



IDEAM

Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

**INFORME DE AUDITORÍA
INTERNA
GENERACIÓN DE DATOS E
INFORMACIÓN
HIDROMETEOROLÓGICA Y
AMBIENTAL - GRUPO DE
AUTOMATIZACIÓN
06/12/2019**

 <p>IDEAM Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales</p>	INFORME DE AUDITORÍA INTERNA	Código: C-EM-F003
		Versión: 05
		Fecha: 29/09/2017
		Página 2 de 19

TABLA DE CONTENIDO

1.	DATOS GENERALES	3
2.	OBJETIVO DE LA AUDITORÍA	3
3.	ALCANCE DE LA AUDITORÍA.....	3
4.	DECLARATORIA	4
5.	CRITERIOS DE AUDITORÍA	5
6.	METODOLOGÍA Y DESARROLLO DE LA AUDITORÍA INTERNA	5
7.	FORTALEZAS	16
8.	NO CONFORMIDADES Y OBSERVACIONES DETECTADAS	16
9.	CONCLUSIONES	18
10.	EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS	18
11.	HISTORIAL DE CAMBIOS	18

	INFORME DE AUDITORÍA INTERNA	Código: C-EM-F003
		Versión: 05
		Fecha: 29/09/2017
		Página 3 de 19

Auditoría N° IAIGAUT-2019-43		
Fecha entrega informe		
Día	Mes	Año
06	12	2019

1. DATOS GENERALES

PROCESO(S) AUDITADO	GENERACIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN HIDROMETEOROLÓGICA Y AMBIENTAL - GRUPO DE AUTOMATIZACIÓN		
LIDER(ES) DE PROCESO	JAIRO ANDRÉS GARZÓN	CARGO	Coordinador Grupo de Automatización
AUDITOR LÍDER	CESAR ANDRES CARDONA RINCON	CARGO	Contratista Oficina de Control Interno

OBSERVADORES Y/O ACOMPAÑANTES.	
NOMBRE:	CARGO:
NOMBRE:	CARGO:
NOMBRE:	CARGO:

FECHA DE APERTURA AUDITORÍA	6/11/2019
FECHA DE CIERRE DE LA AUDITORÍA	22/10/2019

2. OBJETIVO DE LA AUDITORÍA

“Realizar auditoría de carácter misional al cumplimiento de las funciones del Grupo de Automatización y la verificación de la gestión realizada en el periodo a evaluar”.

3. ALCANCE DE LA AUDITORÍA

Se enmarca en la evaluación de la gestión del Grupo de Automatización, con respecto a verificar el cumplimiento de las funciones asignadas según Resolución 2126 de 2015 durante el periodo 01/01/2019 al 31/10/2019 y los procedimientos y demás documentos que hacen parte del proceso.

Nota: De ser necesario, en el desarrollo de la auditoría, podrán incluirse temas adicionales que no estén informados

preliminarmente en este alcance, a fin de lograr dar claridad y objetividad sobre el resultado de la misma. Esta situación, será informada en el desarrollo de la auditoría.

4. DECLARATORIA

- Esta auditoría fue realizada con base en la consecución y análisis de diferentes muestras aleatorias, seleccionadas por el auditor encargado de llevar a cabo el trabajo de aseguramiento.

Una consecuencia de lo anterior, es la presencia del riesgo de muestreo; es decir, el riesgo de que la conclusión basada en la muestra analizada, coincida o no con la conclusión a que se habría llegado en caso de haber evaluado todos los elementos que componen la población; sin embargo, la muestra genera una alerta importante frente a los resultados obtenidos.

- Es responsabilidad de cada líder de proceso el suministro y contenido de la información base del análisis del proceso de aseguramiento. La responsabilidad de la Oficina de Control Interno se circunscribe a producir un informe contentivo de los resultados de la auditoría ejecutada; las pruebas, procedimientos y análisis de la auditoría se practican de acuerdo con las normas legales vigentes de auditoría y las políticas y procedimientos formulados para el proceso de Evaluación y Mejoramiento Continuo/Oficina de Control Interno que se encuentran incluidos en el Sistema de Gestión Integrado del instituto.
- En caso, de que en el desarrollo de la auditoría se detecten asuntos contemplados y no contemplados en el alcance, criterios y trabajo de campo, que puedan perjudicar el funcionamiento de la Administración Pública o configurar posibles actos de corrupción, la Oficina de Control Interno tiene la obligación y el deber de informarlos a través del presente informe, de acuerdo con lo establecido en los numerales 24 y 25 del Artículo 34 de la Ley 734 de 2002, el cual determina los deberes de los servidores públicos; de igual forma, el Artículo 231 del Decreto Ley 019 de 2012, en el que se estipula que el Jefe de la Oficina de Control Interno “sin perjuicio de las demás obligaciones legales, deberá reportar a los organismos de control los posibles actos de corrupción e irregularidades que haya encontrado en ejercicio de sus funciones”.
- De otra parte, el decreto 338 de 2019, por el cual se modifica el Decreto 1083 de 2015 Único Reglamentario del Sector de la Función Pública, en lo relacionado con el Sistema de Control Interno y se crea la Red Anticorrupción, en su Artículo 1 establece: “Modificar el parágrafo 1 del artículo 2.2.21.4.7 del Capítulo 4 del Título 21 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1083 de 2015, Único Reglamentario del Sector de Función Pública, el cual quedara así:

Capítulo 4 del Título 21 Parte 2 del Libro 2 del decreto 1083 de 2015, Único reglamentario del Sector de Función Pública que establece: “Parágrafo 1.....Cuando el Jefe de Control Interno en ejercicio de sus funciones evidencie errores, desaciertos, irregularidades financieras, administrativas, desviaciones o presuntas irregularidades respecto a todas las actividades, operaciones y actuaciones, así como a la administración de la información y los recursos de la entidad que evidencien posibles actos de corrupción, deberá informarlo al Representante Legal con copia a la Secretaria General de la Presidencia de la Republica y a la Secretaria de Transparencia, adjuntando a la copia de esta última instancia el formato físico o electrónico que ésta establezca para tal fin.

Este reporte no exime a los Jefes de Control Interno o quien haga sus veces, de la obligación establecida en los artículos 67 de la ley 906 de 2004 y 9 de la ley 1474 de 2011, modificado este último por el artículo 231 del Decreto Ley 019 de 2012”.

Complementariamente, el Artículo 67 del Código de Procedimiento Penal, señala que el servidor público que conozca de la comisión de un delito que deba investigarse de oficio, iniciará sin tardanza la investigación si tuviere competencia para ello; en caso contrario, pondrá inmediatamente el hecho en conocimiento ante la entidad competente.

5. CRITERIOS DE AUDITORÍA

Ley 87 de 1993 (por la cual se establecen normas para el ejercicio del control interno en las entidades y organismos del estado y se dictan otras disposiciones)

Resolución 2126 de 2015. “Por la cual se crean, conforman, organizan y se asignan las funciones de los grupos internos de trabajo de la subdirección de Hidrología, Meteorología y estudios ambientales – IDEAM”

Y las demás normas que sean concordantes, coincidentes y complementarias.

6. METODOLOGÍA Y DESARROLLO DE LA AUDITORÍA INTERNA

6.1. METODOLOGÍA

Para dar continuidad con el Plan Anual de Auditorías 2019 y en consecución de lo establecido en la normatividad vigente, la Oficina de Control Interno como dependencia encargada de dar cumplimiento a las funciones que le asisten, y como instancia de evaluación independiente de la gestión de procesos y procedimientos; desarrolló la presente auditoría al proceso misional: Generación de Datos e Información hidrometeorológica y Ambiental - Grupo de Automatización

Las listas de asistencia del ejercicio de auditoría, tanto con el Coordinador del área como con los funcionarios que laboran en el grupo, se encuentran en la carpeta “papeles de trabajo” de la auditoría al Grupo de Automatización, denominada “lista de asistencia”.

El presente informe se elabora con base en la información de campo tomada por el auditor de la Oficina de Control Interno.

Para lograr el objetivo de la auditoría, se realizó un cronograma de trabajo (programa de auditoría), que se desarrolló no solo con la intervención del Coordinador del Grupo, si no con su equipo de trabajo; para esto, se realizó una serie de entrevistas que incluyó el diligenciamiento de listas de chequeo; la información tomada posteriormente fue procesada y analizada, con la finalidad de realizar el informe de resultados de la auditoría.

6.2. DESARROLLO DE LA AUDITORÍA INTERNA

6.2.1. REUNIÓN DE APERTURA

La reunión de apertura se llevó a cabo en la oficina del Grupo de Automatización el día 6 de noviembre de 2019 a las 9:00 a.m., con la participación del Coordinador del Grupo (Jairo Andrés Garzón Hernández) y su equipo de trabajo (10 funcionarios entre contratistas y de carrera), además del auditor asignado. En el curso de la reunión, se dio a conocer el objetivo de la auditoría interna; se definió su alcance y se expusieron los criterios y actividades a desarrollar en la ejecución de la misma. Al finalizar la auditoría se socializaron los hallazgos con los auditados y las demás dependencias involucradas en la reunión de cierre.

La estructura del informe corresponde al desarrollo del alcance de la auditoría, de tal forma que se abordaron las funciones del Grupo de Automatización y los documentos afines a ellas, es de resaltar que algunas funciones se agruparon para ser auditadas, ya que son complementarias entre ellas, según esto, se revisaron casos que durante su desarrollo aportaban evidencias para dos o tres actividades más.

CUMPLIMIENTO DE FUNCIONES SEGÚN RESOLUCIÓN 2126 DEL 01 DE OCTUBRE 2015

Para realizar la revisión al cumplimiento de las funciones se verificó lo establecido por la Resolución 2126 de 2015 “Por la cual se crean, conforman, organizan y se asignan las funciones de los grupos internos de trabajo de la subdirección de Hidrología, Meteorología y estudios ambientales – IDEAM” de lo cual se estableció lo siguiente,

1. *¿ESTABLECER EL REQUERIMIENTO PRESUPUESTAL ANUAL PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA RED AUTOMÁTICA HIDROMETEOROLÓGICA DEL INSTITUTO, ATENTO??? AL CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES ESTABLECIDAS Y A LOS CONVENIOS Y CONTRATOS CELEBRADOS A CELEBRARSE*

Para la ejecución de esta función, el Grupo de Automatización desarrolló el Plan de Acción Anual - PAA, que posteriormente fue socializado con la Subdirección de Hidrología para su consolidación (finales de 2018), según información del auditado se realizó socialización en reunión de Coordinadores los días 5 y 7 de septiembre de 2018. Durante la auditoría se evidenció archivo en Excel en el que se reportó los insumos (Libretas, Papelería técnica), personal, transporte y viáticos necesarios para desarrollar el cronograma de actividades en la vigencia 2019.

Al realizar la revisión de la planeación con la que cuenta el Grupo y teniendo en cuenta que se busca realizar mantenimientos preventivos en lugar de correctivos a las estaciones automáticas, radiosondas y estaciones de radiación ultravioleta, se pudo determinar que para 2019 se contemplaron 2 visitas por estación, para un total de 642 estaciones (a la fecha de planeación), que se realizarían una cada semestre, según esto se tendría un total de 753 días de visitas, distribuidos entre 6 profesionales y 4 técnicos con los que cuenta el Grupo.

Ahora bien, según información brindada por el Coordinador del Grupo, la ejecución de la planeación nunca se ha podido cumplir al 100% por diferentes motivos, entre ellos la falta de recursos económicos y de personal, lo que implica dejar de realizar visitas a diferentes estaciones en el transcurso del año, lo que conlleva a que se deban realizar mantenimientos correctivos cuando las estaciones presentan problemas en el reporte de datos. Adicionalmente se tienen situaciones de carácter especial que se deben atender por disposiciones de la Dirección General, en casos de emergencia, alertas de tipo ambiental entre otras, tal como se presentó en el municipio de Chiscas – Boyacá, en el que se debió realizar la instalación y puesta en funcionamiento de las estaciones de monitoreo y alertas tempranas que necesariamente modificaron la planeación que se realizó desde la vigencia anterior

CONDICIÓN. Al solicitar los cambios que se han dado en la Planeación para la vigencia 2019, no se evidenció un archivo, documento o soporte, como mecanismo de control de las actividades que realmente se han realizado a la fecha, por lo que es difícil establecer la cantidad de estaciones visitadas, fechas, funcionarios asignados a la labor y los recursos ejecutados.

CRITERIO. Debilidad frente a lo establecido en el Decreto 1499 de 2017 Capítulo 2. Modelo Integrado de Planeación y Gestión artículo 2.2.22.2.1. Políticas de Gestión y Desempeño Institucional (Planeación Institucional) – MIPG, y lo contenido en la NTC – ISO 9001 numeral 8.1. Planificación y Control Operacional “La organización debe planificar, implementar y controlar los procesos...”.

HALLAZGO 1. Debilidad en el seguimiento a la Planeación y lo ejecutado por el Grupo de Automatización.

2. ADOPTAR ESQUEMAS DE MEJORAMIENTO CONTINUO, FRENTE A ACCIONES DE RENOVACIÓN DE EQUIPOS PARA LA RED AUTOMÁTICA HIDROMETEOROLÓGICA.

Con respecto a esta actividad el Coordinador del Grupo de Automatización manifiesta que la renovación de equipos solo se da cuando los fabricantes realizan algún tipo de cambio en los equipos con los que cuenta el Instituto, situación que no sucede hace ya varias vigencias, esto debido a que un cambio de tecnología en los equipos por parte del IDEAM no sería factible ya que las plataformas de las estaciones automáticas funcionan bajo parámetros establecidos con los equipos que cuentan actualmente y el cambio de alguno de ellos no permitiría el normal funcionamiento frente al reporte de la información (sincronización de los equipos).

El Ingeniero Jairo Garzón, Coordinador del Grupo de Automatización refiere que frente a esta actividad se está buscando el mejoramiento con relación a las competencias de los técnicos y profesionales de las Áreas Operativas, con relación al mantenimiento de las estaciones automáticas, para esto se vienen realizando capacitaciones en el segundo semestre del año de la siguiente manera:

Tabla 1. Capacitaciones Áreas Operativas

ÁREA OPERATIVA	FECHA DE CAPACITACIÓN	CANTIDAD DE PARTICIPANTES
AO 6 Duitama	4, 5, 6, 7 y 8 de junio de 2019	7 funcionarios
AO. 4 Neiva	12, 13, 14 y 15 Agosto de 2019	9 funcionarios
AO 3 Villavicencio	7,8,9 y 10 de octubre de 2019	8 funcionarios

Fuente. Registro tomado por auditor

Las capacitaciones relacionadas en la tabla 1 se han realizado a funcionarios de planta (Técnicos y Profesionales) al igual que a contratistas de cada una de las áreas mencionadas, según lo registrado en el formato de Lista de Asistencia aportado por el auditado. El tema de las capacitaciones es realizar inducción en el manejo y mantenimiento de las estaciones automáticas tanto en la teoría como en la práctica, con una intensidad de 8 horas diarias. El coordinador del Grupo manifiesta que las capacitaciones continuarán, ya que contar con personal capacitado en las diferentes áreas permite la facilidad de los mantenimientos de las estaciones siempre y cuando no se requiera el cambio de ningún componente (mantenimientos preventivos)

3. PROPONER Y FORMULAR MÉTODOS, PROGRAMAS Y PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO RELACIONADOS CON EL MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE LOS EQUIPOS PARA LA RED AUTOMÁTICA

HIDROMETEOROLÓGICA.

CONDICIÓN: Durante la auditoría y según versión del Coordinador del Grupo, esta actividad no se ha desarrollado, por lo que no se cuenta con un Procedimiento, Programa o método documentado para el desarrollo de las actividades realizadas por el Grupo de Automatización. Si bien se contaba con el documento “PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR EL MANTENIMIENTO A ESTACIONES AUTOMÁTICAS”, Versión 1, fecha 30 de septiembre de 2010, este se encuentra obsoleto.

CRITERIO: Resolución 2126 de 2015 “Por la cual se crean, conforman, organizan y se asignan las funciones de los grupos internos de trabajo de la subdirección de Hidrología, Meteorología y estudios ambientales – IDEAM” en su artículo 3 establece: “Asignar al Grupo de Automatización de la Subdirección de Hidrología del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, las siguientes funciones: ... 3. Proponer y formular métodos, programas y procedimientos de trabajo relacionados con el mantenimiento y reparación de los equipos para la red automática hidrometeorológica.

HALLAZGO 2. Se presenta debilidad en el cumplimiento de la función asignada al Grupo de Automatización, toda vez que no se evidencia métodos, programas y procedimientos formulados, relacionados con el mantenimiento y reparación de los equipos para la red automática hidrometeorológica.

4. DEFINIR LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS DE LA RED AUTOMÁTICA HIDROMETEOROLÓGICA.

Durante la entrevista al Coordinador de Automatización con referencia a la actividad número 4 manifiesta que algunas de las actividades del Grupo se desarrollan de manera complementaria, es el caso de la actividad número 7 “Elaborar conceptos técnicos para la adquisición de equipos que requieran las estaciones automáticas, sinópticas y radiosondas” y la actividad número 9 “Preparar la documentación necesaria para adquisición de equipos e insumos que se requieran para el mantenimiento y reparación de los instrumentos de las estaciones automáticas, sinópticas y radiosondas”.

Para el desarrollo de estas actividades se tiene que las especificaciones de los equipos con los que cuenta el IDEAM actualmente, se establecieron en 2017 con la compra de los últimos insumos tecnológicos. Para dar alcance a las actividades mencionadas (4, 7 y 9), el Grupo siempre que es requerido brinda los conceptos técnicos para la adquisición de equipos según las especificaciones requeridas por estos; el Coordinador del Grupo como evidencia aportó los soportes de la revisión de las especificaciones técnicas de los equipos requeridos en el proyecto PAREX (inversión del 1%) para la cuenca del río Meta.

Durante el ejercicio de auditoría se revisaron las evidencias en cuanto a la validación de los equipos requeridos para el proyecto PAREX, aportadas por 4 proponentes (ENVITECK, ACERTA, SANAMBIENTE y VANSOLIX), para esto se contrasta las especificaciones que se tienen establecidas en los equipos del Instituto, frente a los equipos ofrecidos por los proponentes, de tal forma que cumplan con los requisitos para el reporte de la información, para el desarrollo de esta actividad se cuenta con una matriz por equipo donde se encuentran establecidas las especificaciones, que se comparan y puntúan frente a los equipos que cada proponente aporta.

Seguido a lo anterior, se realiza por parte de la Coordinación del Grupo, el reporte de los resultados (concepto técnico) según el análisis de la información, para el caso PAREX se dejó evidencia por medio de correo electrónico (imagen 1) de los proponentes habilitados (ENVITECK, ACERTA, VANSOLIX) frente a las especificaciones técnicas requeridas.

Imagen 1

Re: [*EXT*] Re: Evaluación técnica Ofertas Estaciones y Disdrometros

De : Jairo Andres Garzon Hernandez (Grupo Automatizacion) <jgarzon@ideam.gov.co> vie, 30 de ago de 2019 09:06
Asunto : Re: [*EXT*] Re: Evaluación técnica Ofertas Estaciones y Disdrometros 📎 17 ficheros adjuntos
Para : Dilia Angela Aguilera Aguilera, Grupo Planeación Operativa - Contratista <daguilera@ideam.gov.co>
Para o CC : Claudia <ccontreras@ideam.gov.co>, Vivian Farley Garzon Vargas (Contrat. Subd. de Ecosistemas) <vfgarzon@ideam.gov.co>

Buenos días,

Adjunto cuadro actualizado luego de la verificación de las aclaraciones allegadas. Los oferentes ENVITECK, ACERTA y VANSOLIX quedan habilitados técnicamente en cuanto a los equipos para las estaciones meteorológicas y plataforma colectora de datos de los disdrometros.

Cordialmente,



Jairo Andrés Garzón Hernández
Coordinador Grupo de Automatización
PBX (571) 352 7160 Ext. 1530 ó (571) 2681070
Línea nacional 018000 110 012
Calle 25 D No. 96 B - 70 Bogotá D.C.
www.ideam.gov.co

Fuente. Registro tomado por auditor

5. INSTALAR, OPERAR, MANTENER Y REPARAR LOS EQUIPOS DE LA RED AUTOMÁTICA HIDROMETEOROLÓGICA SINÓPTICA Y RADIOSONDAS.

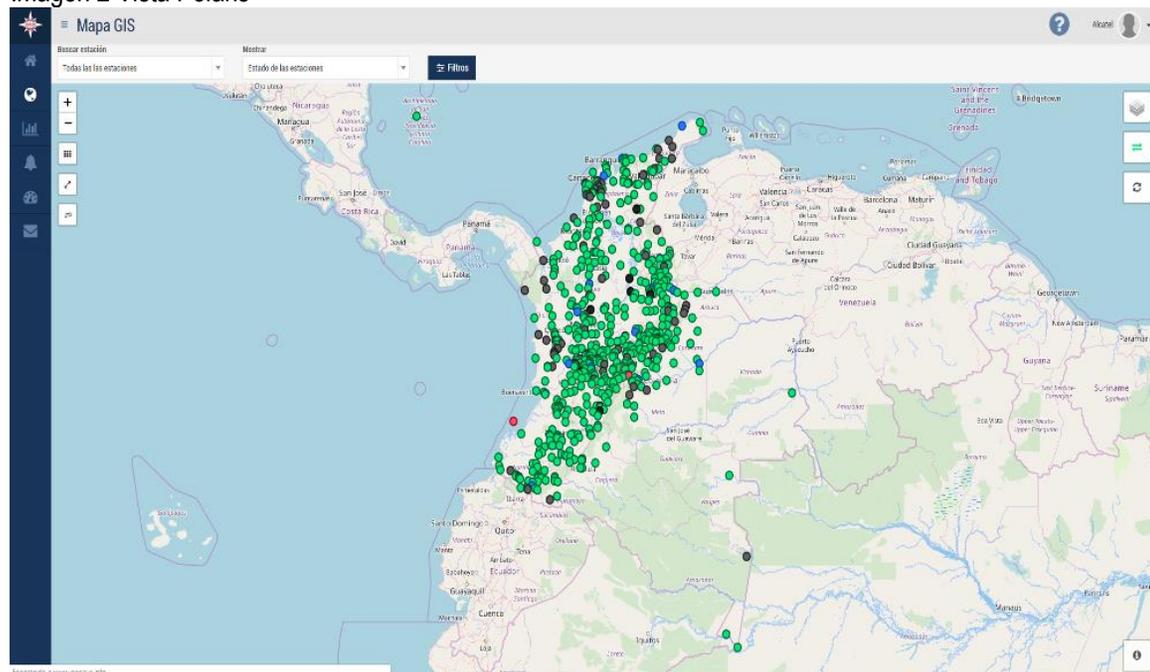
Esta es una de las actividades principales del Grupo de Automatización de las que se derivan o anteceden algunas otras actividades. Es así como del resultado de la ejecución de esta actividad (5) se puede identificar el cumplimiento de la actividad 6 "Realizar informes, fichas técnicas, hojas de inspección y actas de movimiento de la red automática hidrometeorológica, sinóptica y radiosondas". Ahora bien, Previo a la ejecución de la actividad "5" (instalación, operación, mantenimiento o reparación de los equipos de la red) se lleva a cabo la actividad 11 "Revisar el estado de la red automática Hidrometeorológica, sinóptica, radiosondas y generar informes", que posteriormente deriva en la actividad 10 "Elaborar itinerarios para el mantenimiento de la red automática, sinóptica y radiosondas"

Durante el ejercicio de auditoría se pudo verificar el cumplimiento de estas cuatro (4) actividades por medio de las evidencias que se presentan a continuación.

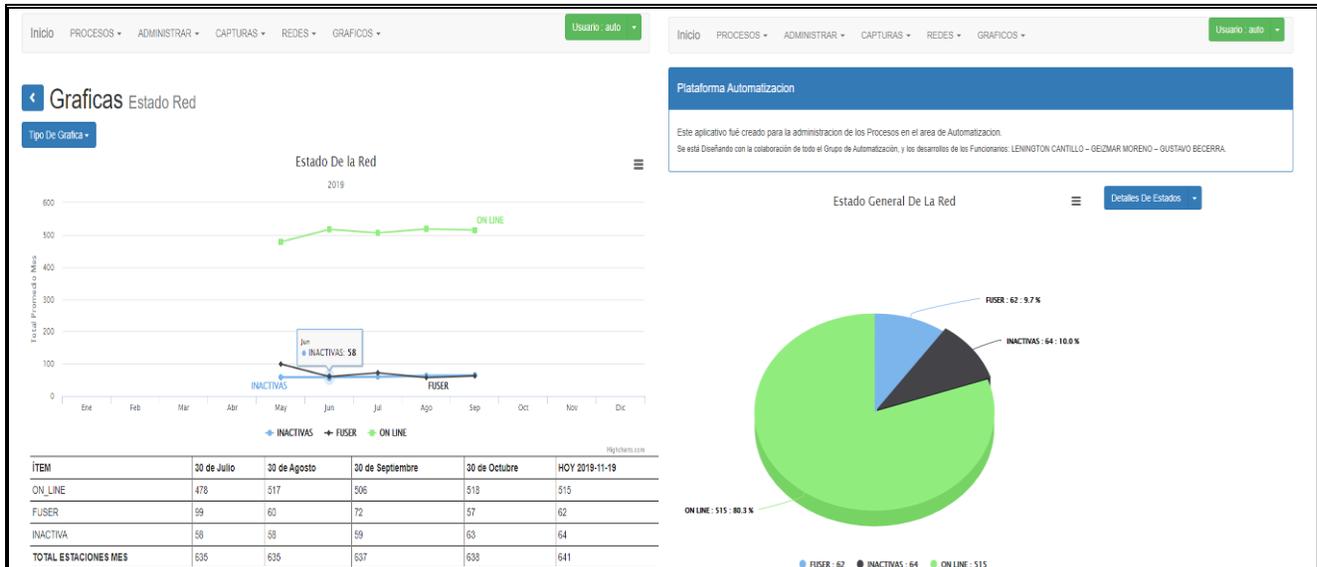
Para el desarrollo de la actividad 11 "Revisar el estado de la red automática Hidrometeorológica, sinóptica, radiosondas y generar informes" se trabaja de la mano con la aplicación Polaris, donde se puede verificar el estado en tiempo real del

reporte de información de las estaciones automáticas con las que cuenta el IDEAM (Imagen 2); adicional a esto, se generó por parte del Grupo de Automatización un aplicativo web que muestra las condiciones del reporte de datos de las estaciones a nivel general, por Área Operativa, Proyecto etc.; así mismo, el aplicativo genera gráficas del estado general de la red, discriminando la información según el estado actual de la estación (operando, no operando, inactiva) entre otras funcionalidades (imagen 3 y 4).

Imagen 2 Vista Polaris



Fuente. Registro tomado por auditor



Fuente. Registro tomado por auditor

Según lo anterior y contando con el estado real de las estaciones (actividad 11), se determina las necesidades de mantenimiento de la red, de esta forma se establece el itinerario de visitas requeridas para el siguiente mes (actividad 10), es así como el Grupo de Automatización realiza la programación por medio del PAC (Plan Anual de Caja), y ejecuta el procedimiento para comisiones, para atender las necesidades de mantenimientos preventivos y/o correctivos a las estaciones, es de resaltar y como se dijo anteriormente, las inspecciones mensuales varían con respecto a la planeación (Plan de Acción Anual) que se realiza anualmente.

Se solicitó al Coordinador del Grupo de Automatización la información con relación a la cantidad de estaciones automáticas con las que cuenta el IDEAM a la fecha de auditoría. En la Tabla 2 se muestra la información actualizada al 07 de noviembre de 2019.

Tabla 2 Cantidad de estaciones IDEAM – 7/11/2019

CANTIDAD ESTACIONES	OBSERVACIÓN
432	Estaciones Hidrometeorológicas de IDEAM
210	Estaciones Proyecto Fondo de Adaptación (Nuevas)
23	Estaciones Proyecto Choco,
11	Estaciones que comprende: 9 Estaciones de Radiosonda y 2 Estaciones Ultravioleta
676	Total Estaciones

Fuente: Registro tomado por auditor

Se debe tener presente que del total de estaciones (676) el Grupo de Automatización a la fecha tan solo opera 443, que hacen referencia a las 432 estaciones Hidrometeorológicas, 9 Radiosondas y 2 Ultravioleta; ya que las demás estaciones pertenecen a proyectos de Cooperación que no han sido entregadas formalmente al IDEAM, pero que si generan reporte de información.

Ahora bien, conociendo el estado, la cantidad de estaciones y contando con los recursos para la comisión, se procede a

realizar la (s) visita (s) a la red automática. Dependiendo de las necesidades identificadas previamente, se procede según el caso a instalar, operar, mantener o reparar los equipos de cada estación (actividad 5).

Para el ejercicio de auditoría se contemplaron 2 casos referentes a la instalación y reparación de estaciones y equipos respectivamente, en los que se pudo establecer lo siguiente.

➤ Proceso para la Instalación de estaciones.

Las últimas estaciones automáticas que se instalaron por parte del IDEAM se dieron a partir de la emergencia del fenómeno de remoción en masa que se presentó en el municipio de Chiscas – Boyacá, en julio de 2019, en esta oportunidad se realizó la instalación de 4 estaciones (2 pluviométricas y 2 Meteorológicas).

Para poder llevar a cabo la comisión en la que se realizaron las actividades de instalación de las estaciones automáticas se debió solicitar los insumos necesarios al Almacén, para esto se diligenció el formato “SOLICITUD DE EQUIPOS, MATERIALES E INSUMOS”, Código A-AR-F001, Versión 3, Fecha 22/08/2017 y se radicó por medio de Orfeo 20197120000963 el 15 de julio de 2019, en la solicitud realizada se pudo evidenciar 25 tipos de elementos entre los que estaban tornillos, tuercas, tubos, mástiles etc. De igual forma se diligenció el formato “RELACIÓN DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS PARA COMISIÓN” Código: M-GDI-H-F006, Versión: 01, por medio del cual se relacionaron los equipos a utilizar en las 4 estaciones - la tabla 3 se relacionan

Tabla 3 Equipos usados en comisión Chiscas - Boyacá

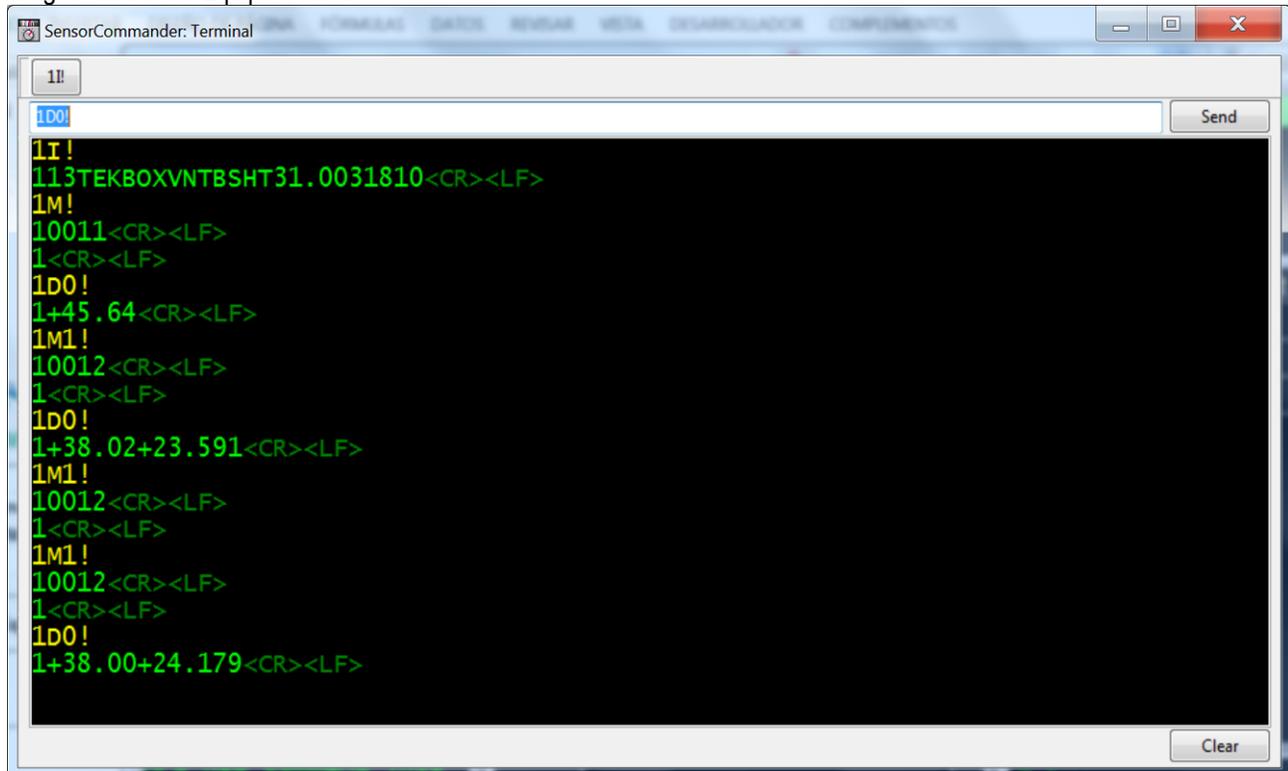
Equipo	Marca	Placa de Inventario	Equipo	Marca	Placa de Inventario	Equipo	Marca	Placa de Inventario
Gabinete Grande	Rittal	27039	Plataforma Colectora de datos	OTT	17420	Antena Yagui + Cable	Synergetics	16752
Gabinete Grande	Rittal	27079	Plataforma Colectora de datos	OTT	21660	Antena Yagui + Cable	Synergetics	19819
Gabinete Grande	Rittal	27108	Transmisor Satelital	OTT	23077	Antena Yagui + Cable	Synergetics	10574
Gabinete Grande	Rittal	27111	Transmisor Satelital	OTT	16701	Antena Yagui + Cable	Synergetics	19809
Gabinete Grande	Rittal	27075	Transmisor Satelital	OTT	16702	Pluviómetro de pulsos	Lambrecht	26666
Panel Solar	Inti Solar	27379	Transmisor Satelital	OTT	16703	Pluviómetro de pulsos	Lambrecht	26676
Panel Solar	Inti Solar	27412	Transmisor Satelital	OTT	16705	Pluviómetro de pulsos	Lambrecht	26671
Panel Solar	Inti Solar	27413	Antena GPS	OTT	19765	Pluviómetro de pulsos	Lambrecht	26677
Panel Solar	Inti Solar	27414	Antena GPS	OTT	21424	Pluviómetro de pulsos	Lambrecht	26672
Panel Solar	Inti Solar	27415	Antena GPS	OTT	23223	Sensor de Nivel	OTT	26242
Plataforma Colectora de datos	OTT	24978	Antena GPS	OTT	19026	Sensor de Nivel	OTT	26243
Plataforma Colectora de datos	OTT	24975	Antena GPS	OTT	23214	Sensor de Nivel	OTT	26245
Plataforma Colectora de datos	OTT	16108	Antena Yagui + Cable	Synergetics	25009	Multímetro Fluke	Fluke	15805
						Maletín de Herramientas	Jensen	22310

Fuente. Registro tomado por auditor

Antes de salir a la comisión, el grupo de técnicos realiza pruebas a los equipos para garantizar el buen funcionamiento

de los mismos, de esta forma se busca garantizar que la instalación de los nuevos equipos cumpla con criterios de calidad en el reporte de la información - en la imagen 4 se evidencia los resultados de algunos de los equipos que fueron instalados en las estaciones de la comisión realizada al municipio de Chiscas – Boyacá.

Imagen 4. Prueba Equipo Sensor



```
SensorCommander: Terminal
1!
ID0!
113TEKBOXVNTBSHT31.0031810<CR><LF>
IM!
10011<CR><LF>
1<CR><LF>
ID0!
1+45.64<CR><LF>
IM1!
10012<CR><LF>
1<CR><LF>
ID0!
1+38.02+23.591<CR><LF>
IM1!
10012<CR><LF>
1<CR><LF>
IM1!
10012<CR><LF>
1<CR><LF>
ID0!
1+38.00+24.179<CR><LF>
```

Fuente: Registro tomado por auditor

Contando con los insumos, viáticos y transporte necesarios, se procede a realizar la comisión a la zona en la que se desarrollará las actividades, para este caso fue necesario contar con 4.5 días y 2 técnicos para el trabajo que se requería, esto se evidencia en el formato de ACTA DE INSTALACIÓN DE ESTACIONES HIDROLÓGICAS Y METEOROLÓGICAS (actividad 6) que se radicó por medio de Orfeo 20197120001063 al Coordinador del Grupo. En el acta se consignan todos los datos relevantes de la estación como nombre, categoría, ubicación entre otros, ver imagen 5.

Imagen 5. Extracto acta comisión Chiscas – Boyacá (Identificación de la estación)



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

INFORME DE AUDITORÍA INTERNA

Código: C-EM-F003

Versión: 05

Fecha: 29/09/2017

Página 14 de 19



Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales

Programa de Operación de Redes
Republica de Colombia

ACTA DE INSTALACIÓN DE ESTACIONES HIDROLÓGICAS Y METEOROLÓGICAS

NOMBRE DE ESTACIÓN: Las Cañas		ÁREA OPERATIVA: 06	
CATEGORÍA: Pluviométrica		SUBCUENCA: CASIANO	
COORDENADAS: Latitud: 66.058		Longitud: -724.836	Altitud: 3343
MUNICIPIO: CHISCAS		DEPARTAMENTO: BOYACA	
CÓDIGO: 2403000113	ID: CB0FC674	TIPO DE ESTACIÓN: AUTOMÁTICA	
HORA TX: 00:25:15	CANAL DE TX: 165	VELOCIDAD DE TX: 300	
ELEVACIÓN ANTENA:		AZIMUT ANTENA:	
ESTACIÓN NUEVA: SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	REPOSICIÓN: SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
ENTIDAD: IDEAM	CONTRATO O CONVENIO:		
PERIODO DE EJECUCIÓN: del 19 al 23 de Julio de 2019			

Fuente: Registro tomado por auditor

De igual forma en el acta se deja evidencia de los trabajos realizados, los equipos utilizados, observaciones, ruta de acceso a la estación, mapa de localización, anexos fotográficos y demás datos relevantes.

Al regreso de la comisión se elabora un informe (actividad 6) en el formato INFORME DE INSTALACIÓN, MANTENIMIENTO Y VERIFICACIÓN DE ESTACIONES HIDROMETEOROLÓGICAS, Código: M-GDI-H-F007, Versión: 01, en el que se detalla el objetivo de la comisión, trabajos realizados, se anexan fotografías y se dan conclusiones, los informes y toda la documentación reposa en la carpeta de cada estación, que se encuentra ubicada en el centro de documentación del Instituto. De igual forma, se debe realizar el reintegro al Almacén, de los equipos que no fueron utilizados, para este caso se tiene el formato MOVIMIENTO DE ELEMENTOS DEL ALMACÉN, Código A-AR-F002, Versión 3, radicado por Orfeo 20197120001243

- Proceso para la Reparación de estaciones.

Frente a la reparación de equipos, por su complejidad en materiales y tecnología el grupo no tiene la capacidad de realizar reparaciones de los componentes, por lo que se da un concepto técnico cuando algún instrumento ya no tiene las condiciones para su correcto funcionamiento, para luego enviarlo junto con el equipo al Almacén, para que este se encargue de realizar el proceso de baja.

Se revisaron los últimos casos en los que se tuvo que dar conceptos técnicos para el retiro de elementos, en el desarrollo de esta actividad se lleva el registro del formato CONCEPTO TÉCNICO PARA BAJA DE BIENES, Código: A-AR-F018, Versión: 01, en la imagen 6 y 7 se muestran algunos casos. Cabe resaltar que algunos equipos se analizan en el laboratorio, realizando pruebas de comportamiento según el parámetro de medición, de tal forma que, si es consistente con los parámetros de base, se conserva para una próxima comisión.

Imagen 6. Concepto técnico para dar de baja equipo Sensor de viento

IDENTIFICACIÓN DEL BIEN							
DESCRIPCIÓN	SENSOR DE DVV VIENTO	MARCA	VAISALA	SERIE N°.	J4940004	PLACA INVENTARIO N°.	22139
DESCRIPCIÓN DEL ESTADO DEL BIEN							
FECHA DE INGRESO							
FECHA DE RETIRO							
FUNCIONARIO O CONTRATISTA QUE RETIRÓ EL BIEN	DAVID ARTURO GAONA BARRERA						
CARGO Y/O DEPENDENCIA	GRUPO DE AUTOMATIZACIÓN						
DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL CONCEPTO PARA LA BAJA							
<p>El equipo se encuentra sin funcionamiento en la estación Pto Inirida perteneciente al A003. Se realizan pruebas en campo sin presentar funcionamiento.</p> <p>El equipo se lleva a laboratorio de automatización para realizar un diagnostico. Se observa notable deterioro en el equipo sobretodo en transductores y sus brazos. Se alimenta el equipo tal como lo indica el manual con un voltaje entre 9 a 36VDC. Se alimenta el equipo y no presenta funcionamiento en ninguno de sus modos de operación. Se presume una falla en tarjeta electrónica del interior del equipo. No se poseen los medios para reparar el equipo en el laboratorio de automatización.</p>							

Fuente: Registro tomado por auditor

Imagen 7. Concepto técnico para dar de baja equipo Sensor radiación solar

IDENTIFICACIÓN DEL BIEN																															
DESCRIPCIÓN	SENSOR RADIACIÓN GLOBAL	MARCA	KIPP & ZONEN	SERIE N°.	00027935	PLACA INVENTARIO N°.																									
DESCRIPCIÓN DEL ESTADO DEL BIEN																															
FECHA DE INGRESO				<table border="1"> <tr><td>18:00:00</td><td>21</td></tr> <tr><td>19:00:00</td><td>11</td></tr> <tr><td>20:00:00</td><td>12</td></tr> <tr><td>21:00:00</td><td>14</td></tr> <tr><td>22:00:00</td><td>16</td></tr> <tr><td>23:00:00</td><td>19</td></tr> <tr><td>0:00:00</td><td>21</td></tr> <tr><td>1:00:00</td><td>23</td></tr> <tr><td>2:00:00</td><td>25</td></tr> <tr><td>3:00:00</td><td>27</td></tr> <tr><td>4:00:00</td><td>29</td></tr> <tr><td>5:00:00</td><td>31</td></tr> </table>				18:00:00	21	19:00:00	11	20:00:00	12	21:00:00	14	22:00:00	16	23:00:00	19	0:00:00	21	1:00:00	23	2:00:00	25	3:00:00	27	4:00:00	29	5:00:00	31
18:00:00	21																														
19:00:00	11																														
20:00:00	12																														
21:00:00	14																														
22:00:00	16																														
23:00:00	19																														
0:00:00	21																														
1:00:00	23																														
2:00:00	25																														
3:00:00	27																														
4:00:00	29																														
5:00:00	31																														
FECHA DE RETIRO																															
FUNCIONARIO O CONTRATISTA QUE RETIRÓ EL BIEN	DAVID ARTURO GAONA BARRERA																														
CARGO Y/O DEPENDENCIA	GRUPO DE AUTOMATIZACIÓN																														
DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL CONCEPTO PARA LA BAJA																															
<p>El equipo se encuentra sin funcionamiento en la estación Pto Inirida perteneciente al A003. Se realizan pruebas en campo y tiene un comportamiento intermitente.</p> <p>El equipo se lleva a laboratorio de automatización para realizar un diagnostico. Se observa notable deterioro en el equipo. Se notan rastros de humedad en el interior del domo del sensor. Se hacen pruebas y detectan datos atípicos en su funcionamiento. Se cambia silica y presenta el mismo comportamiento. Sensor no proporciona datos confiables y continuos.</p>																															

Fuente: Registro tomado por auditor

Ahora bien, como se dijo anteriormente el Grupo de Automatización no realiza mantenimiento a los equipos; sin embargo,

según informa el Ingeniero Jairo Andrés Garzón, desde hace aproximadamente 3 años, el Grupo de Instrumentos y Metalmecánica realiza la calibración de algunos sensores que lo permiten, es el caso de los equipos de Temperatura, Humedad y Presión Atmosférica, frente a esto **se recomienda** establecer esta actividad dentro de la Resolución 2126 de 2015 “Por la cual se crean, conforman, organizan y se asignan las funciones de los grupos internos de trabajo de la subdirección de Hidrología, Meteorología y estudios ambientales – IDEAM”, ya que no se encuentra establecida para ninguno de los 2 Grupos.

Finalmente, dentro del proceso auditor se pudo verificar la ejecución de 10 de las 11 actividades establecidas en la Resolución 2126 de 2015, se encontraron 2 hallazgos y se dieron recomendaciones.

7. FORTALEZAS

En el proceso de auditoría, fueron detectadas las siguientes fortalezas:

Buena disposición de los funcionarios del Grupo de Gestión Documental frente al proceso auditor, el suministro oportuno de la información y evidencias requeridas.

Se cuenta con aplicativo web desarrollado por los miembros del Grupo de Automatización, con el que pueden verificar las condiciones reales de las estaciones

8. NO CONFORMIDADES Y OBSERVACIONES DETECTADAS

NC	OBS	DESCRIPCIÓN (Debe contener criterio afectado)	RECOMENDACIONES
X		<p>HALLAZGO 1. Grupo de Automatización</p> <p>Debilidad en el seguimiento a la Planeación y lo ejecutado por el Grupo de Automatización.</p> <p>CONDICIÓN. Al solicitar los cambios que se han dado en la Planeación para la vigencia 2019, no se evidenció un archivo, documento o soporte de las actividades que realmente se han realizado a la fecha, por lo que es difícil establecer la cantidad de estaciones visitadas, fechas, funcionarios asignados a la labor y los recursos ejecutados.</p> <p>CRITERIO. Debilidad frente a lo establecido en el Decreto 1499 de 2017 Capítulo 2. Modelo Integrado de Planeación y Gestión artículo 2.2.22.2.1. Políticas de Gestión y Desempeño Institucional (Planeación Institucional) – MIPG, y lo contenido en la NTC – ISO 9001 numeral 8.1. Planificación y Control Operacional “La organización debe</p>	<p>Se recomienda contar con un paralelo entre lo planeado Vs lo ejecutado, de tal forma que se pueda medir (indicadores) la efectividad del Plan de Acción Anual del Grupo de Automatización</p>

NC	OBS	DESCRIPCIÓN (Debe contener criterio afectado)	RECOMENDACIONES
		planificar, implementar y controlar los procesos...".	
X		<p>HALLAZGO 2. Grupo de Automatización</p> <p>Se presenta debilidad en el cumplimiento de la función asignada al Grupo de Automatización, toda vez que no se evidencia métodos, programas y procedimientos formulados, relacionados con el mantenimiento y reparación de los equipos para la red automática hidrometeorológica</p> <p>CONDICIÓN: Durante la auditoría y según versión del Coordinador del Grupo, esta actividad no se ha desarrollado, por lo que no se cuenta con un Procedimiento, Programa o método documentado para el desarrollo de las actividades realizadas por el Grupo de Automatización. Si bien se contaba con el documento "PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR EL MANTENIMIENTO A ESTACIONES AUTOMATICAS", Versión 1, fecha 30 de septiembre de 2010, este se encuentra obsoleto.</p> <p>CRITERIO: Resolución 2126 de 2015 "Por la cual se crean, conforman, organizan y se asignan las funciones de los grupos internos de trabajo de la subdirección de Hidrología, Meteorología y estudios ambientales – IDEAM" en su artículo 3 establece: "Asignar al Grupo de Automatización de la Subdirección de Hidrología del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, las siguientes funciones: ... 3. Proponer y formular métodos, programas y procedimientos de trabajo relacionados con el mantenimiento y reparación de los equipos para la red automática hidrometeorológica.</p>	Se recomienda dar cumplimiento a la función establecida en la resolución

Nota: Tanto las No Conformidades como las Observaciones identificadas se encuentran establecidos como "hallazgos de auditoría".

Se invita al líder del proceso, tener en cuenta, para la mejora, las recomendaciones dadas en el desarrollo del presente informe y que no hacen parte de los hallazgos descritos.

9. CONCLUSIONES

Describir de manera breve los aspectos a rescatar de la auditoría Interna y/o los cambios que afecte a la organización

Se evidencia la falta de seguimiento a la planeación, para el desarrollo de las actividades ejecutadas a lo largo de la vigencia.

Se evidencia el no cumplimiento a una de las funciones asignada por la Resolución 2126 de 2015 al Grupo de Automatización

Se realizan actividades de calibración de equipos sin que se encuentren establecidas en las funciones asignadas por la Resolución 2126 de 2015.

AUTORIZACIÓN PARA COMUNICAR ESTE INFORME:

Este informe se comunicará después de la auditoría y posterior a la revisión por parte del Auditor Líder, aplicará únicamente a los procesos involucrados y no será divulgado a terceros sin su autorización.

Nombre completo	Responsabilidad	Firma
Nombre: Cesar Andrés Cardona Rincón Cargo: Contratista OCI	Auditor Líder	
Nombre: Jairo Andrés Garzón Hernández Cargo: Coordinador Grupo de Automatización	Líder del Proceso	

10. EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS

11. HISTORIAL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN
01	30/10/2012	Creación del documento
02	19/11/2014	Revisión y ajustes identificados en el desarrollo de la autoevaluación del proceso.
03	05/12/2014	Revisión y ajustes identificados en el desarrollo de la autoevaluación del proceso.
04	27/04/2015	Revisión y ajustes identificados en el desarrollo de la autoevaluación del proceso, en donde se suprime el ítem de recomendaciones.
05	29/09/2017	Revisión y ajustes identificados en el desarrollo de la autoevaluación del proceso.



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales

INFORME DE AUDITORÍA INTERNA

Código: C-EM-F003

Versión: 05

Fecha: 29/09/2017

Página 19 de 19

<p>ELABORÓ: María Eugenia Patiño Jurado Jefe Oficina Control Interno.</p>	<p>REVISÓ: Sirley Corredor Monsalve Profesional de Calidad de la Oficina Asesora de Planeación.</p>	<p>APROBÓ: Juan Carlos Lobo T. Jefe Oficina Asesora de Planeación.</p>
--	--	---