

	PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS ELECTRÓNICOS EN ESTACIONES HIDROMETEOROLÓGICAS AUTOMÁTICAS NUEVAS	Código: GDI-P010
		Versión: 2.0
	TIPO DEL PROCESO: MISIONAL	Fecha de emisión: 07/07/2025
	PROCESO: GENERACIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN HIDROMETEOROLÓGICA Y AMBIENTAL PARA LA TOMA DE DECISIONES	Página: 1 de 6

1. OBJETIVO

Realizar la instalación y puesta en funcionamiento de equipos electrónicos en estaciones hidrometeorológicas automáticas nuevas.

2. ALCANCE

La instalación y puesta en funcionamiento de equipos electrónicos en estaciones hidrometeorológicas automáticas inicia con el desplazamiento al punto de ubicación de cada estación y finaliza con la creación del acta de instalación de equipos en estación hidrometeorológica automática.

El procedimiento esta antecedido por la decisión de instalación de equipos e una estación hidrometeorológica nueva, la toma de datos en campo, construcción de obra civil y la creación de la estación en el catálogo nacional de estaciones por parte del Grupo de Planeación Operativa.

3. NORMATIVIDAD

No Aplica

4. DEFINICIONES

- **Acción Correctiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable detectada.
- **Acción Preventiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial (Observación),
su ocurrencia u otra situación potencialmente indeseable. para
- **Acta De Instalación:** Documento donde se relacionan todos los elementos instalados en una estación de radiosonda.
- **Antena:** Dispositivo capaz de radiar y/o captar ondas electromagnéticas.
- **Batería:** Aparato formado por una o varias pilas, que permite la acumulación de energía eléctrica para su posterior suministro.
- **Calibración Y Certificación:** Conjunto de operaciones que establecen, bajo condiciones especificadas, la relación entre los valores de magnitudes indicados por un instrumento meteorológico

	PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS ELECTRÓNICOS EN ESTACIONES HIDROMETEOROLÓGICAS AUTOMÁTICAS NUEVAS	Código: GDI-P010
		Versión: 2.0
	TIPO DEL PROCESO: MISIONAL	Fecha de emisión: 07/07/2025
	PROCESO: GENERACIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN HIDROMETEOROLÓGICA Y AMBIENTAL PARA LA TOMA DE DECISIONES	Página: 2 de 6

aeronáutico o sistema de medición meteorológico, o valores representados por una medida materializada o un material de referencia y los correspondientes valores aportados por patrones.

- **Competencia:** Atributos personales y aptitud demostrada para aplicar conocimientos y habilidades.
- **Conformidad:** Cumplimiento de un requisito
- **Corrección:** Acción tomada para eliminar una No conformidad detectada.
- **Datos De Campo:** Información de ubicación e instalación de una estación de radiosonda.
- **Diagnóstico:** Este Plan de Trabajo tiene como objetivo determinar si el equipo se encuentra operando en óptimas condiciones, o de lo contrario realizar acciones correctivas necesarias.
- **Estación Meteorológica Automática:** Dispositivo formado por sensores electrónicos y plataforma colectora de datos, capaz por sí solo de procesar y suministrar datos para su posterior lectura.
- **Firmware:** Software de aplicación creado con instrucciones que permiten la operación y funcionamiento de un dispositivo.
- **GPS:** Global Position System, Sistema de posicionamiento global.
- **Hoja De Inspección:** Documento donde se registran datos sobre el estado de la estación de radiosonda.
- **Inspección:** Este Plan de Trabajo tiene como objetivo determinar el estado de la instalación y los parámetros de operación del equipo, el cual se divide en: inspección visual e inspección técnica.
- **Limpieza:** Actividad realizada funcionarios y/o contratistas del IDEAM la cual debe ser realizada externa e internamente y tiene como objetivo aislar todo tipo de impureza o partículas que puedan afectar la óptima operación del equipo. Para esto se debe seguir las recomendaciones dadas por el fabricante, en lo relacionado con materiales a utilizar y periodicidad de realización.
- **Mantenimiento Preventivo:** Es aquel que se realiza antes de que ocurra algún tipo de fallo.

	PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS ELECTRÓNICOS EN ESTACIONES HIDROMETEOROLÓGICAS AUTOMÁTICAS NUEVAS	Código: GDI-P010
		Versión: 2.0
	TIPO DEL PROCESO: MISIONAL	Fecha de emisión: 07/07/2025
	PROCESO: GENERACIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN HIDROMETEOROLÓGICA Y AMBIENTAL PARA LA TOMA DE DECISIONES	Página: 3 de 6

- **Mantenimiento Correctivo:** Es aquel que se realiza una vez se ha presentado la falla.
- **Mejora Continua:** Actividad recurrente para aumentar la capacidad de cumplir los requisitos.
- **Meteorología:** Ciencia que estudia los fenómenos climáticos. Se aplica a la predicción de parámetros climáticos y fenómenos atmosféricos que pudieran influir sobre las actividades humanas.
- **Multímetro:** Instrumento utilizado para medición de voltaje, corriente y resistencia.
- **No Conformidad:** Incumplimiento de un requisito.
- **NOAA:** National Oceanic and Atmospheric Administration - Administración Nacional Oceánica y Atmosférica.
- **Observación:** Situación que no implica incumplimiento de un requisito, pero que debe ser tenida en cuenta para realizar mejoras en el producto, proceso y sistema de gestión, o eliminar situaciones de riesgo potencial.
- **Pararrayos:** Dispositivo que protege a la estación de las descargas atmosféricas.
- **Plantilla:** Archivo que contiene la configuración de una estación.
- **Plataforma Colectora De Datos:** Dispositivo que permite el almacenamiento de datos de diversos sensores para su posterior análisis.
- **Programar:** Preparar un dispositivo para que realice una función.
- **Regulador:** Dispositivo encargado de mantener el voltaje constante en un sistema y entregar carga a la batería.
- **Reiniciar:** Borrar y limpiar los datos en una memoria o búfer.
- **Satélite:** dispositivo ubicado en el espacio capaz de recibir y transmitir señales.
- **Sensor:** dispositivo que detecta variaciones en una magnitud física y las convierte en señales para medición o control.
- **Supervisión Al Proceso De Mantenimiento:** La supervisión es un procedimiento que debe realizar el Grupo de automatización con el objetivo de supervisar el cumplimiento de la ejecución de los Planes

	PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS ELECTRÓNICOS EN ESTACIONES HIDROMETEOROLÓGICAS AUTOMÁTICAS NUEVAS	Código: GDI-P010
		Versión: 2.0
	TIPO DEL PROCESO: MISIONAL	Fecha de emisión: 07/07/2025
	PROCESO: GENERACIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN HIDROMETEOROLÓGICA Y AMBIENTAL PARA LA TOMA DE DECISIONES	Página: 4 de 6

de Mantenimiento Preventivo/correctivos por parte de planeación operativa, esto con el fin de poder identificar las fallas y realizar comisión planeado con el coordinador del grupo y planeación operativa.

Transmisor: dispositivo que envía o transmite datos e manera remota ya sea vía satelital, radio, vía móvil (GPRS), entre otras

5. POLITICAS OPERACIONALES

Para el desarrollo del presente procedimiento las personas designadas deben tener en cuenta las directrices y documentos de la subdirección de hidrología y el grupo de automatización para la operación y mantenimiento de la red hidrometeorológica a nivel nacional. Para lo cual cuenta con los siguientes recursos:

- M-GDI-H-P008 PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELECTRONICOS EN ESTACIONES HIDROMETEOROLOGICAS AUTOMÁTICAS
- M-GDI-H-F042 ACTA DE INSTALACIÓN DE EQUIPOS EN ESTACIÓN HIDROMETEOROLÓGICA AUTOMÁTICA.
- Software de visualización de datos hidrometeorológicos.

De igual forma cuenta se debe contar con recursos aplicados al desarrollo de la labor específica como:

- Manual de operación de los equipos.
- Manual de mantenimiento de los equipos.
- Computador.
- Software de cada equipo requerido para la prueba.
- Multímetro.
- Herramienta general.
- Fuentes de alimentación.

6. DESARROLLO

No	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL	TIEMPOS DE ACTIVIDAD
1	Realizar el desplazamiento al sitio de ubicación de la estación a la cual se hará instalación	Funcionario y/o Contratista Grupo de Automatización			Según Itinerario
2	Realizar registro fotográfico de las condiciones iniciales del lugar de emplazamiento	Funcionario y/o Contratista Grupo de Automatización	Registro Fotográfico		1 Hora

	PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS ELECTRÓNICOS EN ESTACIONES HIDROMETEOROLÓGICAS AUTOMÁTICAS NUEVAS	Código: GDI-P010
		Versión: 2.0
	TIPO DEL PROCESO: MISIONAL	Fecha de emisión: 07/07/2025
	PROCESO: GENERACIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN HIDROMETEOROLÓGICA Y AMBIENTAL PARA LA TOMA DE DECISIONES	Página: 5 de 6

No	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL	TIEMPOS DE ACTIVIDAD
3	Verificación del estado de la obra civil, según corresponda.	Funcionario y/o Contratista Grupo de Automatización	M-GDI-H-F042 Acta de instalación de equipos en estación hidrometeorológica automática		1 Hora
4	Realizar instalación del Gabinete de protección de equipos.	Funcionario y/o Contratista Grupo de Automatización			4 Horas
5	Realizar el cableado y la instalación de los elementos del sistema de alimentación, según corresponda (Panel Solar, Regulador, Batería.)	Funcionario y/o Contratista Grupo de Automatización			2 Horas
6	Realizar el cableado y la instalación de los elementos del sistema de colección de datos, según corresponda (Plataforma colectora de datos, tarjetas externas, pantallas)	Funcionario y/o Contratista Grupo de Automatización			2 Horas
7	Realizar el cableado y la instalación de los elementos del sistema de transmisión de datos, según corresponda. (Transmisor, Antena, SimCard.)	Funcionario y/o Contratista Grupo de Automatización			2 Horas
8	Realizar el cableado y la instalación de los sensores hidrometeorológicos automáticos, según corresponda.	Funcionario y/o Contratista Grupo de Automatización			2 Horas
9	Verificación del funcionamiento integral de la estación. Sistema de alimentación, colección de datos y sistema de transmisión y	Funcionario y/o Contratista Grupo de Automatización	Software de visualización	Verificación de recepción y coherencia de los datos en el software de visualización	2 hora

	PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS ELECTRÓNICOS EN ESTACIONES HIDROMETEOROLÓGICAS AUTOMÁTICAS NUEVAS	Código: GDI-P010
		Versión: 2.0
	TIPO DEL PROCESO: MISIONAL	Fecha de emisión: 07/07/2025
	PROCESO: GENERACIÓN DE DATOS E INFORMACIÓN HIDROMETEOROLÓGICA Y AMBIENTAL PARA LA TOMA DE DECISIONES	Página: 6 de 6

No	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO	PUNTOS DE CONTROL	TIEMPOS DE ACTIVIDAD
	recepción de datos en el software de visualización.				
10	Realizar descarga final de la plantilla de configuración de equipos y datos almacenados.	Funcionario y/o Contratista Grupo de Automatización	Plantilla		1 Hora
11	Realizar registro fotográfico de las condiciones finales de la estación, equipos instalados. Seriales, inventarios	Funcionario y/o Contratista Grupo de Automatización	Registro Fotográfico		1 hora
12	Realizar el diligenciamiento final del acta de instalación.	Funcionario y/o Contratista Grupo de Automatización	M-GDI-H-F042 Acta de instalación de equipos en estación hidrometeorológica automática	Revisión del diligenciamiento del acta de instalación.	1 hora

7. HISTORIAL DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Descripción
1.0	06/11/2020	Creación del Documento
2.0	07/07/2025	Se actualiza el Formato de acuerdo con el memorando enviado por la OAP memorando 20251100097283 lineamientos para la actualización documental en el marco de la implementación del aplicativo suite visión. El código pasa de M-GDI-H-P010 a GDI-P010.

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
MANUEL FELIPE RODRIGUEZ PEREZ Contratista Grupo de Automatización	JAIRO ANDRES GARZON HERNANDEZ Coordinador Grupo de Automatización	NELSON OMAR VARGAS Subdirector de Hidrología