente realiza mantenimientos preventivos y correctivos a toda su infraestructura, a fin de mejorar su capacidad operacional, sus condiciones internas y lograr un mejor desempeño ambiental.
- Recursos Tecnológicos: Cambio de heliógrafos que usaban amoníaco por plotter, cambio de equipos de laboratorio, renovación de equipos, sistema de comunicación a través de circuito de televisores.
- Recursos Técnicos: El acompañamiento permanente de la Administradora de Riesgos Laborales y del Intermediario de Seguros, asegura la disponibilidad de conceptos técnicos en el desarrollo de programas y actividades de promoción y prevención.
- Recursos Financieros: Asignación de recursos del presupuesto de Inversión y funcionamiento – proyecto SGI.

- Gestión del conocimiento: Se estandariza el quehacer institucional a través de la documentación del SGI para asegurar el conocimiento de los procesos y su operación. Igualmente, mediante la subdirección de Talento Humano, se desarrollan actividades de entrenamiento y capacitación sobre temas de interés institucional en beneficio del personal del Instituto como: Inducción y Reinducción, Gerencia de Proyectos, Acoso Laboral, Competencias Gerenciales, Accidentes, incidentes y enfermedades laborales, Gestión del Cambio, Brigadas de Emergencias, Salud Mental, Mi Bienestar, Jornadas de Promoción y Prevención de Salud, Comité de Convivencia Laboral, Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo, Comisión de Personal.
- Ambiente para la operación de los procesos: El IGAC realiza las gestiones necesarias para garantizar que las condiciones requeridas para la realización de los productos y/o la prestación del servicio sean las más adecuadas, de tal forma que se garantice su conformidad en todo momento. El LNS participa en la Red de Control Analítico del Laboratorio de Suelos (CALS), y Red de Control Analítico del Laboratorio de Tejido Vegetal (CALTV), la cual es administrada por la Sociedad Colombiana de la Ciencia del Suelo (SCCS), suministrando con periodicidad de cuatro (4) veces al año la muestra preparada a partir de la cual los laboratorios participantes en la Red CALS obtienen resultados de comparación para algunos parámetros químicos.
- Recursos de seguimiento y medición: calibración de equipos para realizar mediciones o verificaciones, según aplique y control a través de una herramienta en la cual se tienen identificados los equipos, ubicación, estado de calibración y características especiales de cada uno de ellos.
 - El IGAC ha definido los procedimientos necesarios para controlar las actividades de operación, calibración y mantenimiento de los equipos de medición utilizados en los diferentes procesos y a través de herramientas informáticas implementadas.
 - Calibración para los equipos del LNS.
 - Para el manejo de la calibración, seguimiento, verificación, calificación y control de los equipos, instrumentos y patrones del Laboratorio, se realizan las actividades definidas en el Instructivo vigente "Control metrológico de equipos, instrumentos y patrones".
 - Patrones de referencia: El LNS tiene documentado la manipulación, almacenamiento y uso de éstos. La calibración se realiza con laboratorios acreditados con base en la norma NTC ISO/IEC 17025.
 - Verificaciones intermedias: Para éstas, existen patrones para el seguimiento periódico de la confiabilidad en los equipos e instrumentos de medición utilizados en los procesos analíticos. Se dispone de cartas control para el seguimiento de equipos de temperatura.
 - La información asociada a los equipos del LNS se deben diligenciar en el formato hoja de vida de equipos, así mismo, se deben registrar las actividades de mantenimiento, calibración, calificación y verificación realizadas a cada equipo (según aplique).
 - Los equipos de medición utilizados en los subprocesos de Gestión Geodésica, Cartográfica y Geográfica (empleados para fronteras) se calibran y verifican periódicamente cumpliendo los parámetros identificados en las fichas técnicas de los equipos.
 - Al igual se tiene adoptado el Instructivo "Verificación de cintas métricas utilizadas para mediciones catastrales", cuya finalidad es describir la forma de verificar las cintas métricas antes de su utilización en labores catastrales, para minimizar el riesgo en la obtención de datos con cintas no calibradas, teniendo en cuenta la necesidad concreta de contar con elementos de medición adecuados y de asegurar la trazabilidad de las mediciones con los mismos, de acuerdo con las disposiciones contenidas en las normas técnicas de calidad ISO9001:2015.

7.2 COMPETENCIA

El IGAC, cuenta con un manual de funciones y competencias laborales en cual se identifican los perfiles, conocimientos, competencias funcionales y laborales. El proceso de selección de servidores públicos de carrera administrativa se realiza a través de la Comisión Nacional del Servicio Civil – CNSC. Los requisitos para las vinculaciones de los servidores públicos, las formula el Instituto. Para el caso de los directores territoriales se realiza de conformidad al decreto 1083 de 2015 Artículo 2.2.28.1 de

conformidad con el proceso de selección público abierto que adelante la entidad, Para el caso de los contratistas por prestación de servicios, se identifica la necesidad y el perfil de acuerdo con el objeto contractual.

Para los servidores públicos en carrera administrativa y provisionales se registran las necesidades de capacitación de acuerdo con el diagnóstico de necesidades emitidas por los directores, subdirectores, jefes de Oficina y directores territoriales, con el fin de fortalecer las competencias laborales y comportamentales en los servidores públicos del Instituto. Se hace medición de la eficacia de las capacitaciones realizadas a través de evaluación del objetivo y la meta determinada para la capacitación, siempre y cuando se relacione con el tema de transferencia al puesto de trabajo (mediano plazo), y tenga una duración mayor a 24 horas.

Competencias para el LNS, requeridas según la norma NTC ISO/IEC 17025.

- El LNS define los perfiles y pliegos de condiciones para la contratación de personal, en los cuales se especifican las responsabilidades del contratista, el nivel de educación, formación, experiencia, conocimiento técnico y habilidades requeridas de acuerdo con el rol a desempeñar dentro del LNS. Estos son revisados anualmente siguiendo los lineamientos que se especifican en el procedimiento vigente “Supervisión e Interventoría”. En el Manual Específico de Funciones y de Competencias Laborales del IGAC, se relacionan las funciones y responsabilidades del personal en nombramiento provisional y en carrera administrativa acorde a las actividades a desarrollar en el laboratorio
- Para los profesionales que desempeñen el rol de jefe del LNS y de facilitador del SGI además de lo establecido en el en el Manual Específico de Funciones y de Competencias Laborales del IGAC, se requiere que en términos educación, cuenten con el curso de formación en la norma NTC ISO/IEC17025
- Toda persona que ingresa al LNS recibe una inducción en su puesto de trabajo, por parte de personal de mayor experiencia o formación según lo establecido en el instructivo “Aseguramiento de la calidad de los procedimientos analíticos”. Finalizada la inducción de manera satisfactoria, se emite una autorización para desarrollar actividades del LNS de acuerdo con su rol, de tal manera que en el rol de los analistas se asegura que la persona tiene la competencia técnica para el uso de los equipos y la ejecución de procedimientos requeridos por el método indicado.
- Se tienen implementados otros mecanismos para hacer el seguimiento de la competencia del personal, por medio de aplicación de listas de chequeo, durante validaciones y verificaciones, a través de las evaluaciones rutinarias los controles analíticos y el análisis de la participación en pruebas Inter laboratorios o ensayos de aptitud. A partir de los resultados obtenidos se determinan las necesidades de reinducción o talleres técnicos.
- El LNS mantiene informado al personal acerca de situaciones relacionadas con el aseguramiento de la calidad o la ejecución del proceso de análisis, a través de medios electrónicos, físicos y verbales como: correo electrónico y registros de asistencia, entre otros.
- Cuando se presenta la adquisición o cambio de un equipo se reciben capacitaciones en el manejo y uso por parte del proveedor.

7.3 TOMA DE CONCIENCIA

El IGAC cuenta con los planes de capacitación y bienestar en los que contempla actividades de entrenamiento. Igualmente, para promover la interiorización de la importancia del SGI, se realizan: Sensibilizaciones, campañas, piezas comunicacionales, divulgación de los temas ambientales, charlas presenciales, entre otras.

Para generar una cultura de seguridad de la información anualmente se establece una estrategia de comunicaciones, en la cual se contempla la realización de jornadas de sensibilización y/o

capacitación en seguridad de la información, así como el envío de piezas de comunicación con temas relacionados con la seguridad de la información.

7.4 COMUNICACIÓN

La información y comunicación está orientada a promover una visión compartida, un trabajo colaborativo e incrementar el sentido de pertenencia de los servidores públicos y contratistas del Instituto, a través de la apropiación de los objetivos, estrategias, planes, programas y proyectos hacia los cuales se enfoca el accionar del IGAC, en torno a la construcción de su imagen corporativa, identificando y realizando seguimiento a la información interna y externa.

7.4.1 COMUNICACIÓN INTERNA

El IGAC cuenta con varios mecanismos de comunicación interna cuyo objetivo es mantener informados a los diferentes niveles de la entidad acerca de los objetivos del instituto, las decisiones gerenciales y el desarrollo de las actividades en los diferentes procesos. Dentro de estos mecanismos se encuentran:

- Las Resoluciones (emanadas de la Dirección General) y las Circulares (expedidas por las demás dependencias y firmadas por la Dirección General, Subdirección General, Secretaría General o directores territoriales) mediante las cuales se establecen las normas necesarias para el desarrollo de las actividades generales del Instituto y/o específicas para cada dependencia.
- La Página (IGACNET): Es una red interna de área local, que es de uso exclusivo del Instituto. A través de esta herramienta se da a conocer información noticiosa, contiene aplicaciones administrativas y misionales, así como la documentación relacionada con cada uno de los procesos.
- Correo electrónico Interno: Es una herramienta de comunicación que posibilita el intercambio de información para lo cual los servidores públicos y contratistas tienen asignada una cuenta, siendo responsabilidad de cada uno hacer el correcto uso de este servicio y adoptarlo como herramienta de trabajo.
- Pantallas Digitales: Piezas de divulgación masiva, su propósito es el de servir de conducto para dar a conocer información, comunicados, noticias, eventos o decisiones del Instituto y están dirigidas tanto a los servidores públicos y contratistas como al público externo que visita los diferentes pisos y territoriales del IGAC.
- Producción Audiovisual: Campañas internas del Instituto.
- Boletín "Actualigac": Este boletín se produce con el propósito de brindar información alusiva y oportuna, es enviado a todos los correos electrónicos de los servidores públicos y contratistas que laboran en la institución a nivel nacional.
- Campañas Internas de Comunicación: Permiten la socialización de información a través de mensajes misionales del Instituto o de interés particular para los servidores públicos y contratistas.

7.4.2 COMUNICACIÓN EXTERNA

La estrategia de Comunicaciones implementada por el IGAC, se publica en la página web del Instituto y se ejecuta a través de los diferentes canales de comunicación externa con los que cuenta la entidad, que son:

- Comunicados de Prensa: Documentos con contenido y orientación noticiosa y periodística que van dirigidos a los medios de comunicación (prensa, radio, televisión y portales de internet) con información sobre los planes, proyectos y acciones del Instituto, así como estadísticas, lanzamientos de productos y realización de campañas entre otros.
- Ruedas de Prensa: Actos informativos organizados por el Instituto, a los que se convoca a los medios de comunicación masiva y comunitaria (prensa, radio, televisión e internet), para divulgar de manera oficial, a través del vocero designado, información de importancia para la ciudadanía.
- Página Web: Página Institucional donde los usuarios tienen acceso a información sobre la gestión de la entidad; así como datos de carácter técnico, normativo y de ejecución; cuenta con la Tienda Virtual para acceder a los productos y servicios del Instituto y diferentes micrositios con información de interés para los ciudadanos

- Monitoreo de Medios: Permite conocer la percepción de los medios de comunicación y de la opinión pública sobre las actividades que realiza el Instituto, así como llevar a cabo el seguimiento a la publicación de las noticias generadas por el IGAC.
- Redes Sociales: Medio para difundir la gestión de la entidad, brindar información de interés, adelantar procesos de participación ciudadana y recoger inquietudes de los ciudadanos.
- Rendición de cuentas: con esta actividad se busca socializar los resultados de la gestión integral de la entidad y el desempeño del Sistema de Gestión Integrado, tanto interna como externamente.
- Eventos de carácter catastral, agrológico, geográfico, cartográfico y geodésico: Agendas académicas, foros, seminarios, conversatorios, talleres, Facebook Live, entre otros, en donde se dan a conocer las acciones adelantadas por el Instituto, permitiendo la socialización y profundización en temas de interés para el ciudadano, el intercambio de información y la rendición de cuentas.
- Publicaciones: Información de los procesos misionales a través de los medios de comunicación impresos y/o digitales.
- Material Audiovisual: Videos temáticos que son divulgados a través de los diferentes canales de comunicación externa de la entidad para facilitar la comprensión de diversos temas por parte de los ciudadanos.
- Cubrimiento Fotográfico y de Video: Registro fotográfico y de video de reuniones y eventos en los que tenga participación el Instituto.

7.5 INFORMACIÓN DOCUMENTADA

La importancia de la información documentada como eje estratégico en el desarrollo e implementación del Modelo Integrado de Planeación y Gestión - MIPG le brinda múltiples beneficios al Sistema de Gestión Integrado - SGI proporcionando un marco claro de trabajo de las operaciones del Instituto, permitiendo consistencia de los procesos y una mejor comprensión del sistema de Gestión de Calidad, y proporciona evidencias para el logro de los objetivos y las metas.

Tabla 6. Tipologías documentales del SGI

NIVEL	TIPO DOCUMENTAL	DESCRIPCIÓN
1.	Manual MIPG-SGI.	Documento que describe el Modelo Integrado de Planeación y Gestión (MIPG) y el Sistema de Gestión Integrado (SGI), bajo las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018 - Decreto 1072 de 2015, ISO 27001:2022, ISO 17025:2017, Lineamientos del Sistema de Gestión Documental, y el Sistema de Control Interno - Ley 87 de 1993. Este Manual cumple con lo establecido en las normas en mención, y contiene: <ul style="list-style-type: none"> ◦ El alcance y las exclusiones del SGI. ◦ Se encuentra organizado siguiendo la estructura de alto nivel de las normas técnicas que adopte la entidad
2.	Caracterización	Es la descripción detallada y sistemática de las etapas de un proceso o subproceso en particular. Incluye información sobre las actividades involucradas, las entradas y salidas, los roles y responsabilidades, y los indicadores de desempeño. El SGI cuenta con tantas caracterizaciones como número de procesos y subprocesos.
3.	Política.	Documento que contiene las normas, reglas o directrices que establecen cómo se deben tomar decisiones y llevar a cabo acciones en un determinado contexto o ámbito de la entidad, teniendo como marco de referencia el Plan Estratégico Institucional.
4.	Manual.	Documento que contiene las estrategias y directrices específicas que la entidad debe seguir para lograr sus objetivos. Proporciona información detallada sobre cómo realizar una actividad y/o utilizar un producto o servicio de manera adecuada.
5.	Procedimiento.	Documento con una serie de pasos establecidos y organizados que se deben seguir para llevar a cabo una actividad de un proceso. Los procedimientos son secuenciales y detallados, e incluyen indicaciones específicas sobre cómo realizar cada paso de manera correcta y eficiente.
6.	Programa.	Documento que concreta los objetivos y tareas que se exponen en el plan.
7.	Instructivo.	Documento que proporciona instrucciones claras y detalladas sobre cómo realizar una actividad o utilizar un producto específico de un procedimiento. Los instructivos suelen incluir

NIVEL	TIPO DOCUMENTAL	DESCRIPCIÓN
		pasos secuenciales, ilustraciones o diagramas, precauciones de seguridad e información útil para facilitar la comprensión y el seguimiento de las instrucciones.
8.	Protocolo.	Documento que contine las reglas básicas que deben atender los servidores de la entidad, para brindar atención a los ciudadanos usuarios de sus servicios y a los peticionarios.
9.	Guía.	Documento que proporciona información, orientaciones o consejos prácticos sobre un tema específico. Tiene como objetivo orientar, asesorar o brindar ayuda a las personas que buscan realizar una actividad, tomar decisiones o adquirir conocimiento sobre un tema en particular.
10.	Metodología.	Es un conjunto de métodos, técnicas e indicaciones sistemáticas y ordenados que se utilizan para llevar a cabo una investigación, realizar un proyecto o alcanzar un objetivo específico. Proporciona una estructura y un enfoque sistemático para abordar un problema o una tarea, y puede incluir pasos definidos, herramientas de análisis, criterios de evaluación y otros elementos que orientan el proceso.
11.	Formato.	Documento con estructura o diseño predefinido que se utiliza para organizar y presentar información de manera consistente. Puede incluir elementos como encabezados, secciones, tablas, gráficos y estilos de texto que ayudan a dar forma y estructura a un documento.

Fuente: IGAC, (2023a)

La documentación del Sistema de Gestión Integrado del IGAC aparece relacionada en el Listado Maestro de Documentos sitio oficial de consulta de la documentación del SGI.

El procedimiento que permite establecer las actividades para identificar, elaborar, actualizar, derogar, revisar, aprobar, oficializar, divulgar y custodiar los documentos correspondientes a los procesos establecidos en el Sistema de Gestión Integrado es el procedimiento de “Control de la Información documentada del Sistema de Gestión Integrado - SGI”.

La anterior documentación permite de manera razonable asegurar la eficacia de la planificación, operación y control de procesos.

La información mínima documentada que se ha considerado dentro del SGI es la siguiente:

Tabla 7. Información mínima documentada del SGI

DOCUMENTACIÓN MÍNIMA	ISO 9001:2015	ISO 14001:2015	ISO/IEC 17025:2017	Decreto 1072:2015	ISO 27001:2013 (en transición a V. 2022)	DOCUMENTADO EN EL IGAC
Control de documentos	X	X	X	X	X	Control de la Información documentada del Sistema de Gestión Integrado – SGI
Control de registros	X	X	X	X	X	Organización Documental
Auditorías internas	X	X	X	X	X	Auditorías internas al sistema de gestión integrado.
Control al producto o servicio no conforme Control de trabajos de ensayos no conformes	X	N. A	X	N. A	N. A	Control de las Salidas de los Productos, Trabajos y/o Servicios no Conformes. Control de calidad, trabajo no conforme y aprobación de resultados de análisis
Acciones correctivas	X	X	X	X	X	Gestión de Acciones de Mejora y Correctivas
Identificación de aspectos e impactos ambientales	N. A	X	N. A	N. A	N. A	Identificación de aspectos ambientales y valoración de impactos ambientales
Identificación de requisitos legales y otros requisitos	X	X	N. A	X	X	Identificación y evaluación del cumplimiento legal

DOCUMENTACIÓN MÍNIMA	ISO 9001:2015	ISO 14001:2015	ISO/IEC 17025:2017	Decreto 1072:2015	ISO 27001:2013 (en transición a V. 2022)	DOCUMENTADO EN EL IGAC
						ambiental y otros requisitos que se suscriban. Actualización Normograma Institucional
Competencia, formación y toma de conciencia	X	X	X	X	X	Capacitación para funcionarios públicos
Comunicaciones	X	X	X	X	X	Comunicación Externa. Comunicación Interna.
Preparación y respuesta a emergencias	N. A	X	N. A	X	N. A	Planes de emergencias
Seguimiento y Medición	X	X	X	X	X	Seguimiento y evaluación del desempeño institucional
Revisión de pedidos, ofertas y contratos	X	X	X	X	X	Supervisión e Interventoría de contratos Contratación
Selección y compra de servicios y suministros que afectan la calidad de los ensayos/ Productos y servicios suministrados externamente	N. A	N. A	X	N. A	N. A	Requisitos generales para la selección, adquisición, inspección y evaluación de productos y servicios
Resolución de quejas	X	X	X	X	X	Trámite de peticiones, quejas, reclamos, sugerencias, denuncias y felicitaciones.
Revisión por la dirección	X	X	X	X	X	Revisión y evaluación por la Alta Dirección al SGI.
Necesidades de capacitación del personal	X	X	X	X	X	Capacitación para funcionarios públicos Plan Institucional de capacitación
Estimación de incertidumbre	N. A	N. A	X	N. A	N. A	Estimación de la incertidumbre de los métodos analíticos
Protección de datos	X	X	X	X	X	Política de protección de datos personales del Instituto Geográfico "Agustín Codazzi" Políticas específicas de seguridad de la información (Anexo 7 Manual MIPG - SGI). Gestión de copias de seguridad
Manipulación, transporte, almacenamiento y uso de equipos de medición	N. A	N. A	X	N. A	N. A	Control metrológico de equipos, instrumentos y patrones

DOCUMENTACIÓN MÍNIMA	ISO 9001:2015	ISO 14001:2015	ISO/IEC 17025:2017	Decreto 1072:2015	ISO 27001:2013 (en transición a V. 2022)	DOCUMENTADO EN EL IGAC
Calibración y verificación de equipos	X	X	X	N. A	N. A	Control metrológico de equipos, instrumentos y patrones Verificación de cintas métricas utilizadas para mediciones catastrales
Calibración de patrones de referencia	N. A	N. A	X	N. A	N. A	Control metrológico de equipos, instrumentos y patrones
Manipulación, transporte, almacenamiento y uso de patrones de referencia	N. A	N. A	X	N. A	N. A	Control metrológico de equipos, instrumentos y patrones
Muestreo	N. A	N. A	N. A	N. A	N. A	Numeral excluido del alcance del sistema de gestión para el LNS
Recepción, manipulación, protección, almacenamiento, conservación y/o disposición final de los ítems de ensayo / Manipulación de ítem de ensayo o de calibración	N. A	N. A	X	N. A	N. A	Análisis de muestras en el Laboratorio Nacional de Suelos
Control de calidad/ Aseguramiento de la validez de los resultados	N. A	N. A	X	N. A	N. A	Aseguramiento de calidad de los procesos analíticos
Selección del personal, Supervisión del personal. Autorización del personal.	N. A	N. A	X	N. A	N. A	Supervisión e Interventoría de contratos Contratación Aseguramiento de calidad de los procesos analíticos
Verificaciones intermedias	N. A	N. A	X	N. A	N. A	Control metrológico de equipos, instrumentos y patrones
Afiliación y reporte de accidentes de trabajo a la administradora de los riesgos laborales	N. A	N. A	N. A	X	N. A	Reporte e Investigación de Accidentes, Incidentes de Trabajo y Enfermedades Laborales
Investigación de Accidentes, incidentes y Enfermedad laboral	N. A	N. A	N. A	X	N. A	Reporte e Investigación de accidentes, incidentes de trabajo y enfermedades laborales
Elementos de protección personal	N. A	N. A	N. A	X	N. A	Valoración, selección, uso y control de los Elementos de Protección Personal - EPP
Gestión del cambio	X	X	X	X	X	Gestión del cambio

Fuente: IGAC, (2023a)

La creación y/o actualización documental del IGAC se identifica y se define según el tipo de soporte (análogo, digital y electrónico).

La responsabilidad de elaborar y actualizar los documentos es de todos los procesos del IGAC, en conjunto con la Oficina Asesora de Planeación. Cada dependencia define el tiempo de retención y disposición final de documentos con el acompañamiento del Proceso de Gestión Documental, los cuales, deberán estar consignados en la Tabla de Retención Documental vigente, y a su vez responde por su correspondiente conformación de expedientes, bien sea de manera impresa o digital.

Los documentos que forman parte de este ítem son:

- Procedimiento "Control de la información documentada establecida en el Sistema de Gestión Integrado - SGI".
- Procedimiento "Transferencias Documentales".
- Para el caso del LNS, el manejo de rúbricas, las cuales son firmas simplificadas empleadas para facilitar el diligenciamiento de formatos, son de obligatorio registro por parte del personal del LNS.
- En el marco de la implementación del SGSI, el IGAC mantiene documentada la información que es necesaria para su eficacia.

7.6 NORMOGRAMA

El IGAC identifica permanentemente las normas de carácter constitucional, legal, reglamentario, de regulación, así como todos aquellos actos administrativos a nivel interno que le son aplicables y verifica el cumplimiento de todas y cada una de ellas. Realiza la publicación de dichas normas en el Normograma institucional ubicado en la página web de la Entidad en su correspondiente numeral de Transparencia y Acceso a la Información pública. Lo anterior, de conformidad con el procedimiento de Actualización Normograma Institucional vigente.

Dicha herramienta puede ser consultada en el siguiente enlace:

<https://www.igac.gov.co/transparencia-y-acceso-a-la-informacion-publica/normograma>

La anterior documentación permite de manera razonable asegurar la eficacia de la planificación, operación y control de procesos.

8. OPERACIÓN

La Planificación y control operacional, los requisitos para los productos y servicios, el diseño y desarrollo de los productos y servicios, el control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente, la Producción y provisión del servicio, la liberación de los productos y servicios y el Control de las salidas no conformes, lo desarrollan únicamente los procesos misionales del IGAC.

8.1 PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL

8.1.1 PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Mediante el Plan de Acción Anual - PAA, cada una de las dependencias a partir de las Dimensiones de Modelo Integrado de Planeación y Gestión - MIPG y de sus políticas, los objetivos y estrategias, define los proyectos con su correspondiente meta y costo, que a su vez se desglosan en actividades con su programación y ejecución mensual y gastos necesarios para la ejecución.

El IGAC cuenta con la documentación necesaria (caracterizaciones, políticas, procedimientos e instructivos entre otros) en cada uno de los procesos misionales, donde se describen los procedimientos para la realización de productos y/o servicios, especificando las actividades requeridas desde la selección y/o adquisición de los insumos, verificación, seguimiento, medición y criterio para la aceptación de los mismos; igualmente en cada documento se relacionan los registros necesarios para dejar evidencia de la realización de los procedimientos. Esta documentación es difundida a cada uno de los involucrados en los procesos para asegurar su debida implementación.

8.1.2 PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL – REQUISITOS ESPECÍFICOS

Implementación de los procedimientos ambientales: Ahorro y Uso Eficiente del Agua y de la Energía, Gestión Integral de Residuos, Implementación de Prácticas Sostenibles, Consumo Sostenible, Identificación y Evaluación del Cumplimiento Legal Ambiental y otros Requisitos que se Suscriban e Identificación de Aspectos Ambientales y Valoración de Impactos Ambientales.

Plan de trabajo anual para implementar los procedimientos ambientales y otras actividades que se identifiquen en cada vigencia, el cual se encuentra alineado a la ISO 14001:2015.

Formatos para la recolección y registro de la información ambiental del Instituto.
Circulares para los lineamientos ambientales en el IGAC.

8.1.2.1 ENFOQUE DE CICLO DE VIDA EN EL IGAC

El ciclo de vida corresponde a las etapas consecutivas e interrelacionadas asociadas a un producto o servicio. Las etapas del ciclo de vida típico describen los pasos que permiten la fabricación de un producto desde la adquisición de materias primas o insumos, la fabricación o transformación, el transporte (distribución), el uso del producto y finalmente termina su vida útil y se desecha para convertirse en un residuo (en caso de no reciclarse).

Ilustración 4. Ciclo de Vida en el IGAC



Fuente: IGAC- SGA, (2020 a)

El enfoque de ciclo de vida del IGAC consiste en analizar los materiales y elementos que son requeridos para el funcionamiento del Instituto e identificar los puntos críticos donde se puede realizar una intervención directa o indirecta en alguna etapa del ciclo de vida con el objetivo de prevenir, mitigar o corregir los impactos ambientales que se generan.

El IGAC es una entidad que compra materiales ya fabricados y los utiliza para elaborar los productos finales o prestar los servicios que ofrece. Una vez son utilizados los materiales y cumplen su vida útil, el Instituto realiza la disposición final de éstos. También es importante resaltar que, las actividades del IGAC tienen relación directa con cada una de las etapas del ciclo de vida de todos los productos y servicios que compra y requiere para su funcionamiento. Por esta razón, la gestión ambiental del IGAC se concentra en:

- Adquirir bienes y servicios con mejor desempeño ambiental: esto implica que los productos sean fabricados de manera eficiente, con buenas prácticas de manufactura, que utilicen materiales renovables o reciclados, que no generen residuos tóxicos durante su fabricación, entre otras consideraciones.
- Implementar estrategias dirigidas a realizar un uso eficiente de todos los productos, materiales y servicios que utiliza: un ejemplo de esto es hacer un uso racional del agua, la energía, los elementos de oficina, el papel, los vehículos, entre muchos otros.
- Realizar una disposición correcta de todos los productos utilizados. El IGAC debe separar los residuos sólidos que genera, reciclar todos aquellos que pueden ser aprovechados y gestionar correctamente los residuos peligrosos entregándolos a los gestores apropiados.

De esta manera el IGAC aporta en la reducción de los impactos ambientales asociados a sus actividades misionales y orienta su gestión ambiental a cada una de las etapas del ciclo de vida de los productos y materiales que son requeridos para cumplir con los objetivos institucionales.

8.1.3 PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

La planificación se realizó a través de:

- La evaluación inicial del sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo
- El diagnóstico de evaluación de la administradora de riesgos laborales teniendo en cuenta los requisitos del decreto 1072 de 2015.
- El diagnóstico de salud de los trabajadores a los que se realizaron exámenes médicos ocupacionales.
- La descripción sociodemográfica de la población.
- Los resultados de las inspecciones realizadas en seguridad y salud en el trabajo.
- El comportamiento de accidentalidad y ausentismo.
- La identificación de los peligros y riesgos por proceso y su valoración para establecer su peligrosidad y nivel de aceptabilidad.
- Identificación de la maquinaria, equipos, materia prima, productos finales, desechos que se generan en las diferentes dependencias y oficinas del Instituto.
- Las normas de seguridad y salud en el trabajo aplicables pueden ser consultadas en el Normograma institucional.
- Objetivos y programas en seguridad y salud en el trabajo.

8.1.4 PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

La estrategia de planificación y control operacional necesaria para implementar las normas asociadas al sistema de gestión de seguridad de la información, se encuentran soportadas en la definición y desarrollo de planes, el establecimiento de políticas, procedimientos e instructivos (entre otros), que apoyen la implementación de controles de seguridad de la información, con lo cual se pueda realizar la gestión de riesgos de seguridad digital de forma efectiva, y el cumplimiento de los objetivos institucionales y la normatividad vigente.

8.2 REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS

8.2.1 COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE

Para la comunicación efectiva con sus clientes, el IGAC ha dispuesto a través de los Centros de Información Geográfica ubicados en la Sede Central y en las Direcciones Territoriales, puntos de atención al cliente en donde se brinda asesoría, orientación e información de los productos y/o servicios ofrecidos.

La adecuada atención y respuesta de las peticiones, quejas reclamos y denuncias que presentan los clientes y ciudadanos en general sobre el producto y/o servicio por parte del IGAC, es responsabilidad del proceso de Gestión de Servicio al Ciudadano y de todos los responsables del proceso, que por medio de la página web, una Línea Nacional gratuita, una línea en Bogotá y un correo electrónico

(contactenos@igac.gov.co) , recibe y tramita las peticiones, quejas reclamos y denuncias y efectúa el seguimiento a la solución dada por la dependencia responsable.

En las Direcciones Territoriales, los directores como responsables de los trámites, adoptan los mismos mecanismos que adelanta el proceso de Gestión de Servicio al Ciudadano, para los casos presentados en la Sede Central.

8.2.2 DETERMINACIÓN DE LOS REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y/O SERVICIOS

Los procedimientos necesarios para suministrar al cliente productos y/o servicios, mediante venta de contado o a través de convenios y contratos están contemplados en los procedimientos vigentes de los procesos misionales, Ventas de productos y servicios, entre otros.

En los clausulados de los convenios interadministrativos se determinan claramente los requisitos especificados por los clientes, los mecanismos dispuestos para proteger los datos personales y la confidencialidad de estos, los términos de ejecución del contrato y demás cláusulas legales obligatorias. Así mismo se establece en los contratos o convenios, el cumplimiento a las políticas de seguridad y privacidad de la información y el procedimiento a seguir cuando surge la necesidad de modificar requisitos.

Otra forma de determinar los requisitos del cliente es a través de las encuestas de satisfacción, los buzones de sugerencias y en general los estudios de mercado realizados, con los cuales se obtiene información primaria como insumo para la realización de los productos y servicios.

Para identificar los requisitos legales, el IGAC cuenta con el Normograma, el cual consolida toda la normatividad legal aplicable a cada uno de los procesos, y los requisitos establecidos por el IGAC están consignados en las resoluciones, circulares y la documentación del SGI.

A través de la matriz de Identificación de aspectos e impactos ambientales se determinan qué actividades se desarrollan al interior de los procesos y como están asociados con los productos y servicios ofrecidos, así como los posibles aspectos e impactos asociados con sus respectivos controles operacionales.

8.2.3 REVISIÓN DE LOS REQUISITOS PARA LOS PRODUCTOS Y/O SERVICIOS

Previa identificación, caracterización y segmentación de clientes o usuarios realizada por la Oficina Comercial y una vez realizada la gestión del trámite de cotización o propuesta técnica, económica y viabilidad, se remite la solicitud de contratación al Proceso de Gestión Contractual. Lo anterior, de conformidad con el procedimiento "Ventas de productos y/o servicios" vigente.

Una vez el proceso de Gestión Contractual recibe la solicitud de contratación proveniente de la Oficina Comercial, revisa los aspectos jurídicos de los estudios o documentos previos o equivalentes, y demás certificados de las partes y remite a la Dirección General, el contrato o convenio para la suscripción de éste.

El proceso de Gestión Contractual dará trámite a las modificaciones solicitadas por el/la supervisor/a del contrato o convenio (adición o prórroga o suspensión u otros), las cuales deben acompañarse de la solicitud suscrita por el/la supervisor/a y el aval de la otra entidad; el/la supervisor/a por parte del IGAC gestiona los ajustes y una vez sean avaladas las condiciones jurídicas por la Subdirección Administrativa y Financiera, se gestiona la firma de la modificación por parte del IGAC, y se remite a el/la supervisor/a del contrato o convenio para gestionar la suscripción de la modificación por la otra Entidad.

Para el trámite de las terminaciones y liquidaciones contractuales, el supervisor/a del contrato o convenio por parte del IGAC remite solicitud al proceso de Gestión Contractual con el informe final de supervisión, certificado de ingresos por parte del proceso de Gestión Presupuestal, Contable y Financiera, soportes y acta de terminación o liquidación en formato editable para que el profesional de dicho proceso adelante la revisión y efectúe las recomendaciones del caso; posteriormente lo remite al supervisor por parte del IGAC para que realice los ajustes y lo remita nuevamente al proceso de Gestión Contractual. Una vez son avaladas las condiciones jurídicas por el proceso de Gestión Contractual, se gestiona la firma del acta por parte del IGAC, y se remite a el/la supervisor/a del contrato o convenio para gestionar la suscripción del acta por la otra Entidad.

Cuando se trate de actas de liquidación, y la misma se encuentre suscrita por las partes, el proceso de Gestión Contractual remite al proceso de Gestión Presupuestal, Contable y Financiera a través de correo electrónico, el acta de liquidación.

El/la supervisor/a del contrato o convenio debe remitir los soportes de ejecución, las modificaciones o actas de terminación o liquidación debidamente suscritas, para que el proceso de Gestión Contractual proceda a la incorporación de los documentos en el archivo de gestión.

La responsabilidad de la atención al cliente para los servicios de análisis de suelos, aguas y tejido vegetal es del jefe del Laboratorio Nacional de Suelos, la cual se realiza mediante la política para la revisión de las solicitudes de análisis, las ofertas y los contratos descrita en el anexo 6 “Políticas en cumplimiento a la NTC ISO/IEC 17025 para el Laboratorio Nacional de Suelos”.

El procedimiento de solicitud de análisis por parte de los clientes se encuentra en el procedimiento vigente “Análisis de muestras en el Laboratorio Nacional de Suelos”; el cliente es informado acerca de los métodos empleados y el tiempo de entrega de resultados, con lo cual, las partes firman la aceptación de las condiciones pactadas en la solicitud. Si la solicitud se realiza de forma electrónica la respuesta afirmativa por parte del cliente se toma como la aceptación de las condiciones pactadas.

8.2.4 PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS

El IGAC cuenta con un instructivo “Manejo de Residuos Peligrosos, Especiales y Plan de Emergencias Ambientales” donde se establecen lineamientos para la toma de decisiones en caso de presentarse una emergencia ambiental.

8.3 DISEÑO Y DESARROLLO DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS

Las disposiciones de diseño y desarrollo aplican a los procesos que diseñan y/o desarrollan sistemas de información geográfica, proyectos nuevos, productos y servicios de los procesos misionales que tengan como destinatario final un cliente externo.

El IGAC actualmente tiene documentado el “Diseño y desarrollo de Sistemas de Información Geográfica” en el proceso Gestión Estratégica de Tecnología y “Diseño y Desarrollo de Políticas y/o metodologías” en el proceso Gestión de Información Geográfica para el SAT- Subproceso Gestión Agrológica. Desde la Oficina Asesora de Planeación se está generando un documento consolidado en el cual se incluya la aplicación del Diseño y Desarrollo de todos los procesos, dado que es un tema transversal para la entidad.

8.4 CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE

Los procesos, productos y servicios suministrados externamente, se controlan a través de la supervisión de los convenios o contratos suscritos para tal fin.

La adquisición de bienes, servicios y obra pública está contemplada en el Plan anual de Adquisiciones, para el cual se establece la programación de las necesidades de contratación anual, se constituye en

una herramienta de planeación a cargo de los ordenadores del gasto de las diferentes dependencias y Direcciones Territoriales.

La formulación de este plan es responsabilidad de todas las dependencias, en coordinación con el GIT Gestión Contractual y la Oficina Asesora de Planeación encargados de coordinar, consolidar, ajustar y velar por el cumplimiento de dicho Plan, para aprobación de la Dirección General.

Los procedimientos que se aplican están enmarcados dentro de las normas de Contratación pública vigentes. Las especificaciones para las adquisiciones son detalladas en los estudios previos de conveniencia y oportunidad y pliegos de condiciones, los cuales se publican en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública "SECOP II" para conocimiento general de los interesados en los procesos y de la ciudadanía en general.

La selección y evaluación del proveedor o proponente se realiza tal como se establece para cada proceso en los estudios previos y pliegos de condiciones. A través de la ejecución de las supervisiones y/o interventorías, el IGAC asegura que el producto y/o servicio adquirido cumple con lo especificado en los contratos o convenios, proceso que está documentado en el procedimiento vigente "Supervisión e interventoría de contratos".

Para el LNS, se realiza el procedimiento según el instructivo vigente "Requisitos generales para la selección, adquisición, inspección y evaluación de productos y servicios".

Para el caso del proceso de Gestión Catastral, en lo relacionado con Formación, Actualización y Conservación catastral, se controla de acuerdo con las obligaciones establecidas en el convenio de Delegación de Competencias que se suscriba con las entidades territoriales o esquemas asociativos territoriales.

Con la Resolución 1468 de 2021, por medio de la cual se establecen los lineamientos técnicos mínimos requeridos en la materialización, medición y administración de vértices geodésicos para su integración a la Red Geodésica Nacional de la República de Colombia, se definieron los valores que representan la calidad de los puntos medidos de redes y levantamientos geodésicos, que podrían ser generados por parte de particulares y validados por el IGAC a solicitud de éstos, para así llegar a ser vinculados a la red geodésica nacional y posteriormente ser publicados como datos abiertos.

Cuando se trata de información o insumos cartográficos donados por entidades públicas, se solicita licencias de uso a favor del IGAC, las cuales son verificadas por la Subdirección de Geografía para constatar la veracidad de la información allí contenida.

8.5 PRODUCCIÓN Y PROVISIÓN DEL SERVICIO

8.5.1 CONTROL DE LA PRODUCCIÓN Y PROVISIÓN DEL SERVICIO

Para garantizar que la producción y/o la provisión de los servicios se realicen bajo condiciones controladas, el IGAC cuenta con la información y la documentación necesaria en donde se especifican las características de los productos y/o servicios a prestar, igualmente dispone de la infraestructura y entorno adecuado para la operación de los procesos y lleva a cabo las actividades de seguimiento y medición apropiadas.

En los procedimientos se especifican los puntos de control que deben tener en cuenta los servidores públicos y contratistas competentes en las labores realizadas a lo largo del proceso de producción y/o prestación de un servicio y se cuenta con los correspondientes indicadores de gestión.

El IGAC valida la ejecución de las actividades de sus procesos, provisión de servicios y generación de productos mediante la adecuada aplicación y seguimiento de los documentos adoptados y la revisión

por parte del personal y los responsables de los procesos. Lo anterior permite la implementación de acciones para prevenir errores.

Para el control de los aspectos ambientales generados en desarrollo de las actividades previstas en cada uno de sus procesos, el IGAC desarrolló 5 procedimientos:

- Ahorro y uso eficiente de energía.
- Ahorro y uso eficiente del agua.
- Gestión integral de residuos.
- Prácticas Sostenibles
- Consumo sostenible.

Para el control de los peligros y riesgos generados en desarrollo de las actividades previstas en cada uno de sus procesos el Instituto cuenta con:

- La identificación de peligros y riesgos y la determinación, seguimiento y verificación de los controles.
- El sistema de vigilancia epidemiológica para el control del riesgo Biomecánico.
- El sistema de vigilancia epidemiológica para el control del riesgo psicosocial.
- Un instructivo para el Manejo de Residuos Peligrosos, Especiales y Plan de Emergencias Ambientales
- Un Procedimiento de Reporte e Investigación de Accidentes, Incidentes de Trabajo y Enfermedades Laborales
- La capacitación y formación enfocado en la prevención de peligros y riesgos.
- Procedimientos, instructivos y documentos de seguridad y salud en el trabajo que complementan el sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST.

Los métodos empleados por el LNS son el resultado de investigaciones propias, la recopilación y adaptación de métodos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América (USDA), Normas Técnicas Colombianas NTC y normatividad o aquellos de reconocimiento internacional y difundidos entre la comunidad científica; muchos de los cuales, han sido enriquecidos y mejorados a lo largo de los más de cuarenta años de trayectoria del LNS. Se realiza validación o verificación de las metodologías, según sea el caso para garantizar la calidad de los resultados del cliente.

De igual forma el LNS hace parte del comité Técnico 13 (Calidad del Suelo) del ICONTEC, entidad que emite la normatividad relacionada con suelos, basada, entre otros, en métodos del Laboratorio.

La selección de un método se ha basado en el objetivo al cual se dirige la determinación, principalmente la definición del estado de un suelo o agua empleado en agricultura y/o sometido a factores ambientales o de manejo que alteran sus características originales o la evaluación del tejido vegetal con fines agrícolas.

El LNS posee un instructivo definido y documentado para la validación/verificación de los métodos y la estimación de la incertidumbre de la medición. Cuando se requiere el desarrollo de nuevos métodos se sigue un protocolo de validación completo, que permite su caracterización para conocer las ventajas y limitaciones de éste y evaluar su aplicabilidad y eficacia.

Los métodos son especificados al cliente, por medio de información en la recepción del LNS, así como en las solicitudes de análisis y la página web institucional.

Cuando se emplea alguna herramienta tecnológica o aplicativo para procesar datos relacionados con ensayos, la validación de esta función se realiza mediante la introducción de información conocida y la verificación de la obtención de la respuesta esperada, por medio de cálculos manuales.

Todos los procesos misionales realizan el seguimiento de sus actividades planteadas en el Plan de Acción Anual. Adicionalmente, el proceso de Gestión de Información Geográfica para el SAT,

subproceso Gestión Cartográfica realiza su seguimiento de la producción cartográfica teniendo en cuenta las metas establecidas en el Plan Nacional de Cartografía, alineadas al plan de acción anual. Adicionalmente, se realiza seguimiento periódico y medición a los sistemas de información, bases de datos y/o Geoservicios dispuestos a la ciudadanía. Se entrega licencia de uso de los productos cartográficos a los usuarios.

8.5.2 IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD

Los sistemas de información, así como los aplicativos empleados para gestionar y apoyar el desarrollo de las diversas actividades del IGAC, permiten identificar los productos y/o la prestación del servicio, desde su inicio hasta su finalización. Estos sistemas de información están registrados como propiedad intelectual del IGAC, lo que preserva la institucionalidad y valor del IGAC.

Dentro de los sistemas de información y aplicativos con que cuenta la Entidad se destacan el Aplicativo de correspondencia, Sistema de información financiero y administrativo, Sistema de información geográfica y cartográfica - GEOCARTO, Sistema de información para el ordenamiento territorial – SIGOT, Sistema de la Información de la Gestión Agrologica (SIGA), entre otros, los cuales permiten mediante flujos de trabajo, parametrizar, verificar e identificar los pasos realizados, tiempos de cumplimiento, responsables de su ejecución, etc., lo que garantiza la trazabilidad de los productos y/o prestación del servicio y actividades que ejecuta el Instituto en cumplimiento de sus funciones.

Cada uno de los procesos cuenta con mecanismos de identificación de cada producto y/o servicio, como son: el número de solicitud de muestra (nombre del cliente, procedencia de la muestra, identificación de campo), cédula o NIT, nombre o razón social de los interesados en la solicitud, control de generación de certificados, consecutivos del papel de seguridad, nombre del proyecto, número del contrato o convenio, código de seguridad en los certificados (puntos señalizados por el usuario), código de identificación de los productos, radicado de correspondencia, entre otros. La identificación y su trazabilidad se realizan a través de la revisión de los registros que soportan las diferentes actividades del proceso.

El Laboratorio Nacional de Suelos cuenta con un sistema para la identificación inequívoca, consecutiva y perdurable para las muestras de ensayo, que se conserva a lo largo de la vida de la muestra en el Laboratorio. El sistema fue diseñado y se opera de tal manera que las muestras no pueden ser confundidas físicamente o cuando se referencian en los documentos. Igualmente, se mantiene registro de la identificación asignada por el cliente. Adicionalmente se tiene implementado un número de solicitud, el cual se genera previamente a la asignación del número del laboratorio, para la identificación de las solicitudes de análisis.

8.5.3 PROPIEDAD PERTENECIENTE A LOS CLIENTES O PROVEEDORES EXTERNOS

El IGAC tiene como política preservar la confidencialidad de la información, datos o bienes aportados o suministrados por los clientes o proveedores externos, así como la protección de los datos personales, mientras se esté haciendo uso de ésta para la realización del producto y/o la provisión del servicio y se realiza por quienes tienen acceso a los mismos y los salvaguarda mediante la protección, y la verificación, durante su recepción, almacenamiento, procesamiento y transmisión.

Adicionalmente el IGAC tiene documentada e implementada la “Política para asegurar la protección de la información confidencial y los derechos de propiedad de sus clientes” descrita en el Anexo 6 - Políticas en cumplimiento a la NTC ISO/IEC 17025 para el Laboratorio Nacional de Suelos.

En los contratos o convenios donde los terceros suministran información al IGAC, se incluye cláusula para preservar los derechos de autor. En los documentos resultados de investigaciones y estudios geográficos, se tiene especial atención en el cumplimiento de los derechos de autor al ser citados y referenciados allí de manera adecuada.

Los productos cartográficos y geodésicos entregados al IGAC para su validación son suministrados en medios digitales, información que luego es copiada en los servidores de la Entidad y se restringe el acceso mediante usuarios exclusivos para las personas que laboran en la dependencia que realiza esta labor. La Dirección de Tecnologías de la información y Comunicaciones realiza copias de seguridad de esta información de manera periódica.

Cuando la propiedad de un cliente o de un proveedor externo se pierda, deteriore o de algún otro modo se considere inadecuada para su uso, el IGAC debe informar de esto al cliente o proveedor externo y conservar la información documentada sobre lo ocurrido.

8.5.4 PRESERVACIÓN

Las publicaciones, que son el producto final de los procesos cartográficos, agrológicos, geográficos, y catastrales, ingresan directamente al Almacén General, el cual realiza el correspondiente traslado a la bodega principal de publicaciones y realiza el envío a las Direcciones Territoriales y a la bodega de ventas de la Sede Central para su respectiva comercialización y difusión de acuerdo con la respectiva solicitud por parte de éstas.

Toda la información misional, producida por los diferentes procesos es archivada por proyectos y/o contratos o convenios en soportes análogos o digitales en cada una de las dependencias generadoras, de conformidad con las TRD que tiene la Entidad.

En el LNS no se permite la reproducción parcial del resultado sin autorización escrita; se hace claridad al cliente indicándole que el resultado únicamente hace referencia a la muestra entregada por el cliente y la transmisión de los datos, se realiza por los medios autorizados e informados por el cliente empleando mecanismos que impiden la manipulación de éstos, tales como formatos pdf, correo electrónico personal, etc.

Los resultados son conservados en medio físico (informe preliminar) y preservados en soporte digital (copia fiel del informe de resultado), y enviados únicamente en un formato que impide su modificación por parte del cliente. El formato de presentación posee un encabezado estandarizado con un cuerpo que se ajusta al tipo de datos de ensayo expuestos.

En la Subdirección Cartográfica y Geodésica se preservan rollos fotográficos análogos correspondientes a fotografías aéreas realizadas por el IGAC desde su creación, los cuales son almacenados en una bóveda con condiciones ambientales controladas y normas especiales de manipulación, las cuales están en proceso de convertirse en patrimonio nacional. Se está digitalizando esta información para garantizar su preservación, para lo cual se emplea el instructivo para la operación de la Cámara Vexcel Ultracam D. Adicionalmente, se conservan las planchas impresas en papel de seguridad de la cartografía histórica del país, guardadas en gabinetes para formato especial y cumpliendo los estándares emitidos desde el archivo general de la nación.

8.5.5 ACTIVIDADES POSTERIORES A LA ENTREGA

El IGAC de acuerdo con la naturaleza de los productos que suministra y de conformidad con las obligaciones contractuales y los requisitos legales y reglamentarios, realiza actividades posteriores a la entrega, relacionadas, como son acompañamientos, seguimientos, mantenimientos, evaluación a través de encuestas postventa, entre otros según aplique de acuerdo con la naturaleza, el uso y la vida útil prevista de sus productos y servicios.

Las actividades que requieran registros o certificados deben ser exigidos en cumplimiento de la normatividad legal ambiental.

En los productos cartográficos se relacionan los datos de contacto para retroalimentación de los usuarios en caso de dudas o sugerencias frente a los mismos.

8.5.6 CONTROL DE LOS CAMBIOS

En los procedimientos de los procesos misionales se incluyen actividades y registros relacionados con control de cambios para la producción o la prestación del servicio según aplique, asegurando de esta forma la conformidad con los requisitos.

En el marco de la implementación del sistema de Gestión de Seguridad de la Información, el IGAC debe controlar los cambios planificados y revisar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar los efectos adversos cuando sea necesario.

Los cambios en los sistemas de procesamiento de información se realizan a través de la administración del control de cambios en la infraestructura tecnológica, donde se establece un procedimiento que permita administrar y controlar los cambios realizados en los sistemas de información, aplicativos, portales y plataforma tecnológica del IGAC, para atender las solicitudes que generan los usuarios, minimizar los errores que puedan presentarse en los sistemas de información, mejorar los servicios e implementar medidas de seguridad.

8.6 LIBERACIÓN DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS

La liberación de los productos y servicios al usuario no se debe llevar a cabo hasta que se hayan cumplido satisfactoriamente las disposiciones planificadas, y que se haya validado el cumplimiento de todos los requisitos legales, complementarios y los establecidos por la entidad.

Adicionalmente, el procedimiento vigente de "Ventas de Productos y Servicios" establece el control para garantizar que los productos y servicios entregados por el IGAC sean aceptados por el cliente, garantizando el cumplimiento de los clausulados establecidos.

8.7 CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES

El IGAC asegura que las salidas que no sean conformes con sus requisitos identificados (de uso/ inherente, de legalidad, de normas técnicas, del IGAC, del cliente/usuario) sean controlados para prevenir su uso o entrega no intencionada. Para lo que se implementan los siguientes mecanismos donde se establece su tratamiento:

- Procedimiento "Control de las Salidas de los Productos, Trabajos y/o Servicios no Conformes,
- Matriz "Caracterización de Productos, Trabajos y/o Servicios no conformes" ubicada en el enlace: <https://www.igac.gov.co/es/transparencia-y-acceso-a-la-informacion-publica/modelo-integrado-de-planeacion-y-gestion-mipg/caracterizacion-del-producto-trabajo-yo-servicio>
- Formato Identificación y control del producto, trabajo y/o servicio no conforme

9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

9.1 SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN

9.1.1 GENERALIDADES

El IGAC planifica e implementa procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora para:

- Demostrar la conformidad del servicio prestado.
- Asegurarse de la conformidad del sistema de gestión de la calidad.
- Mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

Este proceso lo realiza a través de diferentes métodos como son:

- Encuestas de satisfacción de clientes y percepción del usuario y/o partes interesadas, aplicada por los productos misionales (incluyendo la encuesta del LNS).
- Peticiones, quejas, reclamos, sugerencias, denuncias.

- Indicadores de eficacia, eficiencia y efectividad que miden el cumplimiento de los objetivos institucionales.
- Auditorías internas al SGI.
- Revisión por la dirección.
- Seguimiento a planes, programas, cronogramas, acuerdos, entre otras
- Seguimiento de autocontrol e independiente a la administración del riesgo
- Evaluación del cumplimiento legal ambiental y otros requisitos a través de un procedimiento para identificar la normatividad aplicable y la evaluación se realiza y documenta a través de: La matriz de identificación normativa y de las auditorías del SGA, quedando los registros que evidencian estas actividades.

A partir de estas mediciones se realizan análisis de los resultados, para identificar oportunidades de mejora y tomar las acciones pertinentes.

9.1.2 SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

El IGAC tiene diferentes mecanismos para obtener y analizar información relacionada con la satisfacción y percepción del cliente, tales como:

- Peticiones, Quejas y Reclamos: Mediante el procedimiento “Trámite de peticiones, quejas, reclamos, sugerencias y denuncias”, se establecen las actividades relacionadas con la recepción, hasta lo resuelto al cliente que instauró una petición, queja, reclamo, denuncia o sugerencia, respecto de los productos y servicios que ofrece la Entidad, en cuyo caso las peticiones se enmarcan en las normas que rigen esas materias, con el propósito de:
 - Asegurar o promover la participación y servicio al ciudadano, basada en el derecho a obtener respuesta oportuna a sus solicitudes y requerimientos.
 - Medir el grado de eficiencia y efectividad en la gestión pública.
 - Proporcionar instrumentos necesarios y suficientes para racionalizar y optimizar los trámites.
 - Diseñar estrategias para mejorar el nivel de atención al usuario y vocación por el servicio público.
 - Proporcionar herramientas que permitan mejorar los productos y servicios.
 - Contribuir a la generación de confianza y satisfacción de la ciudadanía, con los servicios y los productos.
 - Cumplimiento al derecho de acceso a la información pública y principios de transparencia.
 - Luchar contra la corrupción.
- Encuestas de satisfacción: Mecanismo de comunicación y método para medir la satisfacción y/o percepción de los clientes, respecto a los productos ofrecidos y/o servicios prestados.
- Buzones de sugerencias y Página Web: El IGAC dispone de buzones de sugerencias tanto en Sede Central con en Direcciones Territoriales y de una Página Web, los cuales permiten recolectar información de las partes interesadas para disponer las acciones que se consideren apropiadas

9.1.3 ANÁLISIS Y EVALUACIÓN

9.1.3.1 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE LOS PROCESOS

El seguimiento y medición de los procesos se lleva a cabo a través de los indicadores de eficiencia, eficacia y efectividad definidos para tal efecto. Estos indicadores demuestran la capacidad de los procesos para lograr los resultados, de manera que se puedan implementar acciones correctivas y de mejora sobre los resultados, para lo cual se aplicará el procedimiento establecido.

El IGAC define la periodicidad para el seguimiento y medición de sus procesos y la metodología con la cual efectuará estas actividades.

9.1.3.2 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL PRODUCTO Y/O SERVICIO

- En la producción o prestación de los servicios, los procesos tienen establecidos controles de calidad en los procedimientos, los cuales permiten verificar el cumplimiento de los requisitos. En la Matriz “Caracterización de Productos, Trabajos y/o Servicios no conformes”, están caracterizados tanto los servicios como los productos del IGAC, en ella se especifican los requisitos asociados y cualquier incumplimiento de éstos, se trata como una salida no conforme tal como lo establece el Procedimiento “Control de las Salidas de los Productos, Trabajos y/o Servicios no Conformes”
- En el LNS se dispone de procedimientos o instructivos de control de la calidad para monitorear la validez de los ensayos e incluye cada etapa del proceso, de acuerdo con anexo 5. Esquematización del manejo de control y calidad del LNS.
- Los controles y normas de procedimiento han sido establecidos y documentados para cada una de las etapas, desde la recepción de la muestra hasta la elaboración del informe de resultados y su entrega.
- El sistema de control de calidad del dato analítico incluye el empleo de cartas control para muestras de Control Analítico del Laboratorio de Suelos (CALs) por parámetro, para blancos de proceso, equipos, etc.; igualmente está previsto el empleo de cartas control de amplitud o intervalo para réplicas y duplicados. Se ha establecido un número de blancos y controles de proceso ajustado para la cantidad de muestras procesadas y en una secuencia específica dentro de un lote de análisis de rutina. Se involucran cepas de referencia y procedimientos para la detección y seguimiento de trabajos no conformes. Además, se cuenta con muestras de referencia que permiten hacer una verificación adicional del desempeño del método, el empleo de muestras ciegas para verificar la reproducibilidad de los resultados y la aplicación de los procedimientos por parte de los analistas, entre otros aspectos del plan de control de calidad. El empleo de los controles obedece a los requerimientos del área de análisis que corresponda.
- Las cartas control y demás datos procedentes del sistema de control de calidad son sometidos a seguimiento y evaluación, de acuerdo con procedimientos documentados, con el fin de identificar opciones de mejora o detectar posibles fuentes de trabajo no conforme para cada lote de análisis. Los datos producto del análisis de los resultados obtenidos para algunos parámetros químicos a partir de la prueba inter-laboratorios de la red CALs y muestras de referencia, permiten identificar fuentes de variación en la ejecución del método.

9.1.3.3 ANÁLISIS DE DATOS

Con base en las actividades de seguimiento y medición que se llevan a cabo en los diferentes procesos, se obtienen datos cuyo análisis permite demostrar la eficacia, eficiencia y efectividad del Sistema de Gestión Integrado e identificar dónde puede realizarse mejora.

En el IGAC, el análisis de datos proporciona información sobre:

- El grado de satisfacción de los clientes y proveedores, conformidad con los requisitos, características y tendencias de los procesos y productos, entre otras.
- Informes de resultado de la aplicación de las auditorías internas del SGI.

9.2 AUDITORÍA INTERNA DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO

Se planifica la realización de las auditorías con el fin de:

- Verificar que el Sistema de Gestión Integrado cumple con las actividades planificadas.
- Verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos por el IGAC y de las normas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO/IEC 17025:2017. Sin embargo, y en el marco del Sistema de Gestión Integrado, el IGAC implementa como una buena práctica de gestión, auditar los criterios establecidos para los sistemas de Gestión de Seguridad de la Información (SGI) con base en la Norma ISO/IEC 27001:2013 y el sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo con base en la norma NTC ISO 45001:2018, considerando de esta última, de estricto cumplimiento, lo establecido en el decreto 1072 de 2015 en el capítulo 6, artículos del 2.2.4.6.1 al artículo 2.2.4.6.42 así como la Resolución 0312

de 2019, y sus normas reglamentarias. Lo anterior, de acuerdo con lo establecido en el numeral 4.3 de este manual "Determinación del alcance del SGI".

- Garantizar que se ha implementado el sistema de manera eficaz y que se mantiene actualizado.
- Informar a la alta dirección y a su Representante en asuntos del SGI los resultados obtenidos en las auditorías realizadas y del estado de implementación y eficacia de las acciones de mejora y correctivas.

Las auditorías internas al SGI podrán ser ejecutadas por servidores públicos del Instituto o contratistas por prestación de servicios que cumplan con el perfil de auditor vigente en la entidad.

Las auditorías periódicas programadas por el auditor líder tienen en cuenta la importancia de los requisitos, de las dependencias y procesos a auditar tomando como marco de referencia los resultados de auditorías anteriores. Las acciones correctivas derivadas de la auditoría interna y su plazo de implementación son documentadas y puestas en práctica por los procesos involucrados.

Los informes por las auditorías internas al SGI pueden ser consultadas en el siguiente enlace:

<https://www.igac.gov.co/es/transparencia-y-acceso-a-la-informacion-publica/modelo-integrado-de-planeacion-y-gestion-mipg/informes-auditorias-sgi>

9.3 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

Se establecen lineamientos y directrices a seguir para realizar a intervalos planificados la revisión del Modelo Integrado de Planeación y Gestión y el Sistema de Gestión Integrado – SGI, por parte del Comité Institucional de Gestión y Desempeño para asegurarse de su conveniencia, adecuación, eficacia, eficiencia y efectividad. Igualmente, permite identificar oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el SGI, incluidos la política y los objetivos del SGI, entre otros.

La evaluación de la Alta Dirección a la gestión institucional se lleva a cabo mediante la metodología establecida por las entidades administrativas y de control a nivel nacional, asegurando su conveniencia, adecuación, eficacia y alineación con las directrices del MIPG, con el fin de mejorar el desempeño en los resultados de la entidad y permitiendo la satisfacción de los ciudadanos.

El acta de la Revisión por la Dirección puede ser consultada en el siguiente enlace:

<https://www.igac.gov.co/es/transparencia-y-acceso-a-la-informacion-publica/modelo-integrado-de-planeacion-y-gestion-mipg/revision-por-la-direccion>

10. MEJORA

10.1 GENERALIDADES

La mejora continua forma parte de la cultura de la entidad, se obtiene implementando acciones de mejora identificadas en las diferentes fuentes de la gestión, como son:

- Aplicación de encuestas de satisfacción del cliente, PQRD, sugerencias.
- Indicadores de gestión.
- Análisis de riesgos.
- Auditorías internas y externas.
- Análisis de datos.
- Resultados de la supervisión, inspecciones, medición de los indicadores del SG-SST.
- Recomendaciones del COPASST.
- Resultado del proceso de investigación de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
- Revisión del sistema por parte de la Dirección General.
- Seguimiento a la política y objetivos institucionales.
- Seguimiento que se lleva a cabo en los distintos procesos.

Se planea, se implementa, se verifican los resultados y se actúa de acuerdo con ellos, ya sea para corregir desviaciones o para proponer nuevas metas.

El IGAC realiza la gestión de las acciones correctivas y de mejora de cada uno de los procesos, subprocesos y Direcciones Territoriales, describiendo el análisis previo, las actividades, responsables, fechas de programación y ejecución; La Oficina Asesora de Planeación hace su seguimiento como la segunda línea de defensa realizando el acompañamiento, supervisión de los riesgos, controles y cumplimiento. La Oficina de Control Interno realiza la respectiva evaluación de la eficacia de las acciones, aplicando así la tercera línea de defensa del MIPG.

10.2 NO CONFORMIDADES Y ACCIONES CORRECTIVAS

El Instituto cuenta con el procedimiento vigente “Gestión de Acciones de Mejora y Correctivas”, que establece los lineamientos para determinar, analizar, implementar y asegurar que las no conformidades y oportunidades de mejora identificadas en las diferentes fuentes de la gestión integral, sean registradas y tratadas con métodos y técnicas orientadas a la mejora continua y así evitar la recurrencia.

Para los casos del LNS cuando se identifique un trabajo no conforme, desvíos o incumplimiento de las políticas y procedimientos, es imprescindible emprender un análisis e implementación de acciones correctivas, siempre y cuando los participantes del proceso evidencien que se puede repetir.

10.3 MEJORA CONTINUA

El Instituto Geográfico Agustín Codazzi revisa continuamente la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión integrado.

El IGAC de acuerdo con los resultados del análisis y evaluación, determina si hay necesidades u oportunidades que pueden considerarse como parte de la mejora continua.

11. ANEXOS

- ANEXO 1 Listado de sedes
- ANEXO 2 Estructura física del Laboratorio Nacional de Suelos - LNS.
- ANEXO 3 Responsabilidades y autoridades correspondientes a la estructura del LNS
- ANEXO 4 Instalaciones y condiciones especiales para el LNS
- ANEXO 5 Esquematización del manejo de control y calidad del LNS
- ANEXO 6 Políticas en cumplimiento a la NTC ISO/IEC 17025 para el Laboratorio Nacional de Suelos
- ANEXO 7 Políticas específicas de seguridad de la información
- ANEXO 8 Roles y responsabilidades del Sistema de Gestión de Seguridad la Información

12. CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	CAMBIO	VERSIÓN
29/11/2023	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Se adopta como versión 1 debido a la actualización de la Cadena de Valor en Comité Institucional de Gestión y Desempeño del 3 de marzo del 2023, nuevos lineamientos frente a la generación, actualización y derogación de documentos del SGI. ◦ Hace parte del proceso Direccionamiento Estratégico y Planeación, del subproceso Gestión de procesos. ◦ Se actualiza el “Manual Operativo MIPG-SGI” código MN-SGI-01, versión 2 a “Manual MIPG SGI”, código MN-PRC-01, versión 1. ◦ Se actualizan los productos y servicios de los procesos misionales en el numeral 4.2. ◦ Se ajusta el capítulo del alcance del Sistema de Gestión de calidad y del Sistema de gestión ambiental – numeral 4.3.1. ◦ En el numeral 5.2 se actualiza la política del SGI y su articulación con los objetivos del SGI. ◦ Se actualiza la tabla de cumplimiento de los requisitos de las normas a través de los procesos en el capítulo 6. ◦ Se actualiza la tipología documental del numeral 7.5. 	1

FECHA	CAMBIO	VERSIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> Con respecto a la mención de la norma ISO 27001:2013 se aclara que la entidad está en proceso de transición a la versión 2022 en los párrafos que aplica. Se revisa y actualiza la totalidad del contenido del documento de acuerdo con el organigrama y el mapa de procesos vigente. 	
29/08/2022	<ul style="list-style-type: none"> Hace parte del proceso Direccionamiento Estratégico y Planeación, del subproceso Gestión del SGI Se actualiza el "Manual Operativo MIPG-SGI", código MN-SGI-01, versión 1, a versión 2. Se actualizan los productos y servicios agrológicos, catastrales, de Innovación y Gestión del conocimiento aplicado, de difusión de productos y servicios y las publicaciones del numeral 4.2. Se elimina la mención del Decreto 1443 de 2014 teniendo en cuenta que éste se encuentra compilado integralmente en el decreto 1072 de 2015 en lo referente al SGSST. Se ajusta el capítulo del alcance – numeral 4.3. En el numeral 4.3.4. relacionado con el alcance de la acreditación del LNS, se ajustan y complementan los ensayos sobre los cuales el LNS ha implementado los requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración y se incluyen dos notas aclaratorias. En el numeral 5.2 se incluye la política del SGI actualizada a su versión 2 y su articulación con los objetivos del SGI. Se ajustan los objetivos del SGSST de acuerdo con los resultados de la Revisión por la Dirección realizada durante la vigencia 2022. Se actualiza el numeral 7.1 – Recursos de acuerdo con la realidad institucional actual. En el numeral 7.3 Toma de Conciencia se complementa con información de la Dirección de Tecnologías de la información y las comunicaciones. Se actualiza el numeral 7.4 relacionado con Comunicaciones tanto internas como externas. Se actualiza la información documentada del numeral 7.5, en lo que corresponde a los procedimientos obligatorios del Plan de Emergencias y de Comunicaciones. Se ajusta el numeral 8.2.4. Preparación y respuesta ante emergencias. En el numeral 8.5.2 Identificación y trazabilidad se incluye mención aclaratoria frente a la propiedad intelectual de los sistemas de información. En el numeral 8.5.3. Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos, se incluye mención sobre la protección de datos personales. Se actualiza el numeral 8.5.6. Control de cambios en lo relacionado con el Sistema de Gestión de Seguridad de la información. Se ajusta la redacción del numeral 9.2 Auditorías internas al SGI. 	2

OFICINA	ACTUALIZÓ	REVISÓ TÉCNICAMENTE	APROBÓ	
OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN. Sistema de Gestión de Calidad.	Luis Hernando Guarín Gamboa. Martha Patricia Ramírez Suarez. Orlando José Maya Martínez. Rosemberg Sanabria Vargas. Anny Esperanza Morales Ortega. Karen Lorena Cañizales Manosalva.	Marcela Yolanda Puentes Castrillón.	Carlos Rafael González Contreras.	Fabián Eduardo Camelo Sánchez.
OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN. Sistema de Gestión Ambiental.	Daniel Alejandro Velásquez Pira.	Carlos Rafael González Contreras.	Fabián Eduardo Camelo Sánchez.	
SUBDIRECCIÓN DE AGROLOGÍA. Acreditación del Laboratorio Nacional de Suelos.	Janeth González Nivia		Ricardo Fabian Siachoque Bernal.	

OFICINA	ACTUALIZÓ	REVISÓ TÉCNICAMENTE	APROBÓ
SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA. Sistema de Gestión Documental	Laura Carolina Pedroza Arias		Natalia Elizabeth Plata Peñafort.
SUBDIRECCIÓN DE TALENTO HUMANO Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	Yesid Orlando Cortés Sarmiento		Gloria Marlen Bravo Guaqueta.
DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES Sistema de Gestión de Seguridad de la Información	Diego Ferney Ramírez Pulido		Perla Yadira Rojas Martínez.
OFICINA ASESORA DE COMUNICACIONES	Leidy Gamboa Herreno		Alejandra Montenegro Pinzón
OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN Revisó Metodológicamente	Laura Isabel González Barbosa	Marcela Yolanda Puentes Castrillón	

ANEXO 1. Listado de Sedes

Tabla 8. Sedes del IGAC

Nº	DIRECCIÓN TERRITORIAL	DIRECCIÓN	PROPIA	ARRIENDO
1.	Sede Central	Car. 30 #48-51	X	
2.	Dirección Territorial Atlántico (Barranquilla)	Carrera 58 N 70-93	X X	
3.	Dirección Territorial Bolívar (Cartagena)	carrera 31 -34 # 34 centro	X	
4.	Dirección Territorial Boyacá (Tunja)	CLL 18 11-31 TR 11 CL 31 A 30 La Bodega	X	
5.	Dirección Territorial Caldas (Manizales)	CRA 24 # 22-36 Edificio Sociedad Caldense de Ingenieros Civiles Calle 21 No. 23-22 piso 8 Edificio Atlas Calle 21 No. 23-22 piso 7 Edificio Atlas	X	
6.	Dirección Territorial Cauca (Popayán)	CALLE 3 # 7-08	X	
7.	Dirección Territorial Caquetá (Florencia)	Calle 21 No. Calle 20 # 5-29 Barrio Buenos Aires - Florencia 23-22 piso 7 Edificio Atlas	X	
8.	Dirección Territorial Casanare (Yopal)	Calle 7 # 18 – 14, primer piso, edificio Solé Centro Corporativo		X
9.	Dirección Territorial Cesar (Valledupar)	Calle 16 # 9 - 30 piso 8 Edificio Caja Agraria	X	
10.	Dirección Territorial Córdoba (Montería)	Carrera 2 # 22 – 05	X	
11.	Dirección Territorial Cundinamarca (Sede Central)	Car. 30 #48-51	X	
12.	Dirección Territorial Guajira (Riohacha)	Calle 12 # 5-31	X	
13.	Dirección Territorial Huila (Neiva)	Calle 9 # 8-75 Centro	X	
14.	Dirección Territorial Magdalena (Santa Marta)	Calle. 15 #3-25 Piso 4 y 5 Edificio BCH	X	
15.	Dirección Territorial Meta (Villavicencio)	K 33A # 37 - 14	X	
16.	Dirección Territorial Nariño (Pasto)	Calle 18a #21a-18	X	
17.	Dirección Territorial Norte de Santander (Cúcuta)	Calle 10 No. 3-42. Piso 8. Predio AV 3 este No 11-35	X X	
18.	Dirección Territorial Quindío (Armenia)	Car. 13 #14-33 pisos 1,2 y 3 Calle. 17 #19-29	X X	
19.	Dirección Territorial Risaralda (Pereira)	CLL 20 # 9- 51 Complejo Urbano Diario del Otún Local 8.	X	
20.	Dirección Territorial Santander (Bucaramanga)	CARRERA 20 # 33-64/58 CALLE 36 # 22 -16 PRIMER PISO	X X	
21.	Dirección Territorial Sucre (Sincelejo)	Car. 18 #23- 20 piso 7. Edificio Caja Agraria Oficina 803	X	
22.	Dirección Territorial Tolima (Ibagué)	Calle 13 # 3a-22	X	
23.	Dirección Territorial Valle (Cali)	Car. 6 #13-56/62	X	
24.	UOC San Andrés	Car. 18 (Av. Francisco Newball) #9-184	X	

Fuente: IGAC (2023 a)

ANEXO 2. Estructura física del Laboratorio Nacional de Suelos – LNS

- El Laboratorio se encuentra distribuido en cuatro plantas, construidas en concreto. En la planta inferior se ubican las zonas de almacenamiento de residuos peligrosos provenientes de los procesos analíticos, así como la bodega de reactivos principal, cuarto de almacenamiento de muestras, cuarto de gases, un baño y un acceso al montacarga.
- En el segundo piso se ubica la recepción y puerta de acceso al laboratorio, un auditorio, oficinas, las áreas analíticas de los temas de química y física, dos (2) baños, un acceso a montacarga, cuarto de agitadores y el tablero eléctrico.
- En el tercer piso se ubican oficinas, las áreas analíticas de los temas de mineralogía, química y biología, dos (2) baños, un acceso a montacarga, bodega de almacenamiento de muestras, bodega de EPP y elementos de oficina, bodega de elementos de laboratorio, cuarto de agitadores, archivo de gestión del LNS y el tablero eléctrico.
- En el cuarto piso se ha establecido el área de destiladores, el área de preparación de muestras (cuartos de codificación, molienda, invernadero, almacenamiento), un acceso a montacarga, zona de terraza donde se ubican los motores de cabinas de extracción y compresores. Se puede evidenciar a continuación la esquematización donde se manifiesta la distribución de las áreas y de los procesos analíticos. En el Anexo 5 se encuentran las instalaciones y condiciones especiales del LNS.

Planos de esquematización donde se manifiesta la distribución de las áreas y de los procesos analíticos:

Tabla 9. ESTRUCTURA FÍSICA DEL LABORATORIO NACIONAL DE SUELOS

<p>Ilustración 5. Plano Laboratorio Nacional de Suelos, primer piso</p>  <p>Fuente: IGAC (2023 a)</p>	<p>Ilustración 6. Plano Laboratorio Nacional de Suelos, segundo piso</p>  <p>Fuente: IGAC (2023 a)</p>
--	--

Con esta estructura el laboratorio puede asegurar la independencia de los diferentes temas de laboratorio para emitir resultados de ensayo confiables.

Así mismo los posibles conflictos de interés son mitigados, salvaguardando la información y datos de los clientes internos y externos de acuerdo con lo establecido en el procedimiento vigente "Análisis de muestras en el LNS" y el instructivo vigente "Confidencialidad e imparcialidad en el LNS".

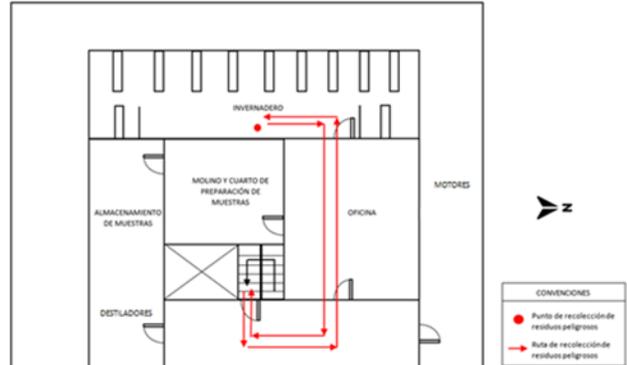
Tabla 10. ESTRUCTURA FÍSICA DEL LABORATORIO NACIONAL DE SUELOS

Ilustración 7. Plano Laboratorio Nacional de Suelos, tercer piso.



Fuente: IGAC (2023 a)

Ilustración 8. Plano Laboratorio Nacional de Suelos, cuarto piso



Fuente: IGAC (2023 a)

ANEXO 3. Responsabilidades y autoridades correspondientes a la estructura del LNS

Ilustración 9. Estructura orgánica, LNS



Fuente: IGAC-LNS (2022 a)

En el Laboratorio Nacional de Suelos, se tienen las siguientes autoridades y responsabilidades para cada uno de los roles.

DIRECTOR DE GESTIÓN DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

AUTORIDADES

- Gestionar la obtención y asignación de recursos.
- Realizar la implementación, mantenimiento y mejora del Sistema de Gestión Integrado.
- Aprobar la selección del personal de planta y de contrato.

RESPONSABILIDADES

- Promover que los servidores públicos y contratistas que participan en el proceso cumplan con lo establecido en el mismo.
- Gestionar los recursos administrativos y financieros para la implementación y el mantenimiento del Sistema de Gestión Integrado.
- Informar a la Dirección General del IGAC sobre el desempeño del Sistema de Gestión Integrado y cualquier necesidad de mejora.

SUBDIRECTOR DE AGROLOGÍA

AUTORIDADES

- Gestionar la obtención y asignación de recursos.
- Realizar la implementación, mantenimiento y mejora del Sistema de Gestión Integrado.
- Aprobar la selección del personal de planta y de contrato.

RESPONSABILIDADES

- Aprobar la actualización, implementación o eliminación de documentos y formatos del Sistema de Gestión Integrado.
- Promover que los servidores públicos y contratistas que participan en el proceso cumplan con lo establecido en el mismo.
- Validar que los documentos del Sistema de Gestión Integrado correspondan a las actividades que se llevan a cabo en el Laboratorio Nacional de Suelos.

- Verificar la implementación de los documentos del Sistema de Gestión Integrado a partir de su publicación en el listado maestro de documentos del IGAC.
- Revisar las acciones correctivas o de mejora relacionadas con los trabajos no conformes presentados, basado en el análisis de la información y en la medida de lo posible las estadísticas de su comportamiento.
- Aprobar el personal encargado en caso de ausencia temporal o permanente del titular.
- Informar a la Dirección Gestión de Información Geográfica sobre el desempeño del Sistema de Gestión Integrado y cualquier necesidad de mejora.

JEFE DEL LABORATORIO NACIONAL DE SUELOS

AUTORIDADES

- Seleccionar el personal de planta y de contrato para el Laboratorio Nacional de Suelos.
- Coordinar a través de los responsables de cada tema, las actividades necesarias para brindar el servicio oportuno que demanda el cliente.
- Revisar y aprobar los resultados analíticos de los diferentes temas del Laboratorio Nacional de Suelos.
- Evaluar el desempeño del personal del Laboratorio Nacional de Suelos.
- Realizar la implementación, mantenimiento y mejora del Sistema de Gestión Integrado.

RESPONSABILIDADES

- Garantizar la implementación de los documentos del Sistema de Gestión Integrado en el Laboratorio Nacional de Suelos.
- Gestionar la obtención y asignación de recursos para garantizar la prestación de servicios analíticos del Laboratorio Nacional de Suelos.
- Actualizar con la periodicidad que el Instituto defina la resolución de precios de los servicios ofrecidos por el Laboratorio Nacional de Suelos.
- Consolidar los informes de gestión del Laboratorio Nacional de Suelos.
- Realizar la gestión de convenios y contratos para la prestación de servicios ofertados por el Laboratorio Nacional de Suelos, así como el seguimiento a la ejecución de éstos.
- Garantizar la ejecución eficiente y eficaz de los procesos analíticos en el Laboratorio Nacional de Suelos.
- Asignar al personal encargado en caso de ausencia temporal o permanente del titular.
- Asegurar que todos los servicios se presten una vez se ingresen las muestras al laboratorio y se confirme el pago de la orden de los servicios solicitados.
- Verificar el cumplimiento de la conformidad del producto antes de su liberación.
- Revisar las acciones correctivas o de mejora para dar el tratamiento al trabajo no conforme y verificar su ejecución.
- Autorizar los permisos de acceso al SIGA de acuerdo con los roles asignados.

PERSONAL DE APOYO ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO A LA JEFATURA DEL LABORATORIO

RESPONSABILIDADES

- Realizar los procesos administrativos y financieros del Laboratorio Nacional de Suelos que le sean designados.
- Apoyar la etapa precontractual de los diferentes procesos de contratación que lleva a cabo el Laboratorio Nacional de Suelos.
- Efectuar seguimiento y control mensual a los contratos de ingresos del Laboratorio Nacional de Suelos.
- Apoyar la elaboración de informes de gestión solicitados al Laboratorio Nacional de Suelos.

RESPONSABLE DEL SGI

AUTORIDADES

- Implementación, mantenimiento y mejora del Sistema de Gestión Integrado.

RESPONSABILIDADES

- Verificar la implementación de los documentos del Sistema de Gestión Integrado en el Laboratorio Nacional de Suelos.
- Apoyar la formulación de acciones para prevenir o minimizar desviaciones al Sistema de Gestión Integrado y realizar su seguimiento.
- Apoyar las Auditorías internas y externas al Sistema de Gestión Integrado programadas por la Oficina Asesora de Planeación.
- Gestionar ante el ente acreditador las visitas de auditorías y de seguimiento al Laboratorio Nacional de Suelos bajo la norma ISO 17025:2017.
- Tramitar ante la Oficina Asesora de Planeación, la actualización de los documentos del Sistema de Gestión Integrado requerido por el Laboratorio Nacional de Suelos.
- Realizar socializaciones y sensibilizaciones asociadas al Sistema de Gestión Integrado.
- Proponer las acciones correctivas o de mejora para dar el tratamiento al trabajo no conforme y verificar su ejecución.
- Realizar el reporte de los trabajos o productos no conformes.
- Convocar como mínimo trimestralmente a la Jefatura del Laboratorio Nacional de Suelos para realizar el seguimiento y análisis de la información.
- Informar los resultados de las auditorías.
- Informar sobre el desempeño del Sistema de Gestión Integrado y cualquier necesidad de mejora.

APOYO SGI EN EL LNS

RESPONSABILIDADES

- Apoyar la elaboración y actualización de los documentos del Sistema de Gestión Integrado y su socialización, además de verificar su implementación en el Laboratorio Nacional de Suelos.
- Hacer seguimiento a los controles para garantizar el aseguramiento de la calidad de los procedimientos analíticos e Informar cualquier situación que pueda afectar la validez y confiabilidad de los resultados analíticos.
- Apoyar el desarrollo de sensibilizaciones y talleres que fomenten la aplicación del aseguramiento de la calidad de los procedimientos analíticos.
- Seguimiento al proceso de inducción, liberación y autorización del personal para el desarrollo de las actividades en el Laboratorio.
- Seguimiento a los trabajos no conformes.
- Apoyar la formulación de acciones para prevenir o minimizar desviaciones al Sistema de Gestión Integrado y realizar su seguimiento.
- Seguimiento al desarrollo, modificación, verificación y validación de métodos y el cálculo de la incertidumbre de medición.
- Realizar el análisis y seguimiento a las encuestas de percepción y satisfacción de los clientes.
- Realizar seguimiento a los Roles del SIGA.

METRÓLOGO

RESPONSABILIDADES

- Cumplir los lineamientos establecidos en el instructivo "Control metrológico de instrumentos, equipos y patrones".
- Proyectar la documentación requerida para el aseguramiento de los mantenimientos, verificaciones o calibraciones metrológicas de equipos e instrumentos del Laboratorio Nacional de Suelos.
- Verificar la conformidad de los resultados de los mantenimientos, calibraciones y calificaciones contratadas.

- Realizar la verificación metrológica de equipos e instrumentos del Laboratorio.
- Formular e implementar acciones de mejora para el aseguramiento metrológico del Laboratorio Nacional de Suelos.
- Participar en la liberación de los equipos del Laboratorio Nacional de Suelos.
- Apoyar al personal de estadística para mantener actualizada la incertidumbre de los métodos analíticos.

ESTADÍSTICO

RESPONSABILIDADES

- Cumplir los lineamientos establecidos en los instructivos “Validación o verificación de los métodos analíticos en el Laboratorio Nacional de Suelos” y “Estimación de la incertidumbre de los métodos analíticos”.
- Diseñar los planes, informes y análisis estadístico de las validaciones de los métodos analíticos del Laboratorio Nacional de Suelos.
- Realizar el análisis estadístico de las muestras control que se emplean en el Laboratorio Nacional de Suelos.
- Realizar los cálculos necesarios para mantener actualizada la incertidumbre de los métodos analíticos.

AMBIENTAL

RESPONSABILIDADES

- Cumplir los lineamientos definidos en el instructivo “Manejo de residuos analíticos” y del procedimiento de “Solicitud y custodia de elementos de laboratorio”.
- Participar en la actualización de las matrices de identificación de peligros y riesgos asociados a seguridad y salud en el trabajo y de identificación y valoración de aspectos y mitigación de impactos ambientales.
- Mantener actualizado el inventario de reactivos y materiales del Laboratorio Nacional de Suelos.
- Garantizar que el almacenamiento de los reactivos cumpla con la normativa vigente.
- Realizar informe trimestral sobre la gestión del RESPEL en el Laboratorio Nacional de Suelos.
- Apoyar la ejecución de la documentación requerida para garantizar la disposición final de los residuos por parte de un gestor externo.
- Formular e implementar acciones de mejora para el sistema de Gestión Ambiental en el Laboratorio Nacional de Suelos.

ITEM DE ENSAYO

RESPONSABILIDADES

- Realizar la codificación, preparación, distribución, entrega oportuna, almacenamiento y eliminación de las muestras de acuerdo con el instructivo vigente “Identificación, preparación, distribución y almacenamiento de muestras para análisis”.
- Acercarse mínimo dos (2) veces al día a la oficina de correspondencia para recoger las muestras recibidas por envío de correo físico, o comunicarse por teléfono para confirmar que no haya muestras por recoger.
- Comunicarle al responsable de tema correspondiente cuando la muestra llega por correo para la revisión e ingreso de la muestra.
- Transcribir de manera fiel, completa y correcta la información entregada por el cliente en el formato vigente “Identificación de muestra” cuando se reciben las muestras después del proceso de recepción.
- Realizar los reportes de muestras sin pago, recibidas en correspondencia y procesadas, en el formato vigente “Codificación de las muestras y entrega al área técnica”.

SERVIDORES PÚBLICOS RESPONSABLES DE TEMA (QUÍMICA, FÍSICA E INGENIERÍA, MINERALOGÍA Y BIOLOGÍA)

AUTORIDADES

- Liderar la inducción del personal que ingresa a la ejecución de análisis y aprobar la verificación de su idoneidad.

RESPONSABILIDADES

- Asesorar y brindar orientación técnica al cliente.
- Verificar que la muestra cumple con los requisitos establecidos para el análisis requerido.
- Comunicar inmediatamente al cliente cualquier eventualidad que se presente durante el proceso analítico que afecte el cumplimiento de la entrega oportuna del producto o servicio.
- Realizar el seguimiento desde la preparación de las muestras hasta la entrega de resultados de análisis.
- Programar y designar al personal responsable de la ejecución analítica.
- Realizar el seguimiento a los procedimientos analíticos y verificar la calidad de los ensayos realizados.
- Crear en el SIGA las solicitudes de CALS y duplicados, asimismo agrupar, aquellas solicitudes cuando aplique.
- Realizar la revisión y coherencia analítica de los resultados de análisis y crear en el SIGA las repeticiones necesarias.
- Designar la elaboración de recomendaciones de fertilización y enmienda para aquellas muestras que lo requieran.
- Confirmar la información digitada en cuanto a transcripción de datos analíticos originales o corregidos, información del usuario y de la solicitud de análisis.
- Realizar el reporte semanal y mensual de la ejecución de análisis.
- Realizar la entrega efectiva de los resultados analíticos al cliente, por medio de correo electrónico o entrega personal y corroborar el recibido de los resultados.
- Realizar el cierre de solicitudes en el SIGA (una vez se envían al cliente los resultados).

PROFESIONAL ESPECIALIZADO O EXPERTO

RESPONSABILIDADES

- Realizar las recomendaciones asociadas a los planes de fertilización y/o enmiendas cuando sean requeridos por el cliente de acuerdo con el instructivo "Recomendaciones de fertilizantes y enmiendas".
- Ingresar en SIGA o el sistema de gestión de información vigente, la información asociada a los planes de fertilización y/o enmiendas cuando sean requeridos por el cliente de acuerdo al instructivo "Recomendaciones de fertilizantes y enmiendas".
- Apoyar técnicamente en la asesoría de los clientes.
- Generación de informes especiales que sean solicitados por la jefatura del laboratorio.
- Apoyar de manera activa en la formulación y desarrollo de proyectos de investigación o cooperación cuando se le requiera.
- Apoyo en el proceso de verificación de calidad y coherencia de los análisis que se le solicite desde la jefatura del laboratorio.
- Apoyar el procesamiento estadístico de las validaciones y cartas control, en caso de ser requerido por el responsable de tema.
- Apoyar los procesos de actualización documental requeridos.

ANALISTAS

a. BÁSICO

RESPONSABILIDADES

- Realizar las determinaciones analíticas de aplicación básica de acuerdo con los instructivos de uso de los equipos y ejecución analítica que sean asignados por el responsable de tema.

- Aplicar los controles de calidad indicados en la documentación del Sistema de Gestión Integrado del Laboratorio Nacional de Suelos.
- Realizar la manipulación adecuada de los equipos asociados a determinaciones de aplicación básica de acuerdo con sus instrucciones de uso y a la programación asignada por el responsable de tema.
- Realizar el correcto diligenciamiento de formatos asociados a los procesos analíticos asignados por el responsable de tema.
- Informar al responsable de tema las desviaciones que se presenten en el desarrollo de sus actividades.
- Digitar los resultados de manera correcta verificando el cargue de Información asociada a los ensayos realizados en el SIGA.
- Diligenciar las cartas control conforme a lo estipulado por el Sistema de Gestión Integrado.
- Realizar la disposición adecuada de los residuos peligrosos generados durante la ejecución analítica, cumpliendo con lo establecido en el instructivo “Manejo de residuos analíticos”.

b. INTERMEDIO

RESPONSABILIDADES

- Realizar las determinaciones analíticas de aplicación básica e intermedia de acuerdo con los instructivos de uso de los equipos y ejecución analítica que sean asignados por el responsable de tema.
- Aplicar los controles de calidad indicados en la documentación del Sistema de Gestión Integrado del Laboratorio Nacional de Suelos.
- Realizar la manipulación adecuada de los equipos asociados a determinaciones de aplicación básica e intermedia de acuerdo con sus instrucciones de uso y a la programación asignada por el responsable de tema.
- Realizar el correcto diligenciamiento de formatos asociados a los procesos analíticos asignados por el responsable de tema.
- Informar al responsable de tema las desviaciones que se presenten en el desarrollo de sus actividades.
- Digitar los resultados de manera correcta verificando el cargue de la información asociada a los ensayos realizados en el SIGA.
- Diligenciar las cartas control conforme a lo estipulado por el Sistema de Gestión Integrado.
- Realizar los análisis requeridos para las validaciones y verificaciones metodológicas asignados por el responsable de tema.
- Apoyar el procesamiento estadístico de las validaciones y cartas control, en caso de ser requerido por el responsable de tema.
- Apoyar la verificación metrológica de los equipos e instrumentos en caso de ser solicitado por el supervisor.
- Realizar la disposición de residuos peligrosos generados durante la ejecución analítica, cumpliendo con lo establecido en el Instructivo vigente de “Manejo de Residuos Analíticos”.

RECEPCIÓN Y APOYO EN LAS ACTIVIDADES DE LABORATORIO

RESPONSABILIDADES

- Brindar información básica y necesaria de manera oportuna al cliente acerca de los servicios ofrecidos en el Laboratorio Nacional de Suelos de manera presencial, telefónica y por correo electrónico
- Garantizar el suministro de los formatos de solicitud de análisis e identificación de la muestra para cada solicitud realizada personalmente.
- Verificar el correcto y completo diligenciamiento por el cliente de los formatos vigentes correspondientes, incluyendo las observaciones o modificaciones pactadas.
- Generar las cotizaciones y órdenes de pago asociadas al (los) servicio(s) solicitado(s) por los usuarios.

- Informar a los responsables de tema en cuanto lleguen nuevas muestras para su revisión y verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas mínimas necesarias para ejecutar la determinación analítica solicitada.
- Ingresar la información de las muestras y análisis solicitados en el SIGA y asignar el número de solicitud correspondiente.
- Remitir los soportes de pago para la generación de facturas correspondientes y tramitar las facturas electrónicas (con la oficina de Oficina de Relación con el ciudadano) para los casos que el cliente lo requiera.
- Revisar periódicamente en el SIGA el estado de pago de los servicios solicitados y velar por que se realicen aquellos que aún se tienen pendientes.
- Presentar reporte semanal y mensual de las muestras recibidas por ventanilla, correspondencia, atención al cliente, facturación recibida, entre otros para realizar el reporte en el Sistema Único de Información y Trámite (SUIT) y seguimiento al Plan de Acción Anual.
- Informar al cliente que el ingreso de las muestras requiere de su acompañamiento hasta la emisión de la orden de consignación y que debe verificar que los datos consignados sean los correctos.
- Comunicar al personal de preparación el ingreso de muestras al laboratorio y establecer los tiempos de entrega de acuerdo con la capacidad operativa del LNS.
- Revisar que la información este correcta y completa previamente al envío por cualquier medio de comunicación establecido por el IGAC.
- Realizar el envío de la encuesta de percepción y satisfacción a los usuarios; y hacer el seguimiento para su correcto diligenciamiento.
- Consolidar la información suministrada por medio de las encuestas de percepción y satisfacción y presentar informe trimestral al responsable de Sistema de Gestión Integrado.
- Realizar la gestión y seguimiento a la solución de incidencias generadas por medio del aplicativo GLPI.
- Revisar que los registros estén completamente diligenciados antes de archivarlos.
- Recopilar, organizar, escanear y disponer la información en el archivo de gestión del Laboratorio Nacional de Suelos, de acuerdo con lo establecido en las Tablas de Retención Documental- TRDs.

SERVIDOR ENCARGADO DE LAVADO DE MATERIAL

RESPONSABILIDADES

- Cumplir los lineamientos definidos en el instructivo "Limpieza y lavado de Material".
- Realizar el diligenciamiento correcto de los formatos asociados a las actividades de limpieza de áreas de laboratorio y material.
- Garantizar el orden y aseo de los temas analíticos.
- Cumplir con los controles de calidad establecidos para la limpieza y lavado de material.
- Seguimiento de los indicadores de Gestión de los proyectos a cargo del Laboratorio Nacional de Suelos.

SERVIDORES PÚBLICOS Y CONTRATISTAS DEL LABORATORIO NACIONAL DE SUELOS

RESPONSABILIDADES

- Cumplir con los lineamientos establecidos en el Sistema de Gestión Integrado.
- Comprometerse con principios de independencia, imparcialidad e integridad y con la confidencialidad de la información obtenida en el curso de sus actividades. Igualmente, cuando haya lugar a situaciones de inhabilidad e incompatibilidad, los profesionales deben declararse impedidos frente a su participación en la gestión de trámites.
- Proteger y salvaguardar la propiedad del cliente.
- Proteger los registros almacenados electrónicamente y prevenir el acceso no autorizado y la modificación de estos.
- Verificar y garantizar que todos los servicios se presten de manera imparcial conforme al orden de ingreso y pago de cada solicitud de análisis.

- Comprometerse con el mantenimiento y mejora continua del Sistema de Gestión Integrado, junto con los procedimientos de ensayo.
- Identificar las desviaciones al Sistema de Gestión Integrado o de los procedimientos al realizar las determinaciones analíticas y asimismo proponer acciones de mejora a los que haya lugar.
- Verificar que el servicio suministrado cumple con las especificaciones requeridas por el cliente.

ANEXO 4. Instalaciones y condiciones especiales para el LNS

El LNS, cuenta con las siguientes instalaciones y condiciones, para garantizar su adecuado funcionamiento, según la norma internacional ISO/IEC 17025.

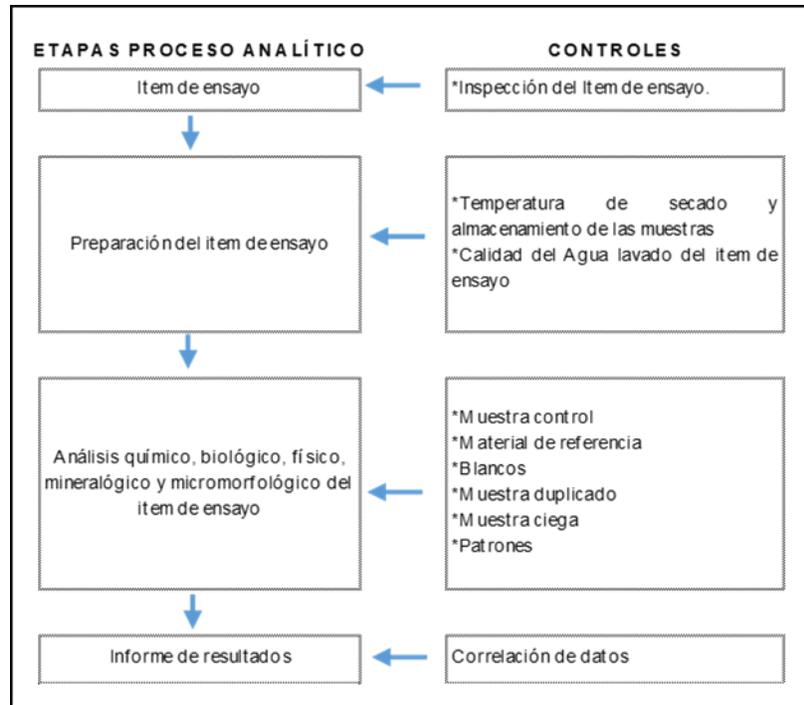
- El suministro de agua se realiza de forma directa, brindando agua potable; adicionalmente, se cuenta con un sistema completo para la generación de agua tipo I y de agua tipo II de manera permanente, la cual se distribuye a través de una red de tuberías señalizadas con un color particular para este fin.
- El suministro de gases se realiza a partir del cuarto de gases, del cual se desprenden las tuberías reglamentarias, en cuyos extremos se ubican reguladores de presión.
- El Laboratorio es alimentado por dos tipos de redes eléctricas, una de las cuales es común con polo a tierra, la segunda es regulada y actúa por la intermediación de una UPS (UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLY), a la cual se conectan los equipos sensibles a interrupciones o cambios de voltaje.
- Los vertimientos procedentes de análisis son dispuestos en dos tanques de sedimentación y entregados al gestor de residuos autorizado. En caso de que se requiera el almacenamiento temporal de los residuos líquidos peligrosos se realiza en bidones, los cuales son rotulados y almacenados en el área RESPEL hasta su entrega al gestor.
- El laboratorio cuenta con extintores en todas las áreas y pasillos, además de botiquines y señalización de emergencia y primeros auxilios. Existe un Plan de Emergencias Institucional para el manejo de imprevistos.
- Se encuentran termohigrómetros en diferentes áreas del Laboratorio, con el fin de permitir el monitoreo de la temperatura y la humedad del ambiente en lugares donde se requieran estas mediciones.
- Existe una adecuada iluminación natural en las áreas de análisis. Adicionalmente, iluminación artificial que cumplen con la normatividad vigente.
- La limpieza y orden al interior de las áreas de análisis se encuentra documentada en el instructivo vigente "limpieza de áreas de trabajo y material del Laboratorio".
- Cuando las condiciones ambientales o de infraestructura puedan generar una variación en los resultados de los ensayos, se informa al jefe del LNS para que se tomen las medidas necesarias.

Equipos e instrumentos requeridos para la preparación de las muestras y la ejecución de sus análisis:

- Los equipos poseen una tolerancia acorde con el método para el cual son empleados y la variación propia de los suelos. Los equipos utilizados se clasifican en tres grupos principales: equipo o instrumento de trabajo, de medición y de uso general que no se emplea para hacer mediciones o que tiene una influencia mínima en las mediciones (ejemplo: planchas de calentamiento, hornos de secado de material, agitadores y sistemas de ventilación y calentamiento).
- Se lleva a cabo la actualización permanente del inventario, cronograma de mantenimiento y calibración, hojas de vida y asignación de códigos de los equipos.
- Los equipos que han sido sometidos a una sobrecarga o a un uso inadecuado, que dan resultados dudosos o se ha demostrado que son defectuosos o están fuera de los límites especificados, se rotulan como fuera de servicio y de ser posible se aíslan para evitar su uso en tanto son reparados y se demuestra su funcionamiento correcto.
- Las neveras utilizadas en el laboratorio para el almacenamiento de muestras, cepas, patrones y medios de cultivo que requieran refrigeración, tienen un seguimiento para definir si se mantienen dentro del intervalo de control establecido. Cuando contienen muestras que ofrecen algún grado de riesgo químico o biológico se realiza su separación.

ANEXO 5. Esquematización del manejo de control y calidad del LNS

Ilustración 10. Etapas y controles del proceso analítico en el Laboratorio Nacional de Suelos.



ANEXO 6. Políticas en cumplimiento a la NTC ISO/IEC 17025 para el Laboratorio Nacional de Suelos

En el cuadro anexo se consolidan las políticas existentes en el Laboratorio Nacional de Suelos para su cumplimiento, como se describe a continuación:

Tabla 11. Políticas para el LNS

POLÍTICA	DESCRIPCIÓN	DOCUMENTO (S) DE REFERENCIA
Política de calidad del Laboratorio Nacional de Suelos	La dirección del Instituto está comprometida con el mantenimiento y mejora del sistema de gestión integrado en el Laboratorio Nacional de Suelos, a través de la promoción del conocimiento, el cumplimiento de la norma NTC ISO/IEC 17025, las buenas prácticas profesionales y la garantía del ofrecimiento del servicio de análisis químicos, físicos, mineralógicos y biológicos de suelos, tejido vegetal, compost y agua para riego, acorde con los métodos establecidos y los requisitos de los clientes. Comprometidos con el desarrollo de una operación analítica con los más altos estándares de calidad con el fin de asegurar la validez y confiabilidad de los resultados analíticos emitidos, manteniendo la imparcialidad y confidencialidad de la información que así lo requiera. Las políticas requeridas en la norma NTC ISO/IEC 17025 se encuentran documentadas en el "Manual MIPG - SGI.	Instructivo "Aseguramiento de calidad de los procesos analíticos".
Política para asegurar la protección de la información confidencial y los derechos de propiedad de sus clientes.	El IGAC está comprometido con garantizar la confidencialidad de la información, datos o bienes aportados o suministrados por los clientes, o de los productos y servicios derivados como tal. Su práctica, por quienes tienen acceso a la misma, se ejecuta mediante la protección, durante su recepción, almacenamiento, procesamiento y transmisión. Esto se logra mediante: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Gestión de la información obtenida o creada durante la realización de las actividades. ◦ Protección de datos personales -Habeas Data. ◦ Comunicación a los clientes acerca de la información que pretende poner al alcance del público. ◦ Identificación y clasificación de la información pública clasificada y reservada y su tratamiento de acuerdo con lo establecido en la normativa vigente. ◦ Lineamientos en contratación relacionados con la confidencialidad. ◦ Identificación y tratamiento de los riesgos de seguridad de la información. ◦ Claves de acceso del módulo de laboratorio, para manejo de la información 	Instructivo "Confidencialidad e imparcialidad".
Política para evitar intervenir en cualquier actividad que pueda disminuir la confianza en su competencia, imparcialidad, juicio, integridad operativa y operación coherente.	El LNS está comprometido con el desarrollo de sus actividades de manera imparcial y estructurada, gestionándolas para evitar intervenir en actividades que puedan afectar su competencia, juicio, imparcialidad e integridad operativa". Esto se logra mediante: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Personal libre de cualquier presión comercial, financiera u otras, o influencia indebida y que evita intervenir en actividades que puedan disminuir la confianza en su competencia, juicio, imparcialidad o integridad operativa. ◦ Adecuada supervisión al personal encargado de ensayos analíticos, para garantizar la operación coherente del laboratorio de acuerdo a los lineamientos establecidos y documentados. ◦ Actividades limitadas a la investigación en tema de suelos y la ejecución de análisis por demanda de los usuarios. ◦ Captación de pagos y contratación centralizada a nivel institucional. ◦ Asignación de recursos de acuerdo con un "Plan Institucional". ◦ Identificación y tratamiento de los riesgos a la imparcialidad. ◦ Codificación única e individual a cada una de las muestras que permite que a todas se les dé el mismo manejo y actuar con imparcialidad. 	Instructivo "Confidencialidad e imparcialidad"

POLÍTICA	DESCRIPCIÓN	DOCUMENTO (S) DE REFERENCIA
<p>Política para la selección y la compra de los servicios y suministros que se utilizan y que afectan a la calidad de los ensayos o de las calibraciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Todos los servicios se deben atender en el orden consecutivo de llegada de la solicitud y pago. <p>El IGAC da cumplimiento formal y real al "Estatuto de la Contratación Pública", para lo cual ha reglamentado internamente el procedimiento de contratación de modo que la información sobre las condiciones y procesos contractuales sea entregada a los interesados de manera oportuna, suficiente y equitativamente y las decisiones para otorgar los contratos se tomen sin ningún tipo de sesgos o preferencias, sino de manera exclusiva con base en el análisis objetivo de las propuestas presentadas por los participantes.</p> <p>La contratación en el Instituto se realiza en un ámbito de libre competencia, con criterios de eficaz y eficiente administración, orientada por los principios de buena fe, moralidad, transparencia, economía, equidad, responsabilidad, igualdad, imparcialidad y celeridad, de tal forma que se establezcan con los contratistas relaciones de beneficio mutuo basadas en la calidad, la eficiencia, el respeto, la búsqueda constante del bien común y las mejores condiciones para las dos partes. Se exige que los contratistas del Instituto obren con la transparencia y la moralidad que la Constitución Política y las Leyes consagran. En caso de que el Instituto advierta hechos constitutivos de corrupción de parte de un proponente o de un contratista, deben ejercerse las acciones judiciales del caso.</p> <p>Las disposiciones vigentes de carácter interno en materia de contratación se encuentran contenidas en resoluciones, circulares, reglamento de contratación e instructivos expedidos por el Instituto, sobre temas como los principios que rigen la contratación, las normas aplicables a los contratos, la competencia para su celebración, el procedimiento general de contratación, las garantías que deben exigirse, los criterios de ponderación para la escogencia de los contratistas, entre otros.</p> <p>Así mismo, el Instituto publica en el portal único de contratación los procesos de contratación que de acuerdo con la Ley deban surtir este trámite, con el fin de dar equidad y transparencia a los interesados.</p> <p>El IGAC establece y mantiene con los contratistas una relación fundamentada en la claridad, conocimiento y equidad con respeto a las condiciones legales y contractuales para la adquisición de obras, bienes y servicios requeridos en el cumplimiento de su misión.</p>	<p>Procedimiento "Contratación" y el instructivo de requisitos generales para la selección, adquisición, inspección y evaluación de productos y servicios".</p>
<p>Política y procedimientos para identificar las necesidades de formación del personal y para proporcionarla.</p>	<p>El IGAC se compromete con el desarrollo de las competencias, habilidades, aptitudes e idoneidad de sus servidores públicos, definiendo políticas y prácticas de gestión humana que incorporen los principios constitucionales de justicia, equidad, imparcialidad y transparencia al realizar los procesos de selección, inducción, formación, capacitación, promoción, evaluación del desempeño y retiro.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ En este sentido, la Comisión Nacional del Servicio Civil y las normas de contratación, el Instituto propende por la vinculación de los más capaces e idóneos a la Administración, bien sea servidores públicos o como contratistas. Así mismo responde por la adecuada administración del recurso humano, la ejecución de programas de bienestar y capacitación asegura y facilita el mejoramiento continuo y eficiente de las funciones de la entidad. ◦ En el IGAC se garantiza que todos sus servidores son elegidos por el sistema de méritos, acordes con su experiencia y educación. El seguimiento a la gestión de estos ciudadanos es cumplido a través de parámetros objetivos y verificables. 	<p>Procedimiento "Formación y capacitación"</p>
<p>Política para la revisión de las solicitudes de análisis, las ofertas y los contratos</p>	<p>El LNS realiza la revisión de las solicitudes de análisis, las ofertas y los contratos, mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> ◦ Definición explícita de las condiciones para la ejecución y entrega de resultados. ◦ Información disponible acerca de los métodos empleados. ◦ Asesoría al cliente acerca de la aplicabilidad de los análisis según su uso previsto. 	<p>Procedimiento "Análisis de muestras en el LNS".</p>

POLÍTICA	DESCRIPCIÓN	DOCUMENTO (S) DE REFERENCIA
	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Definición de requerimientos para la presentación de ofertas y el cumplimiento de las normas legales y procedimientos institucionales respecto a "contratos". 	
<p>Política para la resolución de las quejas recibidas de los clientes o de otras partes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◦ El IGAC tiene como política garantizar la respuesta a las peticiones, quejas, reclamos solicitudes y denuncias de los clientes, según lo indicado en el código de buen gobierno, por medio de las siguientes acciones: a) análisis a cargo del área involucrada, b) formulación y ejecución de acciones correctivas o preventivas según aplique, c) proyección de la respuesta y, d) aprobación y envío por el responsable o quien haga sus veces. 	<p>Procedimiento "Trámite de peticiones, quejas, reclamos, sugerencias y denuncias".</p>
<p>Política para trabajos no conformes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◦ El LNS tiene como política que cuando se detecte cualquier evento que pueda derivar o haber ocasionado un trabajo no conforme, debe detenerse el análisis hasta tanto se tome una decisión objetiva sobre su reanudación o repetición, decisión que está bajo la responsabilidad del jefe del Laboratorio Nacional de Suelos junto con el responsable del tema. ◦ Sin embargo, no podrá aplazarse una tarea, trabajo, actividad o proceso cuando a juicio de quien toma la decisión, implique un problema mayor al que se supondría su continuidad, una vez adoptadas las acciones inmediatas que se consideren oportunas en ese momento. Por ejemplo: el deterioro o pérdida de una muestra o de los reactivos. ◦ La identificación de trabajo no conforme que pueda poner en duda la eficacia de las operaciones o la validez de los resultados de los ensayos, debe analizarse y derivar en acciones correctivas oportunas y en el caso de que el análisis revele que hubo efecto sobre los resultados, se dará aviso por escrito a los clientes. ◦ La determinación del trabajo no conforme está relacionada con el incumplimiento de las actividades que en forma directa o indirecta puedan afectar la validez de los resultados en cuanto a: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Disponibilidad y características (calidad) de los insumos, de los recursos materiales y de las muestras para análisis, así como su apropiado almacenamiento y conservación. ◦ Calibración, verificación, calificación y mantenimiento de equipos. ◦ Capacitación, suplencia y comunicación del personal. ◦ Disponibilidad de procedimientos, metodologías, formatos e instructivos apropiados. ◦ Controles de calidad analíticos establecidos (Listas de chequeo, cartas control, validaciones, cálculo de la incertidumbre, entre otros). ◦ Controles de calidad externos (Participación en Inter laboratorios o ensayos de aptitud). ◦ Quejas de los clientes. ◦ Informes de resultados. 	<p>Procedimiento "Control de calidad, trabajo no conforme y aprobación de resultados".</p>
<p>Política para la implementación de acciones correctivas cuando se haya identificado un trabajo no conforme o desvíos de las políticas</p>	<p>Cuando en el LNS se identifique un trabajo no conforme o desvíos de las políticas, es imprescindible emprender un análisis e implementación de acciones correctivas para mitigar su repetición y así contribuir a la mejora continua.</p>	<p>Procedimiento "Control de calidad, trabajo no conforme y aprobación de resultados".</p>

Fuente: IGA-LNS, (2023 a)

ANEXO 7. Políticas Específicas de Seguridad de la Información

FALTAS O SANCIONES A LAS POLÍTICAS DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

Las reglas y obligaciones descritas en este documento aplican a todos los usuarios de los activos de información del Instituto, sin importar su ubicación. Las violaciones a estas políticas específicas de Seguridad de la Información comprometerán la responsabilidad del usuario generando actuación disciplinaria y para el personal contratista la terminación con justa causa del contrato de prestación de servicios, sin perjuicio de las acciones civiles y penales a que haya lugar.

Se considera como falta gravísima con fundamento en el numeral 5 del artículo 62 de la Ley 1952 de 2019 "causar daño a los equipos estatales de informática, alterar, falsificar, introducir, borrar, ocultar o desaparecer información en cualquiera de los sistemas de información oficial contenida en ellos o en los que se almacene o guarde la misma, o permitir el acceso a ella a personas no autorizadas" es decir, a la infraestructura tecnológica de la Entidad (equipos de cómputo, impresoras, escáner, teléfonos, equipos activos de comunicaciones, dispositivos de audio y video, equipos eléctricos de potencia y sistemas de seguridad del datacenter).

Así mismo configura falta disciplinaria la realización objetiva de las conductas previstas en la Ley 1273 del 2009 "De la protección de la información y los datos".

Sin perjuicio de las acciones disciplinarias y civiles a que haya lugar todos los servidores públicos y los contratistas del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, así como, personal pasante, serán responsables por las acciones u omisiones que afecten la infraestructura y servicios tecnológicos de la entidad, igualmente de las acciones con las cuales se ocasione un daño frente al ejercicio de la función que ejerce el servidor público o contratistas, y dichos comportamientos serán objeto de investigación penal por parte de las autoridades pertinentes, cuando se presenten conductas que infrinjan el Código Penal vigente, específicamente las disposiciones contenidas en el Título VII BIS denominado "De la Protección de la información y de los datos", Artículo 269A y S.S., así como lo estipulado en el título VIII referente a "los delitos contra los derechos de autor", Artículo 270 y S.S.

El IGAC tiene propiedad legal de la información Institucional almacenada, enviada y compartida en todos sus computadores, sistemas de información, correo electrónico, herramientas colaborativas y sistemas de comunicación y/o mensajería instantánea, entre otros que hayan sido transmitidos por medio de estos recursos, por lo cual se reserva el derecho de acceder a esta información sin autorización del autor o usuario del recurso, así como también se reserva el derecho de disponer de toda la información que cualquier servidor público y contratistas haya colocado en los medios de comunicación existentes en el IGAC.

POLÍTICA ESPECÍFICA DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN EN LOS DISPOSITIVOS MÓVILES

"Las medidas de seguridad de soporte, para gestionar los riesgos introducidos por el uso de dispositivos móviles serán orientadas con el objeto de mitigar los riesgos asociados al acceso, pérdida y divulgación no autorizados de la información del IGAC, a través de la asignación de controles asociados con la asignación de privilegios de acceso, borrado seguro de la información y aplicación de técnicas de cifrado"

Para dar cumplimiento a la anterior política específica se debe:

- Realizar la actualización de software de los dispositivos móviles institucionales cuando sea requerido por la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.
- Evitar el almacenamiento de:
 - Información de tipo multimedia, personal o institucional en los dispositivos móviles de propiedad del IGAC.

- Información de credenciales y contraseñas de acceso a los servicios tecnológicos de la entidad, en los dispositivos móviles institucionales.
- Implementar mecanismos de seguridad para establecer conexiones remotas hacia la plataforma tecnológica del IGAC, por la Dirección de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
- Permitir las conexiones remotas a la plataforma tecnológica, sólo al personal autorizado y por periodos de tiempo previamente establecidos, de acuerdo con las necesidades y las labores desempeñadas para el instituto.
- Todo dispositivo móvil que acceda a la red del IGAC, debe tener software actualizado, debidamente licenciado y en correcto funcionamiento y de acuerdo con el tipo de clasificación de información que maneja, se debe permitir monitorizar y controlar la instalación de programas en el dispositivo.
- Evitar la modificación de las configuraciones de seguridad de los dispositivos móviles institucionales, ni instalar programas, ni cambiar las configuraciones de software con el que fueron entregados.
- Tener implementados mecanismos de cifrado de datos para los dispositivos móviles que contengan información clasificada con carácter reservado.
- Utilizar canales seguros de comunicación para la conexión de dispositivos móviles a las redes de comunicaciones del IGAC, desde redes de terceros.
- Notificar a la mayor brevedad posible a los responsables de áreas y procesos y a la autoridad competente para que se tomen las acciones necesarias para impedir el uso no autorizado del dispositivo en caso de pérdida o hurto.
- Evaluar la implementación de controles adicionales de seguridad para separar entre el uso privado y de la Entidad de los dispositivos móviles que procesan información del IGAC, para proteger los datos en un dispositivo privado.
- Evitar el uso de dispositivos ruteados o a los que se ha realizado jailbreak en el IGAC.

POLÍTICA ESPECÍFICA DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN EN EL TELETRABAJO

“El IGAC debe implementar medidas para proteger la información a la que se tiene acceso, que es procesada o almacenada en los lugares en los que se realiza teletrabajo (todas las formas de trabajo por fuera de la oficina, incluidos los entornos de trabajo no tradicionales, a los que se denomina "trabajo a distancia", "lugar de trabajo flexible", "trabajo remoto", "trabajo en casa" y ambientes de "trabajo virtual").

Para dar cumplimiento a la anterior política específica se debe:

- Acceder a la información haciendo uso de sistemas que protejan los datos y a través de canales o protocolos de comunicación seguros.
- Realizar el cifrado de la información clasificada como información clasificada reservada.
- Solicitar autorización a la Dirección de Tecnología para realizar el almacenamiento de la información del IGAC en servicios públicos o gratuitos de almacenamiento de datos.
- Realizar las evaluaciones de riesgos tecnológicos sobre los accesos solicitados para teletrabajo y formular las recomendaciones de controles de seguridad necesarios para la implementación del acceso físico y lógico a la información, por parte de los responsables de áreas y procesos que autoricen los servicios de teletrabajo.
- Firmar un acuerdo de usuario final, en el que el servidor público reconoce sus deberes (protección física, actualización del software, etc.) y desiste de la propiedad de los datos del IGAC, permitiendo el borrado remoto de datos por parte del IGAC, en caso de robo o pérdida del dispositivo, o cuando ya no se posee autorización para usar el servicio.
- Concienciar frente a la importancia de cumplir las medidas de seguridad tanto dentro como fuera de la oficina.

POLÍTICA ESPECÍFICA DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN PARA EL USO ACEPTABLE

“Los servidores Públicos, contratistas y terceros que laboran en las instalaciones del IGAC (vinculados con un proveedor (empresa o entidad externo)), deben conocer y aplicar las reglas para el uso

aceptable de los activos de información, incluyendo los recursos tecnológicos, donde se realiza el procesamiento de la información”.

Para dar cumplimiento a la anterior política específica se debe:

- Ser responsable por el uso que se hace de los activos de información y de los activos involucrados en el procesamiento de información, estos últimos incluyen los recursos tecnológicos del Instituto.
- Utilizar únicamente en el ejercicio de las funciones asignadas o de las obligaciones contractuales establecidas con el IGAC los activos de información.
- Acceder a los activos de información y a los activos de procesamiento de información previa autorización por el propietario del activo de información (responsable del proceso) de acuerdo con lo establecido en la Política de control de acceso. Por lo anterior, está prohibido el acceso no autorizado o intento de acceso a los mismos sin la debida autorización.
- Seguir todas las leyes nacionales y extranjeras, acuerdos y tratados internacionales relacionados con el manejo y divulgación de materiales controlados por derechos de autor o exportación, las marcas registradas, los logotipos y cualquier otra propiedad, aplicables a la música, videos, juegos, imágenes, textos y otros medios.
- Dar cumplimiento a la Política de tratamiento de datos personales que se encuentra publicada en la página web institucional.
- Evitar copiar y/o enviar cualquier información confidencial (clasificada o reservada) o no declarada pública, de propiedad del IGAC sin la debida autorización.
- Establecer reglas de buen uso para:
 - Los servicios que presta la Dirección de Tecnologías de Información como: el servicio de internet, El correo electrónico institucional, los espacios de almacenamiento entre otros.
 - Las Redes sociales o espacios de participación.
 - El software que se instala en los equipos de cómputo.
- Mantener actualizado periódicamente el inventario de activos de información con su respectiva valoración y clasificación con el acompañamiento de la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, por parte de los propietarios de los activos de información.
- Dar el tratamiento, uso y utilización de los activos de información del IGAC, acorde a su nivel de clasificación.
- Evitar divulgar información de carácter institucional o que contenga datos privados, semiprivados o sensibles a personas no autorizadas.
- Custodiar los documentos físicos de acuerdo con lo específica do en los procedimientos de organización de archivo de gestión y archivo central teniendo en cuenta la aplicación de las tablas de Retención Documental.
- Notificar oficialmente a los usuarios de los recursos tecnológicos del IGAC cuando sean identificados haciendo uso inadecuado de los activos de información, donde se ocasione fuga, daño o divulgación de la información institucional. Dependiendo de la gravedad de la falta o incidente de seguridad, el IGAC adelantará las acciones disciplinarias o legales correspondientes.
- Restringir el acceso a los medios de almacenamiento removibles que se conecten a los equipos de cómputo que sean propiedad del IGAC o estén bajo su custodia, para evitar la fuga de información. En caso de requerirlo, se debe contar con autorización del jefe inmediato y/o supervisor y solicitarlo a través de la herramienta de soporte de la Dirección de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.
- Ningún servidor público, contratista y tercero que desarrolle su trabajo en las sedes del IGAC debe copiar, almacenar y/o divulgar información Institucional en medios de almacenamiento personales.

POLÍTICA DE CONTROL DE ACCESO

“El acceso de los servidores Públicos, contratistas y terceros que laboran en las instalaciones del IGAC (vinculados con un proveedor (empresa o entidad externo)) a la información y a los recursos tecnológicos del IGAC, debe ser debidamente solicitado y autorizado por el responsable de dicho

recurso, basado en la premisa “Todo está restringido, a menos que esté expresamente permitido” a través de la creación de una solicitud en la mesa de servicios de TI”.

Para dar cumplimiento a la anterior política específica se debe:

- Asignar los derechos de acceso con base en las obligaciones del trabajador cumpliendo con el principio de menor privilegio.
- Proteger la información con base en su clasificación, a mayor confidencialidad mayores controles de acceso.
- Mantener la separación de los roles de control de acceso, (solicitud de acceso, autorización de acceso, administración del acceso) por usuarios diferentes.
- Realizar el suministro de los accesos bajo un procedimiento que defina los requisitos para su autorización, asignación, modificación, revisión o revocación de derechos y/o privilegios, identificando los roles privilegiados.
- Reportar a la Subdirección de Infraestructura las novedades de ingreso o egreso de personal de planta en el momento que ocurren por parte de la Subdirección de Talento Humano o por parte del profesional con funciones de abogado en las direcciones territoriales; y el inicio o terminación del contrato por parte del supervisor del contrato para el caso de los contratistas , con el fin de ajustar o retirar los permisos de acceso a los servicios, dominio, correo, equipos y sistemas de información del instituto.
- Realizar la solicitud por el medio de la herramienta establecida por la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones para la creación de las respectivas cuentas de usuario con las cuales se accederá a los servicios de red, definiendo los perfiles de usuario requeridos.
- Definir y divulgar el procedimiento que se utilizará para permitir y/o denegar el acceso a los usuarios por conexión remota a los recursos de la plataforma tecnológica; únicamente se deben permitir estos accesos a personal autorizado de acuerdo con las labores desempeñadas.
- Revisar de forma periódica los derechos de acceso a la información y como es su retiro cuando ya no son necesarios.
- Definir las condiciones e instalaciones físicas en las cuales se va a realizar despacho y carga de paquetes físicos para bodegas o espacios definidos de carga, esto con el fin de evitar el acceso no autorizado a otras áreas del IGAC.
- Desactivar el recordatorio de contraseñas de navegadores y aplicaciones.
- Implementar controles para proteger las instalaciones de procesamiento de información (centro de cómputo, centro alternativo, infraestructura en la nube) y los recursos tecnológicos que soportan los procesos críticos del IGAC.
- Cumplir con los requisitos de seguridad de la información de acuerdo con la clasificación de la información que procesan los sistemas de información.
- Definir lineamientos para el establecimiento de contraseñas que aplicarán sobre los servidores, directorio activo y correo del IGAC; dichos lineamientos deben considerar aspectos tales como longitud, complejidad, cambio periódico, control histórico y cambio de contraseña en el primer acceso, entre otros que considere pertinentes.
- Cambiar las contraseñas que vienen incluidas por defecto para el acceso a aplicaciones y sistemas.
- Tratar como información confidencial del IGAC las cuentas de usuario, contraseñas o cualquier otro mecanismo de autenticación usado y/o asignado para acceder a los servicios de red, dominio, correo, equipos y sistemas de información, por lo cual no se deben divulgar, publicar ni compartir con ninguna persona.
- Establecer el uso de contraseñas individuales para determinar la responsabilidad de su administración.
- Cambiar las contraseñas de acceso que se encuentran predeterminadas y establecidas por el fabricante y/o proveedores de servicios una vez instalado, configurado y recibido por el IGAC el software y hardware.
- Otorgar los privilegios para la administración de recursos tecnológicos, servicios de red, dominio, correo, equipos y los sistemas de información del instituto sólo a aquellos servidores públicos,

contratistas y terceros designados para dichas funciones por el Director de Tecnologías de la Información.

- Revisar periódicamente o cada vez que se realicen cambios de personal en los procesos o grupos de trabajo, los derechos de acceso de los usuarios a la información y a la plataforma tecnológica y de procesamientos del IGAC.
- Definir un responsable que genere y mantenga actualizado un documento y/o listado de las cuentas administrativas de la plataforma tecnológica del IGAC.
- Para la creación y asignación de carpetas que permite almacenar información del IGAC, se debe tener en cuenta lo siguiente:
 - Por defecto, NO otorgar permisos de control total, en caso de requerirlo, se debe documentar cada caso en la herramienta establecida para tal fin.
 - El acceso a las carpetas debe estar limitado y documentado al proceso al cual pertenece el usuario y la finalidad u objetivo del acceso.
 - Se deben limitar los permisos de crear, eliminar, ejecutar, leer y modificar de acuerdo con el rol desempeñado.
- Contar con acceso controlado y restricción de privilegios en los repositorios de archivos fuente de los sistemas de información.
- Portar el carnet en un lugar visible mientras los servidores públicos y contratistas permanezcan dentro de las instalaciones del IGAC; en caso de pérdida del carnet se debe reportar a la mayor brevedad posible.
- Registrar en la herramienta y/o sistema de información establecido para tal fin, los ingresos y salidas de los servidores públicos del Instituto, contratistas y visitantes que ingresen a la Sede central del IGAC.
- Registrar el ingreso de los visitantes al centro de cómputo y centros de cableado en Sede Central, en una bitácora ubicada en la entrada y de forma visible.
- Aprobar por la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de acuerdo con las actividades a ejecutar, las solicitudes de acceso al centro de cómputo, a sus servicios auxiliares como el grupo electrógeno, los cuartos de telecomunicaciones o centros de cableado, y cuartos eléctricos, en las Sedes del IGAC. Los visitantes siempre deberán estar acompañados por un servidor público o contratista de dicha Dirección durante la permanencia en el centro de cómputo o centro de cableado.
- Deshabilitar o modificar de manera inmediata los privilegios de acceso físico a las instalaciones del IGAC a los servidores públicos y contratistas cuando exista una desvinculación, terminación contractual o cambio en las labores de quienes tienen acceso a áreas restringidas.
- Controlar y supervisar por un servidor público o contratista que pertenezca a la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, las actividades de limpieza en las áreas seguras (centro de datos y cableado). El personal de limpieza se debe capacitar acerca de las precauciones mínimas a seguir en dichas instalaciones.
- Contar con las medidas de protección física y eléctrica adecuadas, con el fin de evitar daños o accesos no autorizados en los servidores, equipos de comunicaciones, equipos de almacenamiento.
- Proveer los controles físicos necesarios para proteger la plataforma tecnológica ubicada en el centro de cómputo en Sede Central. Debe contar con control de temperatura, sistemas de detección y extinción de incendios.
- Velar porque el centro de cómputo en Sede Central se encuentre aislado de áreas que tengan líquidos inflamables.
- Las contraseñas asociadas a las cuentas de servicios son las únicas permitidas para que nunca expiren, dichas cuentas deberán ser identificadas, inventariadas y describir la función que están realizando y definir los sistemas, bases de datos y demás que las están empleando, así como también se debe especificar los permisos asignados a las mismas.
- En el caso que aplique, los responsables de los sistemas de información que se encuentran en operación en el instituto deben velar porque no se permita el acceso de un mismo usuario de forma

concurrente, asimismo es responsabilidad de los usuarios reportar a quien corresponda las novedades contrarias a lo aquí expresado.

- El uso de la red eléctrica regulada está autorizado únicamente para los equipos de cómputo institucionales. Se prohíbe la conexión a la red eléctrica regulada de equipos diferentes tales como impresoras láser, fotocopiadoras, hornos, fogones, planchas, aires acondicionados, grecas, brilladoras, aspiradoras, bombas de agua, motores eléctricos, neveras y similares.

POLÍTICA SOBRE EL USO DE CONTROLES CRIPTOGRÁFICOS

“El intercambio de los datos clasificados como información pública reservada debe usar técnicas de cifrado de información para garantizar la protección y privacidad en el intercambio de la información; de igual manera se debe proteger y definir un tiempo de vida de las llaves criptográficas durante todo su ciclo de vida.

La adopción de controles de cifrado y firma digital de datos serán un mecanismo que minimice la materialización de riesgos de seguridad de la información.”

Para dar cumplimiento a la anterior política específica se debe:

- Establecer un procedimiento que indique como se desarrollara la gestión de las llaves, los métodos para la protección de llaves criptográficas y la recuperación de información encriptada, en el caso de llaves perdidas, llaves cuya seguridad está comprometida, o que están dañadas.
- Realizar la transmisión de la información clasificada como confidencial utilizando cifrado de datos.
- Realizar una valoración de riesgos, que identifique el nivel de protección de la información clasificada como confidencial, teniendo en cuenta el tipo, fortaleza y calidad del algoritmo de encriptación requerido.
- Cifrar la información del IGAC en los dispositivos móviles y removibles.

POLÍTICA DE ESCRITORIO Y PANTALLA LIMPIOS

“Los papeles y archivos que se encuentran desplegados en los puestos de trabajo y/o en las pantallas de las terminales/equipos de cómputo, así como los medios de almacenamiento removibles, deben mantenerse de forma protegidos”

Para dar cumplimiento a la anterior política específica se debe:

- Mantener el escritorio físico y digital limpio de forma que no quede información confidencial expuesta o accesible a personal no autorizado.
- Implementar un fondo de pantalla para todos escritorios digitales del IGAC, así como un bloqueo de pantalla que debe ser activado de manera automática cuando el equipo esta desatendido.
- Retirar los documentos impresos de la impresora inmediatamente y custodiarlos de manera adecuada cuando tienen información clasificada como publica reservada.
- Proteger con una contraseña de seguridad las impresoras, fotocopiadores y cualquier otra tecnología de reproducción (escáneres, cámaras digitales).
- Almacenar y custodiar la información que se encuentra en documentos físicos, de tal forma que se encuentre protegida de robo, daño, alteración o divulgación no autorizada.
- No reutilizar papel que contenga información clasificada como reservada.
- Dejar los escritorios libres de documentos y medios de almacenamientos en horario no hábil o cuando los lugares de trabajo se encuentren desatendidos.

POLÍTICAS DE TRANSFERENCIA DE INFORMACIÓN

“La información que es transferida internamente o hacia terceros, debe ser protegida contra interceptación, copiado, modificación, enrutado y destrucción, de acuerdo con su clasificación de información”.

Para dar cumplimiento a la anterior política específica se debe:

- Proteger la información clasificada como publica reservada y que es transferida contra interceptación, copiado, modificación, enrutado y destrucción a través de la aplicación de técnicas criptográficas.
- Someter la transferencia de información a partes externas a evaluaciones de riesgos de seguridad digital administrativos y operativos antes de su aprobación.
- Suscribir acuerdos de confidencialidad con los proveedores y terceros que presten sus servicios al IGAC para realizar actividades de transferencia de información, con el fin reducir los riesgos de divulgación de información pública reservada.
- observar los procedimientos descritos en el Art. 25 de la Ley 1581 de 2012 y el Decreto 1377 de 2013 para la transferencia de información de carácter personal y que no esté relacionada con procesos judiciales.

POLÍTICA DE DESARROLLO SEGURO

“Los desarrollos de software deben ser efectuados con base en la aplicación de reglas y técnicas de programación seguras, que refuercen la seguridad del nuevo sistema o la mejora de los ya existentes”.

Para dar cumplimiento a la anterior política específica se debe:

- Establecer las condiciones y vigilar que el desarrollo y mantenimiento llevado a cabo, tanto internamente como por proveedores externos para que cumpla con buenas prácticas para el desarrollo seguro, además de establecer los criterios de seguridad que deben ser considerados en todas las etapas del desarrollo.
- Contar con ambientes separados para actividades de Desarrollo, Pruebas y Producción
- Definir una metodología de desarrollo de software la cuál incluya la identificación de los requerimientos de seguridad de la información desde la fase de diseño.
- Establecer directrices de codificación seguras para cada lenguaje de programación usado.
- Definir puntos de chequeo de seguridad dentro de los hitos del proyecto de desarrollo de software.
- Definir la seguridad del código fuente a través de la implementación de una herramienta de control de versión.
- Definir la capacidad de los desarrolladores para evitar, encontrar y resolver las vulnerabilidades.
- Se debe seguir un procedimiento formal de control de cambios para el paso de software, aplicaciones y sistemas de información de un ambiente a otro (desarrollo, pruebas y producción).
- Definir nomenclaturas para identificar los ambientes (desarrollo, pruebas y producción), con el objetivo de evitar confusiones en la ejecución de actividades o procesos propios de cada uno.
- Los desarrolladores no deben permitir que, en las configuraciones, implementaciones, respuestas del sistema o encabezados se divulgue información confidencial (usuarios, contraseñas, información de la base de datos).
- Los desarrolladores deben eliminar todas las funcionalidades y archivos que no sean necesarios antes a la puesta en producción.
- Los desarrolladores deben evitar incluir las cadenas de conexión a las bases de datos en el código de los aplicativos.
- Almacenar el código fuente de los aplicativos construidos, de tal forma de que no pueda ser descargado, copiado ni modificado por usuarios no autorizados.

POLÍTICA DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN PARA LAS RELACIONES CON PROVEEDORES

“Los requisitos de seguridad de la información para mitigar los riesgos asociados con el acceso de proveedores en la etapa precontractual y contratistas a los activos de información del IGAC, se deben acordar durante las etapas de planeación (que inicia con la identificación de la necesidad y finaliza con la elaboración de los estudios previos) y precontractual del proceso de contratación que recae en el establecimiento de la relación contractual con un proveedor a través de la inclusión de cláusulas en los estudios previos y técnicos que den cumplimiento a los requisitos de seguridad de la información conforme a la norma ISO27001:2013”.

Para dar cumplimiento a la anterior política específica se debe:

- Establecer acuerdos con los proveedores donde se observe que se incluyan los requisitos de seguridad de la información
- Suscribir acuerdos de niveles de servicio (ANS) formales donde se establezcan y acuerden todos los requisitos de seguridad de la información pertinentes con cada proveedor.
- Identificar los riesgos de seguridad de la información asociados a la cadena de suministro.
- Establecer acuerdos de confidencialidad sobre el acceso y tratamiento de la información en todos los contratos o acuerdos con contratistas y terceros, que implique un intercambio, uso o procesamiento de información del IGAC.
- Incluir los acuerdos de confidencialidad de la información como parte integral de los contratos o documentos que legalicen la relación con los contratistas y terceros.

POLÍTICA DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN PARA COPIAS DE RESPALDO

“La información que se procese y/o se almacene en los servidores y equipos del IGAC, debe contar con un protocolo o procedimiento de generación de copias de respaldo y de almacenamiento seguro de la misma, con el fin de minimizar la probabilidad de pérdida de información o de reducir el impacto en caso de que esta situación se presente”.

Para dar cumplimiento a la anterior política específica se debe:

Copias de respaldo de información centralizada (servidores y equipos de red)

- Las actividades o tareas de copias de respaldo deben incluir el resguardo del repositorio de los códigos fuente.
- Las copias de respaldo deben tener en cuentas los lineamientos en materia de gestión documental del instituto, teniendo como referencia las tablas de retención documental vigente.
- Se deben realizar copias de respaldo previas a la implementación de cambios en la infraestructura tecnológica de la entidad (servidores de aplicación, servidores activos de red o seguridad perimetral)
- Establecer el esquema de copias de respaldo para los servidores de aplicación, procesamiento y almacenamiento de información adecuada a la criticidad de dicha información.
- Garantizar el almacenamiento de copias de respaldo en sitio externo a las instalaciones del Instituto que cuente con las características ambientales y de seguridad acordes con normas nacionales o internacionales.
- La subdirección de infraestructura tecnológica debe realizar pruebas de restauración periódicas que validen la confianza de los medios de almacenamiento de la información. En caso de que el servicio sea tercerizado con un proveedor externo, se debe incluir en los acuerdos de nivel de servicios la realización de este tipo de pruebas.

ANEXO 8. Roles y responsabilidades del Sistema de Gestión de Seguridad la Información

A continuación, se presentan los roles y responsabilidades para las diferentes instancias presentes en el IGAC, en relación con el sistema de Gestión de Seguridad de la Información:

COMITÉ INSTITUCIONAL DE GESTIÓN Y DESEMPEÑO – ALTA DIRECCIÓN

Asegurar la implementación y desarrollo de políticas de gestión y directrices en materia de seguridad digital y de la información.

Lo anterior, mediante el cumplimiento de las siguientes actividades:

- Aprobar y hacer seguimiento a los planes, programas, proyectos, estrategias y herramientas necesarias para la implementación interna de las políticas de seguridad de la información.
- Adoptar las decisiones que permitan la gestión y minimización de riesgos críticos de seguridad de la información.
- Aprobar los recursos necesarios para la implementación del SGSI.
- Tomar decisiones sobre las acciones a seguir tras el reporte de un incidente de seguridad de la información.

DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

- Liderar la planificación e implementación del SGSI
- Integrar el sistema de Gestión de Seguridad de la Información – SGSI con el Sistema de Gestión Integrado- SGI
- Presentar los resultados de los indicadores del SGSI y brindar apoyo en los temas que requiera el Comité Institucional de Gestión y Desempeño de la entidad, en materia de seguridad de la información y proponer acciones de mejora del SGSI.
- Definir, elaborar y actualizar la documentación requerida para la operativización del SGSI de acuerdo con la escala documental del IGAC
- De acuerdo con las solicitudes realizadas por los proyectos y/o procesos, realizar el acompañamiento correspondiente en materia de seguridad de la información.
- Incluir en el procedimiento de administración de riesgo los aspectos de seguridad y privacidad de la información y seguridad digital de la entidad.
- Liderar y brindar acompañamiento a los procesos de la entidad en la gestión de riesgos de seguridad y privacidad de la información y seguridad digital y seguimiento al plan de tratamiento de riesgos.
- Proponer la formulación de políticas y lineamientos de seguridad de la información.
- Definir e implementar socializaciones de seguridad de la información para servidores públicos y contratistas.
- Apoyar a los líderes de procesos en la formulación de los planes de mejoramiento requeridos para subsanar posibles hallazgos o dar cumplimiento a las recomendaciones en materia de seguridad de la información.
- Gestionar los incidentes de seguridad de la información reportados en la entidad de acuerdo con los procedimientos establecidos y las metodologías o marcos de trabajos adoptados por el IGAC.
- Efectuar acompañamiento a los procesos en la implementación de las Políticas específicas de Seguridad de la Información en la entidad.
- Efectuar acompañamiento a la alta dirección, para asegurar el liderazgo y cumplimiento de los roles y responsabilidades de los líderes de los procesos en seguridad de la información.
- Reportar al Comité Institucional de Gestión y Desempeño, los incidentes de seguridad que la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, considere pertinente para su respectivo trámite interno y/o con las autoridades competentes.
- Garantizar la instalación de herramientas tecnológicas orientadas a salvaguardar la seguridad de la información en el IGAC, así como la adecuada administración y operación de éstas.

- Implementar los controles que permitan garantizar el uso de software legal en los equipos de propiedad del Instituto.
- Certificar que todo el software en el IGAC debe estar debidamente licenciado y/o soportado bajo licencias de software de uso libre que permitan a la entidad la utilización de este.
- Habilitar los registros de auditoría en la plataforma tecnológica que cuente con la capacidad de almacenamiento disponible. Estos registros deben ser almacenados y solo deben ser accedidos por personal autorizado.
- Gestionar las vulnerabilidades detectadas en la plataforma tecnológica, según prioridad identificada y los recursos necesarios disponibles.
- Segmentar las redes, con el fin de controlar el acceso a la red.
- Verificar que todo sistema de información o aplicativo que requiera realizar transmisión de información Reservada, cuente con mecanismos de cifrado de datos.
- Definir e implementar estándares para la aplicación de controles criptográficos, de acuerdo con las necesidades del Instituto.
- Custodiar las licencias, credenciales de acceso de administrador a sistemas de información u otras herramientas proporcionadas por proveedores de plataforma de infraestructura, software u otros relacionados.
- Liderar y asesorar a los procesos de la entidad en el levantamiento de activos de información del IGAC.
- Establecer controles para garantizar únicamente el uso de dispositivos red de propiedad del IGAC o autorizados por la Dirección de TICS, así como la instalación y administración de estos equipos únicamente por parte de personal autorizado.
- Monitorear los equipos, sistemas y tráfico de red del IGAC.
- Los servidores públicos y contratistas de la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y/o quienes tengan el rol de administradores de los recursos tecnológicos, servicios de red, dominio, correo, equipos y sistemas de información del instituto, no deben hacer uso de herramientas, ni de ningún medio que permita el acceso no autorizado a sistemas operativos, código fuente o bases de datos, información u otros, evadiendo, omitiendo o pasando por alto los niveles de seguridad y de acceso establecidos sobre la plataforma tecnológica y los recursos de información del IGAC.

OFICINA ASESORA JURÍDICA

- Brindar asesoría a la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones - y al Comité Institucional de Gestión y Desempeño en temas jurídicos que involucren acciones ante las autoridades competentes en materia de seguridad de la información.
- Revisar que los contratos o convenios de ingreso que por competencia deban suscribir los procesos de la Sede Central y las Direcciones Territoriales, cuenten con las cláusulas de derechos de autor, protección de datos personales, confidencialidad y no divulgación de la información según sea el caso.
- Prestar asesoría en la transferencia de información a través de la suscripción de convenios para intercambio de información, cuando sea requerido.
- Representar a la Entidad en procesos judiciales relacionados con seguridad de la información.
- Apoyar a los procesos en la elaboración del índice de información clasificada y reservada de los activos de información de acuerdo con la legislación vigente
- Implementar los controles de seguridad definidos por la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.
- Elaborar e incluir acuerdos de confidencialidad y de Intercambio de Información con terceros.

SUBDIRECCIÓN DE TALENTO HUMANO (SEDE CENTRAL) O EL PROFESIONAL ESPECIALIZADO CON FUNCIONES DE ABOGADO EN LAS DIRECCIONES TERRITORIALES

- Controlar y salvaguardar la información de datos personales del personal de planta del IGAC, en concordancia con la normatividad vigente.

- Realizar la gestión de vinculación, capacitación, desvinculación del personal de planta dando cumplimiento a la normatividad vigente.
- Realizar las verificaciones requeridas por la regulación vigente, para confirmar la veracidad de la información suministrada por el personal candidato a ocupar un cargo provisional o de libre nombramiento y remoción en el IGAC, antes de su vinculación definitiva.
- Asegurar que el personal candidato a ocupar un cargo provisional o de libre nombramiento y remoción en el IGAC cumpla con las competencias necesarias para proveer el cargo en los aspectos de educación, formación o experiencia solicitada.
- Proteger la información del personal candidato de acuerdo con la regulación vigente de datos personales incluido las historias laborales.
- Solicitar al personal de planta, la autorización debidamente firmada para el uso y tratamiento de los datos personales de acuerdo con la normatividad legal vigente.
- Construir con el apoyo de la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones el plan de capacitación en temas de seguridad de la información según los requerimientos de la entidad.
- Notificar en el momento que ocurren las novedades de vinculación, desvinculación, traslados del personal u otras, a la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, para realizar las actividades respectivas sobre los usuarios en el sistema.
- Incluir en la inducción y reinducción a todos los servidores públicos y contratistas de la Entidad, todo lo referente al cumplimiento de las políticas, lineamientos de seguridad de la información y demás relacionadas.
- Comunicar a los servidores públicos, el cumplimiento de las responsabilidades y los deberes de seguridad de la información que continúan vigentes después de la desvinculación de acuerdo con lo estipulado en la regulación vigente.
- Velar por que los servidores públicos en el momento de traslado o desvinculación con la Entidad entreguen a los Jefes inmediatos o supervisores todos los elementos tanto de información física, lógica y demás que le fueron entregados para la realización de sus funciones.

OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN

- Apoyar y participar metodológicamente en la formulación, aprobación y publicación de procedimientos, políticas, instructivos del SGSI para la alineación y articulación con el Sistema de Gestión Integrado.
- Socializar la metodología para la construcción de los mapas de riesgos a los procesos de la entidad.
- Presentar el programa de auditoría Interna del SGSI al Comité Institucional de Coordinación de Control Interno para aprobación.
- Evaluar y realizar seguimiento al plan de mejoramiento del SGSI en cada uno de los procesos.
- Implementar los controles de seguridad del proceso de evaluación y control de la gestión interna, con el acompañamiento de la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones cuando sea solicitado.
- Velar por la divulgación y cumplimiento de las políticas de seguridad de la información establecidas en el Instituto y la aplicación de la legislación vigente emitida por los entes de control.

SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

- Coordinar y/o realizar el mantenimiento de la infraestructura de seguridad física.
- Realizar el apoyo y/o acompañamiento en la implementación, seguimiento y supervisión de los controles de seguridad física de sede central y territoriales.
- Gestionar ante la aseguradora cuando corresponda los diferentes eventos y/o incidentes relacionados con la seguridad física que pongan en riesgo la seguridad de la información.
- Gestionar la adquisición y supervisar la instalación de los controles de acceso de seguridad física (biométricos u otros) en sede central, con el acompañamiento de la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones cuando sea solicitado.
- Velar por el normal funcionamiento de los aires acondicionados. Se exceptúan los aires acondicionados del centro de datos.

- Realizar el registro de salida de elementos contenidos en el formato de salida de bienes, documento que cuenta con las autorizaciones correspondientes en sede central. En caso de pérdida de un equipo tecnológico de propiedad del IGAC se debe informar inmediatamente al supervisor o Jefe inmediato y se debe poner la denuncia ante las autoridades competentes, adicionalmente se debe enviar copia de esta al instituto.

SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA - GESTIÓN DOCUMENTAL

- Proponer e implementar los controles de seguridad de la información definidos para los activos de información que custodia, con el acompañamiento de la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones cuando sea solicitado.
- Administrar, Custodiar, conservar y preservar la información que se encuentra en el archivo central.
- Apoyar a los procesos en la actualización y/o creación y definición de las tablas de retención documental como insumo para el levantamiento y/o actualización del inventario de activos de información.
- Proponer e implementar los controles de seguridad de la información definidos para los activos de información que custodia, con el acompañamiento de la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones cuando sea solicitado.

SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA - GIT GESTIÓN CONTRACTUAL (SEDE CENTRAL) O EL PROFESIONAL CON FUNCIONES DE ABOGADO EN LAS DIRECCIONES TERRITORIALES

- Implementar los controles de seguridad del proceso de Gestión Contractual, con el acompañamiento de la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones cuando sea solicitado.
- Implementar los controles necesarios para dar cumplimiento a la ley de protección de datos personales, relacionados con los contratistas y terceros.
- Solicitar a los contratistas y terceros la autorización para el uso y tratamiento de los datos personales de acuerdo con la normatividad legal vigente.
- Informar a los supervisores e interventores, el inicio de la ejecución de los contratos de para su respectiva gestión y trámites internos en la entidad.
- Revisar que los documentos exigidos para suscribir el contrato se encuentren en el expediente de cada proceso, de acuerdo con la regulación vigente.
- Incluir acuerdos de confidencialidad y no divulgación de información en los contratos de egreso.

OFICINA CONTROL INTERNO DISCIPLINARIO

- Control Disciplinario implementará las acciones disciplinarias correspondientes, por las posibles o presuntas violaciones de la política de seguridad de la información, de acuerdo con la falta en que incurran los servidores públicos de la entidad vinculados y/o desvinculados, según los resultados de la investigación.

OFICINA ASESORA DE COMUNICACIONES

- Producir piezas de comunicación las cuales pueden ser digitales o impresas, con mensajes institucionales relacionados con seguridad de la información para comunicación interna.
- Publicar, divulgar información y mensajes institucionales a través de la página web, IGACNET, pantallas digitales, redes sociales y correo institucional relacionados con seguridad de la información.
- Facilitar la comunicación y divulgación de las Políticas de Seguridad de la información, establecidas en este manual a los servidores públicos y contratistas de la entidad.

DIRECTORES TERRITORIALES

- Reportar los incidentes de seguridad de la información asociados a los activos que custodian las territoriales, en la herramienta de gestión provista para tal fin por la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

- Realizar seguimiento al cumplimiento de las políticas y lineamientos de seguridad de la información para proteger y preservar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información, en las territoriales.

PROPIETARIOS DE LOS ACTIVOS DE INFORMACIÓN

- Realizar la identificación, clasificación y valoración de los activos de información en su proceso.
- Realizar la actualización del inventario de activos de información de su proceso cuando se requiera y socializarlo con la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de la entidad y en el caso que compete reportar a la Subdirección Administrativa Y Financiera - Gestión Documental.
- Velar por el cumplimiento de los lineamientos del tratamiento de la información para asegurar la integridad, confidencialidad y disponibilidad del activo de información asignado.
- Realizar la implementación y el seguimiento al cumplimiento de las actividades y controles de seguridad de la información en su proceso.
- Gestionar los recursos necesarios para la implementación de los controles de seguridad de la información para la gestión de riesgos sobre los activos de información en su proceso.
- Desarrollar los planes de mejoramiento de seguridad de la información asociados a los resultados de las auditorías internas del SGSI y demás mecanismos de análisis, seguimiento y evaluación.
- Apoyar la planificación, implementación, evaluación de desempeño y mejora continua del SGSI en su proceso.
- Participar en la sensibilización y/o capacitaciones del SGSI.
- Realizar la identificación, evaluación y tratamiento de riesgos sobre los activos de información relacionados con su proceso, con el acompañamiento de la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.
- Reportar a la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones los incidentes de seguridad de la información.
- Participar de manera activa en la solución de los incidentes de seguridad de la información.
- Verificar que a las bases de datos de los sistemas de información misionales del IGAC que salvaguardan la información de su proceso, deben ser respaldadas, así como en las Direcciones Territoriales que cuenten con la disponibilidad de los recursos tecnológicos para la realización de estos y no se encuentren en Sistema Nacional Catastral.

CUSTODIOS DE LA INFORMACIÓN

- Los custodios de la información son personas, procesos, proveedores u otros, designados por los propietarios de los activos de información para administrar la seguridad de los activos de información.
- Proponer y definir los controles de seguridad de la información para los activos de información que custodia.
- Implementar los controles de seguridad definidos en los activos de información que custodia para garantizar los criterios de Confidencialidad, Integridad y Disponibilidad de la información.
- Reportar los incidentes de seguridad de la información asociados a los activos que custodia, a la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de la entidad.

SERVIDORES PÚBLICOS, CONTRATISTAS Y TERCEROS

- Dar cumplimiento a los procedimientos, lineamientos y políticas del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información del IGAC.
- Reportar eventos o incidentes de seguridad de la información a la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.
- Administrar y gestionar la información de tal forma que se garanticen los criterios de confidencialidad, integridad y disponibilidad de los activos de información de la entidad.
- Dar cumplimiento a la Ley de protección de datos personales.
- Firmar y cumplir los acuerdos de confidencialidad y no divulgación de la información.

- Cumplir con los acuerdos de confidencialidad y no divulgación de información establecidos en la Ley 734 de 2002.
- Participar en la sensibilización y/o capacitaciones del SGI.
- Tomar conciencia de su aporte a la eficacia de la seguridad de la información, y aplicarla en beneficio de una mejora del desempeño de sus funciones.
- Entregar de manera formal a los supervisores y/o jefes inmediatos, todos los elementos tanto de información física, lógica y demás que le fueron entregados para la realización de sus funciones.
- Solicitar la expedición del carné que lo acredita como servidor público y/o contratista del Instituto.
- Mantener la confidencialidad de la información por fuera de las instalaciones del IGAC.
- Presentar una paz y salvo al finalizar su vinculación con la Entidad, para que se deshabilite el acceso de usuario al Dominio.
- Reportar si tienen conocimiento de alguna violación a las políticas de seguridad, que conozcan alguna vulnerabilidad o que observen actividades que atenten contra la confidencialidad, integridad y/o disponibilidad de la información del IGAC, a la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones o en su defecto a su jefe directo o supervisor o directores territoriales.
- Ceder al IGAC los derechos exclusivos de propiedad literaria, licencias, invenciones, u otra propiedad intelectual que ellos creen o desarrollen durante su periodo laboral o contractual con el Instituto. En el caso de terceros, este aspecto se regirá por las condiciones y cláusulas establecidas en el contrato de adquisición de productos y/o servicios, con el objetivo de aclarar y definir la propiedad del software, licencias, entre otros, una vez que el proyecto sea finalizado.
- Bloquear sus estaciones de trabajo en el momento de desatender su computador.
- Inspeccionar toda información que provenga de Internet con el antivirus institucional, antes de que la información sea consultada y/o divulgada a través de la red.
- Destruir los archivos o mensajes, que le hayan sido enviados por cualquier medio provisto por el IGAC, cuyo origen le sea desconocido o sospechoso y el cual debe ser reportado a la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. En caso contrario, debe asumir la responsabilidad de las consecuencias que puede ocasionar su apertura o ejecución.
- Realizar la eliminación y/o destrucción segura de la información cuando ya no es requerida.
- Utilizar el correo electrónico del IGAC:
 - Exclusivamente para las actividades propias del desempeño de las funciones o actividades laborales a desarrollar en el IGAC y no se debe utilizar para otros fines.
 - De manera ética y responsable, sin generar riesgos a la operación e imagen de la entidad.
- Dar cumplimiento a la reglamentación y leyes relacionadas con delitos informáticos como la Ley 1273 de 2009, así mismo, evitar prácticas o usos que puedan comprometer la seguridad de la información.
- No podrán efectuar ninguna de las siguientes labores sin previa autorización de la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones:
 - Instalar software en cualquier equipo del IGAC.
 - Bajar o descargar software de Internet u otro servicio en línea en cualquier equipo del IGAC.
 - Modificar o alterar el software propiedad del IGAC;
 - Copiar o distribuir cualquier software de propiedad del IGAC.
- Todas las comunicaciones establecidas mediante el servicio del correo, buzones y copias de seguridad se consideran de propiedad del IGAC y pueden ser revisadas en caso de requerirse, de una investigación o incidente de seguridad de la información.
- Se encuentra prohibido realizar procedimientos de ingeniería inversa o modificación o adaptación de cualquier tipo de software que utilice la entidad. En caso de detectarse este tipo de actividad, se realizará el reporte a quien corresponda para iniciar las respectivas acciones disciplinarias y/o legales.
- No deben responder correos electrónicos donde solicitan información de datos personales, financieros o confidenciales del IGAC con fines de sorteos, ofertas comerciales, ayudas humanitarias, entre otros.

- No se debe enviar, intercambiar, compartir, descargar ni divulgar la información del IGAC que atente contra la integridad de las personas, tales como: material ofensivo, obsceno, pornográfico, chistes, actividades ilegales, información terrorista, racista, información de datos personales sensibles, entre otros.
- No se debe adulterar los correos electrónicos.
- El mal uso de los medios electrónicos estará sujeto a investigaciones de carácter disciplinario y/o legal.
- Las suscripciones que se realicen con la cuenta de correo electrónico del IGAC, deben ser relacionadas con el trabajo y las obligaciones que se desempeñan en el IGAC.