

	Informe de Seguimiento y Evaluación Gestión Evaluación de Mejoramiento Continuo	Código: EMC-F021
		Versión: 01
		Vigencia: 03/02/2025

1. Justificación y/o Antecedentes

En el marco de las funciones de evaluación y seguimiento de la Oficina de Control Interno, y en cumplimiento de lo establecido en el **Decreto 1083 de 2015**, particularmente en el "*Título 22 Gestión de la Información y las Comunicaciones*", se realizó el seguimiento al funcionamiento del sistema de información institucional **DHIME** (Sistema de Información para la gestión de datos de meteorología e hidrología), con el fin de verificar la adecuada administración, seguridad, gestión de la información y continuidad operativa.

Este seguimiento se fundamenta en la necesidad de asegurar que los sistemas de información sean gestionados como activos estratégicos, garantizando su disponibilidad, integridad, confidencialidad y confiabilidad, así como su alineación con los lineamientos de gobierno digital, seguridad de la información y protección de datos personales aplicables a las entidades del sector público.

Adicionalmente, el ejercicio de seguimiento se enmarca en el Plan Anual de Auditoría 2025 aprobado por los miembros del Comité de Coordinación de Control Interno en sesión del 18 de diciembre de 2024 y Seguimiento de la OCI, y responde a la importancia de identificar oportunamente situaciones que puedan afectar el adecuado funcionamiento de los sistemas de información, la prestación de los servicios institucionales y el cumplimiento de las obligaciones normativas vigentes.

2. Alcance

El seguimiento tuvo como alcance la revisión del funcionamiento del sistema de información institucional **DHIME** (Sistema de Información para la gestión de datos de meteorología e hidrología), y en cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1083 de 2015 - Sector Función Pública, considerando los siguientes aspectos:

- Administración de sistemas de información.
- Seguridad de sistemas de información.
- Protección de datos personales.
- Continuidad operativa de los sistemas.
- Gestión de la información y datos.

	Informe de Seguimiento y Evaluación Gestión Evaluación de Mejoramiento Continuo	Código: EMC-F021
		Versión: 01
		Vigencia: 03/02/2025

El alcance no incluyó pruebas de intrusión, análisis forense ni evaluaciones especializadas de ciberseguridad, limitándose a la verificación del funcionamiento operativo y el cumplimiento normativo aplicable.

3. Metodología

El seguimiento se realizó con base en la revisión de información documental, evidencias técnicas disponibles, y mesa de trabajo con los responsables del sistema de información, correspondiente al período evaluado enero a noviembre 2025.

Se desarrolló bajo las siguientes etapas:

- ✓ Planeación: definición del sistema a evaluar, revisión normativa y solicitud de información.
- ✓ Recolección de información: análisis documental y mesa de trabajo con responsables técnicos y funcionales.
- ✓ Verificación: revisión del funcionamiento operativo del sistema y de los controles implementados.
- ✓ Análisis: contraste de la evidencia frente a la normativa aplicable.
- ✓ Resultados: identificación de observaciones, oportunidades de mejora y recomendaciones.

4. Resultados y/o Análisis de resultados

4.1 Como resultado del seguimiento al funcionamiento del sistema de información y aplicativo institucional, se identificaron las siguientes situaciones relevantes, derivadas de la verificación documental, técnica y de las mesas de trabajo realizadas con los responsables del sistema:

DHIME (Sistema de Información para la gestión de datos de meteorología e hidrología): Es el sistema que permite la captura, manejo y disposición de información hidroclimatológica.

Consta de las siguientes soluciones:

1. Módulo personalizado: Es el sistema que permite la captura de información de estaciones convencionales, la administración del CNE (catálogo nacional de estaciones) y la operación y administración de la RED.

El módulo DHIME corresponde a un desarrollo realizado por un tercero Global MVM; no obstante, el código fuente es de propiedad del IDEAM, dado que fue

	Informe de Seguimiento y Evaluación Gestión Evaluación de Mejoramiento Continuo	Código: EMC-F021
		Versión: 01
		Vigencia: 03/02/2025

construido conforme a las necesidades específicas del Instituto, y los derechos de autor pertenecen al IDEAM.

La entidad dispone del Manual Técnico – DHIME, Módulo Personalizado, cuya última actualización tiene como fecha el 14/11/2024. El cual describe el Catálogo de estaciones, Operación de la red, Capturas Hidrológicas, Alertas y Meteorológicas y generación de reportes.

Adicionalmente describe la seguridad a nivel de los roles de los usuarios; diferentes usuarios que tienen acceso al sistema de información por medio del Directorio Activo; cuenta con el Documento de Arquitectura de Solución Versión 1.5, GCI-F009 y Ficha Técnica del Sistema de Información.

Durante la revisión efectuada directamente en el sitio web institucional, en la sección Aplicativos del IDEAM, se evidenció la disponibilidad del sistema de información DHIME, dentro del cual se encuentran los diferentes aplicativos que lo componen, incluido el Módulo Personalizado.

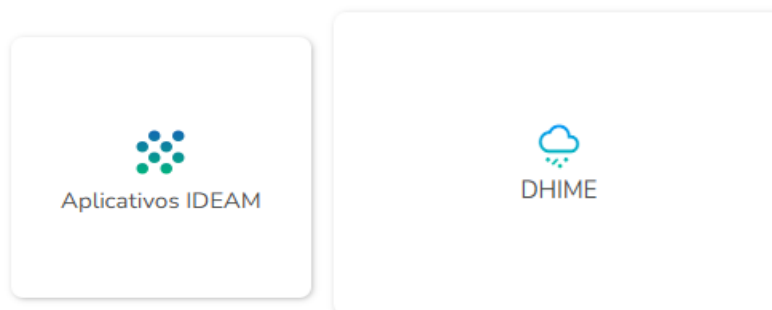


Imagen 1. Tomas de la página institucional del IDEAM - 15/12/2025

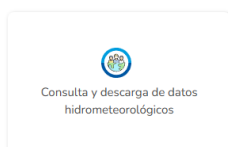
	Informe de Seguimiento y Evaluación Gestión Evaluación de Mejoramiento Continuo	Código: EMC-F021
		Versión: 01
		Vigencia: 03/02/2025

Bienvenidos al Sistema de Información para la gestión de datos Hidrológicos y Meteorológicos



Esta sección permite el acceso a las herramientas de gestión de series temporales, datos de laboratorio, acceso bajo demanda a datos oficiales, apoyado en mapas inteligentes, herramientas analíticas y geo-información del IDEAM.

Portal DHIME para Consulta y descarga de datos hidrometeorológicos:



Ingreso aplicaciones (únicamente servidores públicos IDEAM):

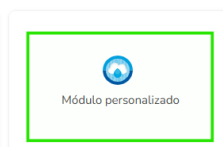
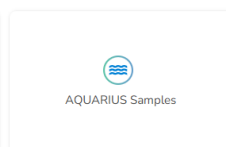
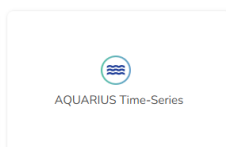
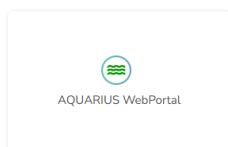


Imagen 2. Toma de la página institucional del IDEAM - 15/12/2025

El acceso al Módulo Personalizado se encuentra restringido exclusivamente a usuarios autorizados de acuerdo con los Roles establecidos en el manual técnico - DHIME. Los permisos de acceso son gestionados a través de la mesa de servicio y se asignan mediante el Directorio Activo, garantizando así un control de acceso acorde con los lineamientos de seguridad de la información.

En la Imagen 3 se observa la validación de control de accesos, donde el sistema impide el ingreso a usuarios no autorizados, asegurando el cumplimiento de los mecanismos de seguridad establecidos.

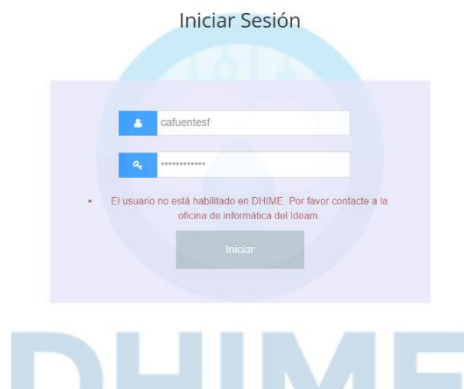


Imagen 3. Toma de la página institucional del IDEAM - 17/12/2025

Posteriormente, se gestionó ante la Mesa de Servicio la habilitación de un permiso de acceso temporal y de solo consulta, verificándose su

	Informe de Seguimiento y Evaluación Gestión Evaluación de Mejoramiento Continuo	Código: EMC-F021
		Versión: 01
		Vigencia: 03/02/2025

implementación conforme a los controles de acceso establecidos para el módulo personalizado.



Imagen 4. Toma de la página institucional del IDEAM - 23/12/2025

El sistema de información cuenta con dos secciones los cuales son: Catálogo de las estaciones y Reportes.

Como resultado de la verificación de los ítems que integran las secciones evaluadas, se constató la correcta aplicación de controles de acceso asociados al rol de usuario asignado. En particular, el usuario evaluado, definido con perfil de solo consulta, no dispone de permisos para acceder a la totalidad de los ítems relacionados con las funcionalidades de ingreso, evidenciando una adecuada segregación de privilegios.

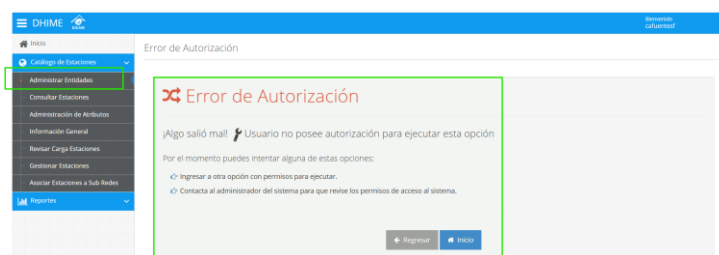


Imagen 5. Toma de la página institucional del IDEAM - 23/12/2025

Se evidencia que el rol de administrador dispone de acceso total a todas las funcionalidades del sistema de información.

	Informe de Seguimiento y Evaluación Gestión Evaluación de Mejoramiento Continuo	Código: EMC-F021
		Versión: 01
		Vigencia: 03/02/2025

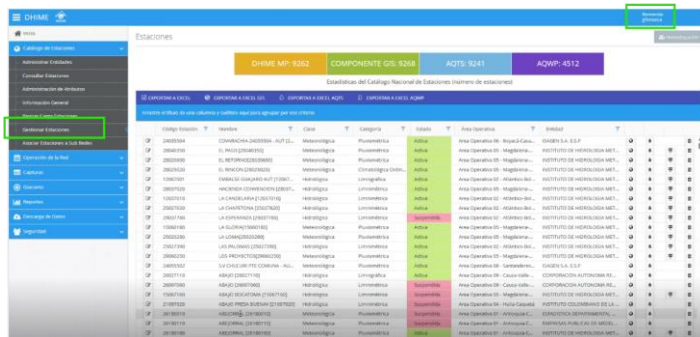


Imagen 6. Ilustración de Mesa de trabajo – 28/11/2025

Sin embargo, con el usuario de consulta suministrado se realizó una prueba en la sección de "Catálogo de Estaciones - Consultar Estaciones" al verificar la AO5 se observa que está compuesta por las zonas de Magdalena-Cesar-Guajira y la AO11 por Cundinamarca-Amazonas-San Andrés.

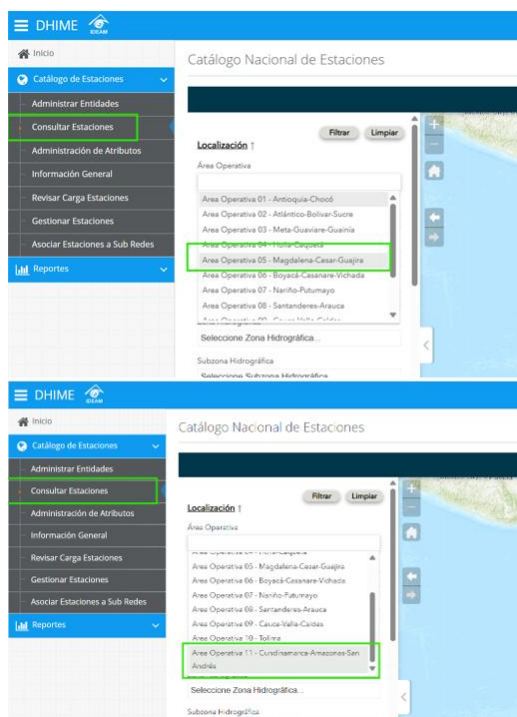


Imagen 7. Toma del Módulo Personalizado - DHIME del IDEAM - 23/12/2025

Adicionalmente se realiza la consulta en la sección de "Reportes – Generar Gráficas para Boletín Hidrológico" y al verificar la AO5 despliega las zonas Magdalena-Cesar-Guajira-San Andrés y la AO11 por Cundinamarca-Amazonas, lo cual genera una incongruencia entre las zonas que están asignadas a cada área operativa.

	Informe de Seguimiento y Evaluación Gestión Evaluación de Mejoramiento Continuo	Código: EMC-F021
		Versión: 01
		Vigencia: 03/02/2025

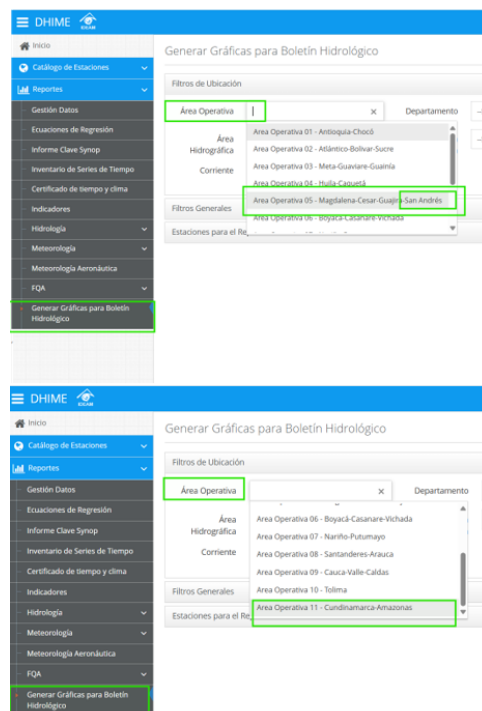


Imagen 8. Toma del Módulo Personalizado - DHIME del IDEAM - 23/12/2025

2. DHIME de los CIUDADANOS: Es una solución que permite a los ciudadanos la consulta y descarga en tiempo real de información hidrometeorológica.

Este módulo de DHIME es de acceso público y no requiere autenticación ni registro de usuario para su ingreso.

Portal DHIME para Consulta y descarga de datos hidrometeorológicos:

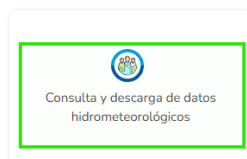


Imagen 9. Toma de la página institucional del IDEAM - 23/12/2025

Durante el acceso al módulo, el sistema solicita la aceptación de los términos y condiciones de uso como requisito previo. Se evidenció que el sistema de información no requiere el registro ni el suministro de datos personales por parte del ciudadano para su utilización, en tanto su acceso es de libre uso.

	Informe de Seguimiento y Evaluación Gestión Evaluación de Mejoramiento Continuo	Código: EMC-F021
		Versión: 01
		Vigencia: 03/02/2025

Adicionalmente, se encuentra disponible para descarga el manual de usuario (Manual de Usuario Consulta y Descarga de datos hidrometeorológicos.pdf), lo cual facilita el uso y guía adecuado del sistema.

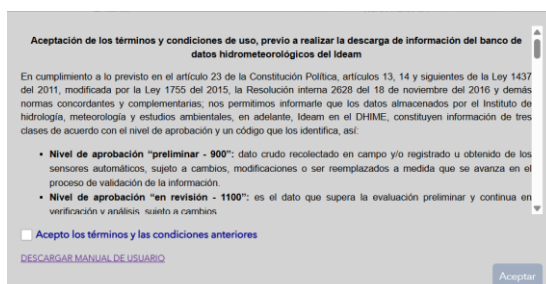


Imagen 10. Toma de la página institucional del IDEAM - 23/12/2025

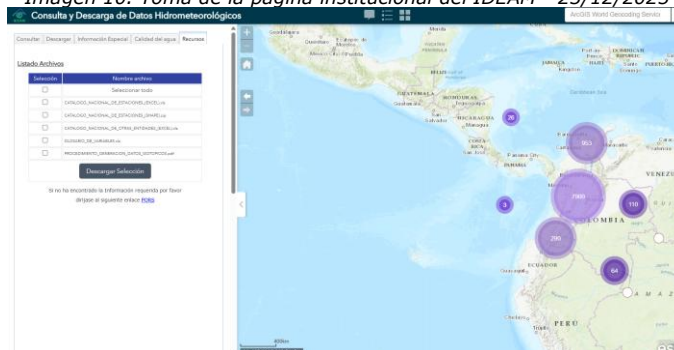


Imagen 11. Pantalla principal de Consulta y Descarga de Datos Hidrometeorológicos - 23/12/2025

3. Aquarius Web Portal: Es un sistema de información y presentación de datos basado en un navegador, que integra recolección, almacenamiento, generación de informes, cálculos y administración de datos y visualización de información en tiempo real.

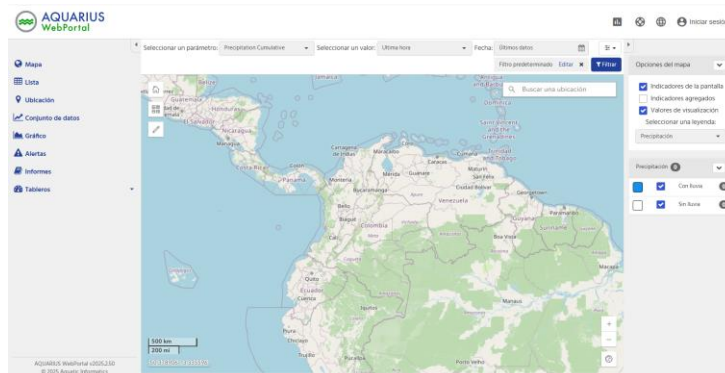


Imagen 12. Pantalla principal de Aquarius Web Portal - 23/12/2025

	Informe de Seguimiento y Evaluación Gestión Evaluación de Mejoramiento Continuo	Código: EMC-F021
		Versión: 01
		Vigencia: 03/02/2025

Las plataformas Aquarius, tanto en su desarrollo como en su código fuente, no son propiedad de la entidad; su uso se encuentra autorizado mediante el pago de las licencias correspondientes. Estas licencias están descritas dentro del Manual Técnico AQTS2025 en las páginas 8 y 9.

El módulo cuenta con una Guía del Usuario no Administrador Aquarius WebPortal.pdf y un manual técnico IDEAM_ManuTecnAQTS2025_SGI_F036.docx, este último elaborado internamente; sin embargo, dicho manual aún no se encuentra formalizado dentro del SGI por lo que no se encuentra oficialmente vigente.



Imagen 13. Tomado de evidencias entregadas para el seguimiento - 23/12/2025

4. Aquarius Time-Series: Es el núcleo de la solución informática Aquarius y la principal plataforma para administrar datos ambientales.

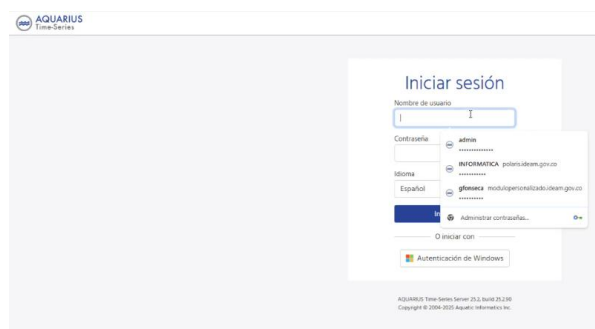
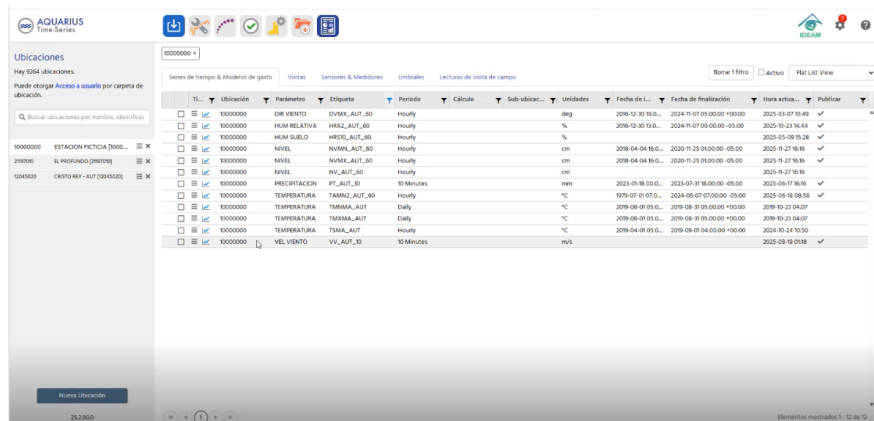


Imagen 14. Ilustración de Mesa de trabajo – 28/11/2025

Para acceder a este módulo se requiere usuario autorizado para ingresar a este.

	Informe de Seguimiento y Evaluación Gestión Evaluación de Mejoramiento Continuo	Código: EMC-F021
		Versión: 01
		Vigencia: 03/02/2025



Ubicaciones	Parámetro	Etiqueta	Periodo	Cálculo	Sub-ubicación	Unidades	Fecha de Inicio	Fecha de Finalización	Hora actual	Publicar
10000000	DIR VIENTO	DVMA_AUT_60	Hourly			deg	2018-12-30 18:00	2024-11-07 05:00:00 +05:00	2025-03-07 10:45	✓
10000000	HUM RELATIVA	HRAZ_AUT_60	Hourly			%	2018-12-30 18:00	2024-11-07 05:00:00 +05:00	2025-03-07 10:45	✓
10000000	HUM SUELO	HSTA_AUT_60	Hourly			%	2018-12-30 18:00	2024-11-07 05:00:00 +05:00	2025-03-07 10:45	✓
10000000	NIVEL	NVMA_AUT_60	Hourly			cm	2018-04-04 06:00	2020-11-25 05:00:00 +05:00	2025-03-07 10:45	✓
10000000	NIVEL	NVMA_AUT_60	Hourly			cm	2018-04-04 06:00	2020-11-25 05:00:00 +05:00	2025-03-07 10:45	✓
10000000	NIVEL	NVMA_AUT_60	Hourly			cm	2018-04-04 06:00	2020-11-25 05:00:00 +05:00	2025-03-07 10:45	✓
10000000	PRECIPITACION	PT_AUT_30	10 Minutes			mm	2023-05-18 05:00	2023-07-01 16:00:00 +05:00	2025-03-07 10:45	✓
10000000	TEMPERATURA	TAMNZ_AUT_60	Hourly			°C	1979-07-01 07:00	2024-05-07 07:00:00 +05:00	2025-03-07 10:45	✓
10000000	TEMPERATURA	TAMAZ_AUT	Daily			°C	2018-08-01 05:00	2018-08-01 05:00:00 +05:00	2018-10-21 04:07	✓
10000000	TEMPERATURA	TAMAZ_AUT	Daily			°C	2018-08-01 05:00	2018-08-01 05:00:00 +05:00	2018-10-21 04:07	✓
10000000	TEMPERATURA	TAMAZ_AUT	Daily			°C	2018-08-01 05:00	2018-08-01 05:00:00 +05:00	2018-10-21 04:07	✓
10000000	VEL VIENTO	VV_AUT_30	10 Minutes			m/s	2018-04-09 05:00	2018-08-01 04:00:00 +05:00	2024-10-24 10:50	✓

Imagen 15. Ilustración de Mesa de trabajo – 28/11/2025

Este módulo se tiene los manuales:

- Manual Para Importar Datos por el append Logguer.pdf, este manual contiene los pasos para la importación de Datos de Aquarius time Series.
- Manual Para crear Umbrales.pdf

Durante el seguimiento se evidenció que el sistema de información DHIME cuenta con un certificado de seguridad digital (SSL/TLS) adquirido por la entidad.

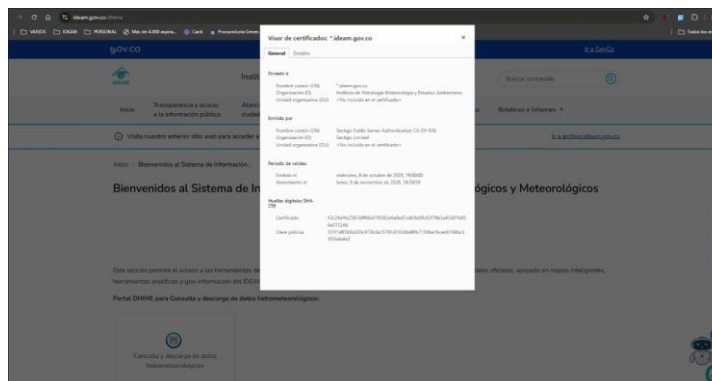


Imagen 16. Tomado de evidencias entregadas para el seguimiento - 23/12/2025

Sin embargo, al momento de la verificación, dicho certificado no se encuentra correctamente implementado ni operativo en el entorno productivo, lo que ocasiona que el navegador identifique el sitio web como "No seguro".

	Informe de Seguimiento y Evaluación Gestión Evaluación de Mejoramiento Continuo	Código: EMC-F021
		Versión: 01
		Vigencia: 03/02/2025

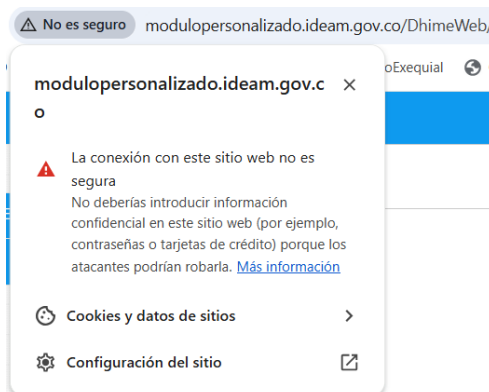


Imagen 17. Toma de la página institucional del IDEAM – 23/12/2025

De acuerdo con la información suministrada por el área responsable, esta situación obedece a inconvenientes técnicos relacionados con algunos servicios e integraciones del sistema, los cuales generan errores en la correcta operación del certificado. Así mismo, se informó que actualmente se adelantan actividades de actualización y ajuste técnico con el fin de permitir la adecuada funcionalidad del certificado de seguridad.

4.2 Evaluación de riesgos y controles

En el análisis realizado durante el seguimiento al cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1083 de 2015, particularmente en el "Título 22 Gestión de la Información y las Comunicaciones", se identificó el siguiente riesgo emergente:

Posible compromiso de la confidencialidad e integridad de la información transmitida a través del sistema de información, debido a que el certificado de seguridad (SSL/TLS), no se encuentra operativo en el entorno productivo siendo identificado por los navegadores como un sitio "no seguro".

Para este riesgo, en el Formato EMC-F023 Identificación riesgos emergentes, se presentan las posibles causas y efectos asociados, con el fin de facilitar su análisis y gestión.

5.Conclusiones

En cumplimiento de lo establecido en el Decreto 1083 de 2015 - Sector Función Pública, considerando los siguientes aspectos:

- Administración de sistemas de información: Su operación, mantenimiento, actualización y soporte se dan adecuadamente para el sistema de información DHIME con sus respectivos módulos. Sin Embargo, El sistema de información no

	Informe de Seguimiento y Evaluación Gestión Evaluación de Mejoramiento Continuo	Código: EMC-F021
		Versión: 01
		Vigencia: 03/02/2025

cumple plenamente, dado que la administración del sistema no ha garantizado la implementación y operación efectiva de un componente esencial para su funcionamiento seguro, pese a que el certificado de seguridad (SSL/TLS) se encuentra disponible.

- Seguridad de sistemas de información: La protección de la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información se gestiona mediante controles de acceso de usuarios a los diferentes módulos del sistema de información DHIME, administrados a través del Directorio Activo y conforme a los roles y perfiles establecidos. No obstante, el sistema de información contraviene, dado que no se encuentra garantizada la seguridad de las comunicaciones mediante mecanismos de cifrados efectivos, aun cuando la entidad dispone del certificado de seguridad requerido.
- Protección de datos personales: El Sistema de Información DHIME no solicita datos personales de los ciudadanos. No obstante, estos pueden acceder al módulo de Consultas, para lo cual el sistema dispone de un acuerdo de "*Términos y Condiciones de Uso*", que debe ser aceptado previamente por los ciudadanos para acceder a la plataforma. En cuanto a los usuarios internos de la entidad, la gestión de la privacidad y los controles de acceso se realizan mediante el Directorio Activo institucional, conforme a los roles y perfiles definidos.
- Continuidad operativa de los sistemas: La entidad dispone de respaldos de información debidamente establecidos, con generación de informes mensuales, así como la disponibilidad de los sistemas, realización de pruebas y documentación de las actividades ejecutadas.
- Gestión de la información y datos: El sistema de información DHIME constituye uno de los activos institucionales más importantes de la Entidad, en tanto soporta la gestión, administración y uso de la información y los datos misionales. El sistema presenta alta disponibilidad y es utilizado de manera adecuada por los diferentes roles y perfiles autorizados, quienes acceden a sus módulos a través de la página institucional. Asimismo, mantiene continuidad en la prestación del servicio y la Entidad cuenta con un catálogo de sistemas de información que identifica y clasifica sus activos tecnológicos.

No obstante, la incongruencia en la información relacionada de las zonas con las áreas operativas entre diferentes secciones del aplicativo modulo personalizado de DHIME, puede generar interpretaciones erróneas, afectar la confiabilidad de los

	Informe de Seguimiento y Evaluación Gestión Evaluación de Mejoramiento Continuo	Código: EMC-F021
		Versión: 01
		Vigencia: 03/02/2025

datos utilizados para análisis y reportes institucionales, y limitar la adecuada toma de decisiones basada en la información generada por el sistema.

Normativa:

Decreto 1083 de 2015.

Política de Seguridad Digital.

Buenas prácticas de seguridad en servicios web (HTTPS).

6.Observaciones

Oportunidades de mejora:

- Fortalecer la gestión técnica y operativa del sistema de información DHIME mediante la implementación efectiva y verificada del certificado de seguridad digital (SSL/TLS) en el entorno productivo, asegurando su correcta integración con los servicios asociados, con el fin de garantizar comunicaciones seguras y mejorar la confiabilidad del sistema.
- Consolidar la uniformidad y confiabilidad de la información del sistema de información DHIME, mediante la revisión y armonización de las fuentes de datos y reglas de negocio que soportan la asignación de las zonas manejadas por las áreas operativas en los distintos módulos del aplicativo, garantizando uniformidad en la información presentada a los usuarios.
- Formalizar y aprobar el Manual Técnico AQTS2025 dentro del Sistema de Gestión Integrado (SGI), a fin de contar con un documento oficial que estandarice la administración, operación y mantenimiento del sistema de información.

7.Recomendaciones

- Finalizar las actividades técnicas necesarias para la implementación efectiva y puesta en operación del certificado de seguridad digital (SSL/TLS) en el entorno productivo del sistema de información DHIME, asegurando su correcta integración con los servicios y componentes del aplicativo.
- Definir y documentar una fuente única para la información relacionada a las zonas asignadas de cada área operativa e implementar validaciones automáticas que eviten discrepancias entre módulos. Realizando pruebas de verificación posteriores a los ajustes realizados.

	Informe de Seguimiento y Evaluación Gestión Evaluación de Mejoramiento Continuo	Código: EMC-F021
		Versión: 01
		Vigencia: 03/02/2025

- Adelantar el proceso de formalización, aprobación y adopción institucional del Manual Técnico AQT2025 dentro del SGI, asegurando su alineación con los procedimientos de administración, operación, mantenimiento y soporte del sistema de información.

Elaboró: Carmen Alicia Fuentes Forero. - Contratista Profesional Especializado

Revisó: Adriana María Ocampo Loaiza. Jefe Oficina de Control Interno.

CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Descripción
1	03/02/2025	Creación del documento