

**INFORME ANUAL DE OPERACIÓN - CENTRO DE GESTIÓN DE MEDIDA  
FRONTERAS CON REPORTE AL ASIC**

Formato CAC - 007  
Versión 1  
Abril de 2015

1. Agente (RF) <b>ISAGEN S.A E.S.P. - GENERADOR</b>	2. Nombre Centro de Gestión de Medida <b>CGM Gestión Energía Consultores S.A.S</b>	3. Año de reporte <b>2024</b>
1.1. Código SIC Agente (RF) <b>ISGG</b>	2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida <b>Crc0271</b>	3.1. Fecha de reporte <b>22/01/2025</b>

**1. INFORME DE CANTIDAD Y CAUSA DE LAS FALLAS EN LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE MEDICIÓN**

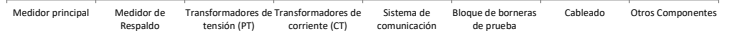
Tipo de Falla / Componente	Medidor principal	Medidor de Respaldo	Transformadores de tensión (PT)	Transformadores de corriente (CT)	Sistema de comunicación	Bloque de borneras de prueba	Cableado	Otros Componentes	Subtotal	% por tipo de falla
Hurto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%
Vandalismo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%
Falla metrológica	-	-	-	-	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	-	0%
Quemado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%
Roto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%
Abierto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%
Otro tipo de falla	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%
<b>Subtotal</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<b>0%</b>
<b>% por elemento</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	Nota: Reportar solamente la falla del elemento que cause la mayor duración de tiempo en falla de sistema cuando se presente la falla de dos o mas elementos , de tal forma que la cantidad de fallas de sistema de medición correspondan con los eventos de fallas reportados ante el ASIC	

**Observaciones / Hechos relevantes:**

Durante el año no se registraron fallas en los equipos de medición que hayan comprometido el correcto funcionamiento del sistema de medida.

**Gráficos**

**Total de fallas por elemento del sistema**



**2. INFORME DE VERIFICACIÓN A LOS SISTEMAS DE MEDICIÓN**

Tipo de punto de medición	Verificaciones iniciales (Externas)	Verificaciones iniciales (RF)	Verificaciones Extraordinarias	Verificaciones Quinquenales	Subtotal	Tiempo promedio hh (administrativo)	Tiempo promedio hh (operación)	Tiempo promedio hh (desplazamiento)	Tiempo total hh (administrativo)	Tiempo total hh (operación)	Tiempo total hh (desplazamiento)	Tiempo Total hh Verificación
1	-	-	-	1	1	10.00	2.00	5.00	10.00	2.00	5.00	17.00
2	-	-	-	5	5	10.00	2.00	5.00	50.00	10.00	25.00	85.00
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Subtotal</b>	-	-	-	6	6	10.00	2.00	5.00	60.00	12.00	30.00	102.00
<b>% por tipo de verificación</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>% Tiempo Administrativo / Operación / Desplazamiento</b>			<b>59%</b>	<b>12%</b>	<b>29%</b>	<b>100%</b>

**Observaciones / Hechos relevantes:**

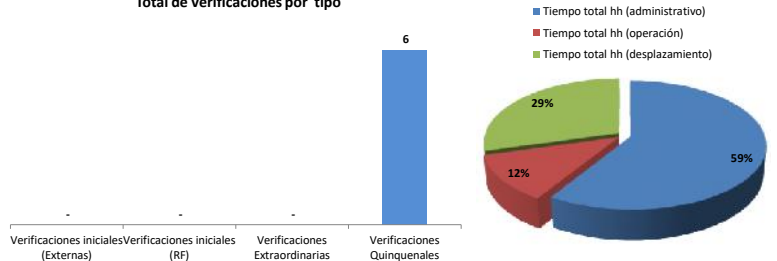
**31/01/2024** - Se lleva a cabo la verificación quinquenal de la frontera de generación FRT00251 y de la frontera de consumos propios FRT10936 de la Central Hidroeléctrica Guanaquitas. Esta actividad fue realizada por el verificador IMCOMELEC.

**08/02/2024** - El verificador IMCOMELEC realiza la verificación quinquenal de las siguientes fronteras:

- Frontera de generación FRT26728, Central Hidroeléctrica El Molino.
- Frontera de generación FRT26869, Central Hidroeléctrica San Matías.
- Frontera de consumos propios FRT22494, Central Hidroeléctrica El Popal.
- Frontera de consumos propios FRT24739, Central Hidroeléctrica San Miguel.

**Gráficos**

**Total de verificaciones por tipo**



**3. INFORME DE INTERROGACIÓN DE FRONTERAS**

Definición de frontera	INTERROGACIÓN REMOTA					INTERROGACIÓN EN SITIO						TOTAL
	Cantidad de interrogaciones año	Duración Máxima (min)	Duración Promedio (min)	Duración Mínima (min)	Duración Total año (hh)	Cantidad de interrogaciones año	Duración Máxima (min)	Duración interrogación Promedio (min)	Duración Mínima (min)	Duración promedio desplazamiento a sitio (hh)	Duración Total año (hh)	
Generación	154,598	13.35	0.33	0.28	850.29	2.00	4.00	4.00	4.00	4.00	16.00	866.29
Comercialización entre agentes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comercialización entre agentes y usuarios	115,948	13.35	0.33	0.28	637.71	2.00	4.00	4.00	4.00	4.00	16.00	653.71
Enlace Internacional	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Interconexión internacional	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Distribución	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Demanda desconectable	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Índices CGM</b>	<b>270,546</b>	<b>13.35</b>	<b>0.33</b>	<b>0.28</b>	<b>1,488.00</b>	<b>4.00</b>	<b>4.00</b>	<b>4.00</b>	<b>4.00</b>	<b>4.00</b>	<b>40.00</b>	<b>1,520.00</b>

**Observaciones / Hechos relevantes:**

Se descargaron datos en sitio para la validación de la medición comparada con las descargas remotas realizadas por el CGM, cumpliendo el artículo C del anexo 3 del código de medida.

**INFORME ANUAL DE OPERACIÓN - CENTRO DE GESTIÓN DE MEDIDA  
FRONTERAS CON REPORTE AL ASIC**

Formato CAC - 007  
Versión 1  
Abril de 2015

1. Agente (RF) <b>ISAGEN S.A E.S.P. - GENERADOR</b>	2. Nombre Centro de Gestión de Medida <b>CGM Gestión Energía Consultores S.A.S</b>	3. Año de reporte <b>2024</b>
1.1. Código SIC Agente (RF) <b>ISGG</b>	2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida <b>Crc0271</b>	3.1. Fecha de reporte <b>22/01/2025</b>

**4. INFORME DE GESTIÓN DE FRONTERAS**

Definición de frontera	Fronteras Activas			Fronteras canceladas en el periodo	Cantidad de fronteras activas al cierre del periodo	Tasa de Crecimiento anual
	Cantidad de fronteras al inicio del periodo	Fronteras inscritas en el periodo	Fronteras suspendidas al cierre del periodo <sup>1</sup>			
Generación	8	-	-	-	8	0.0%
Comercialización entre agentes	-	-	-	-	-	0.0%
Comercialización entre agentes y usuarios	6	-	-	-	6	0.0%
Enlace Internacional	-	-	-	-	-	0.0%
Interconexión internacional	-	-	-	-	-	0.0%
Distribución	-	-	-	-	-	0.0%
Demanda desconectable	-	-	-	-	-	0.0%
<b>Subtotal</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>14</b>	<b>0.0%</b>

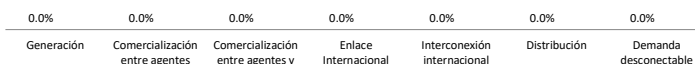
**Nota:** 1 Reportar la cantidad de fronteras activas en estado suspendido (no descontar de las fronteras al inicio del periodo o inscritas en el periodo). VER : ANEXO 1. RELACION DE FRONTERAS CREADAS Y CANCELADAS EN EL PERIODO; ANEXO 2. RELACION DE FRONTERAS EN ESTADO SUSPENDIDO

**Observaciones / Hechos relevantes:**

Durante el año 2024, no se registraron cambios en el número total de fronteras gestionadas por el agente.

**Gráficos**

**Índice de Crecimiento anual por tipo de frontera**



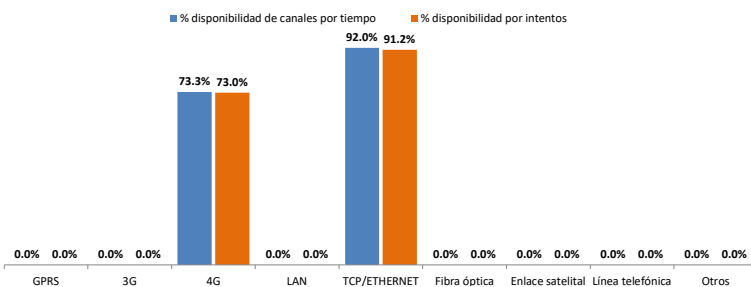
**5. INFORME DE DISPONIBILIDAD DE LOS CANALES DE COMUNICACIÓN EMPLEADOS**

Tipo de Canal	% disponibilidad de canales por tiempo				% disponibilidad por intentos			
	Tiempo total de Operación hh / año	Disponibilidad hh / Año	Indisponibilidad hh / Año	% Disponibilidad	Total de intentos en el Periodo	Intentos Exitosos	Intentos Fallidos	% Disponibilidad
GPRS	-	-	-	0.0%	-	-	-	0.0%
3G	-	-	-	0.0%	-	-	-	0.0%
4G	185.03	135.58	49.45	73.3%	37,440	27,325	10,115	73.0%
LAN	-	-	-	0.0%	-	-	-	0.0%
TCP/ETHERNET	665.26	612.14	53.12	92.0%	117,158.00	106,841.00	10,317.00	91.2%
Fibra óptica	-	-	-	0.0%	-	-	-	0.0%
Enlace satelital	-	-	-	0.0%	-	-	-	0.0%
Línea telefónica	-	-	-	0.0%	-	-	-	0.0%
Otros	-	-	-	0.0%	-	-	-	0.0%
<b>TOTAL</b>	<b>850.29</b>	<b>747.72</b>	<b>102.57</b>	<b>87.94%</b>	<b>154,598</b>	<b>134,166</b>	<b>20,432</b>	<b>86.8%</b>

**Observaciones / Hechos relevantes:**

La indisponibilidad en el canal de comunicación fue ocasionada por problemas en la plataforma del proveedor de servicio de datos y/o internet. Cabe aclarar que esta interrupción fue intermitente a lo largo del periodo.

**Gráficos**



**6. INFORME ACTIVIDADES DE VALIDACIÓN**

ACTIVIDAD	Fecha de la Actividad	Fronteras activas	Tamaño de la Muestra	Conformes	No Conformes	% de Conformidad	Cumple Validación
Validación (1ra muestra)	2024-01-31	14	2	2	0	100%	CUMPLE
Validación (2da muestra)	2024-02-08	14	2	2	0	100%	CUMPLE
Validación (3ra muestra)							

**Nota:** Diligenciar la cantidad de fronteras, tamaño de la muestra y condiciones de aceptación y rechazo de acuerdo a lo establecido en el Anexo 3 de la Resolución CREG 038 de 2014

**Observaciones / Hechos relevantes:**

Se realizaron validaciones comparando las lecturas descargadas localmente con las registradas en la base de datos SQL, con el fin de asegurar la consistencia y precisión de los datos del sistema de medición.

**INFORME ANUAL DE OPERACIÓN - CENTRO DE GESTIÓN DE MEDIDA  
FRONTERAS CON REPORTE AL ASIC**

Formato CAC - 007  
Versión 1  
Abril de 2015

1. Agente (RF) <b>ISAGEN S.A E.S.P. - GENERADOR</b>	2. Nombre Centro de Gestión de Medida <b>CGM Gestión Energía Consultores S.A.S</b>	3. Año de reporte <b>2024</b>
1.1. Código SIC Agente (RF) <b>ISGG</b>	2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida <b>Crc0271</b>	3.1. Fecha de reporte <b>22/01/2025</b>

**7. INFORME DE ACTIVIDADES DE CRITICA**

MES	Frnteras activas (a cierre de mes)	Total de lecturas en el mes	Lecturas objeto de crítica	% Lecturas en crítica	Lecturas aceptadas en crítica	% Aceptación de registros en crítica (confirmación de lecturas)
ENERO	14	20,832	3,120	14.98%	3,120	100.00%
FEBRERO	14	19,008	2,428	12.77%	2,428	100.00%
MARZO	14	20,832	2,286	10.97%	2,286	100.00%
ABRIL	14	20,160	2,175	10.79%	2,175	100.00%
MAYO	14	20,832	1,543	7.41%	1,543	100.00%
JUNIO	14	20,160	1,179	5.85%	1,179	100.00%
JULIO	14	20,640	1,096	5.31%	1,096	100.00%
AGOSTO	14	20,736	1,273	6.14%	1,273	100.00%
SEPTIEMBRE	14	20,160	1,391	6.90%	1,391	100.00%
OCTUBRE	14	20,832	1,479	7.10%	1,479	100.00%
NOVIEMBRE	14	20,160	1,399	6.94%	1,399	100.00%
DICIEMBRE	14	20,832	1,966	9.44%	1,966	100.00%
<b>TOTAL</b>	<b>168</b>	<b>245,184</b>	<b>21,335</b>	<b>8.70%</b>	<b>21,335</b>	<b>100.00%</b>

**Observaciones / Descripción breve de los criterios de Crítica:**

La crítica realizada a las centrales de generación se originó como resultado de variaciones significativas en los valores registrados de generación de energía.

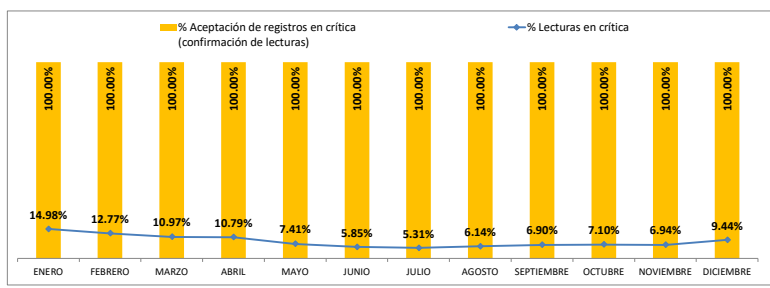
01/02/2024 - Se calibran los medidores de respaldo para las centrales San Miguel, San Matías y Los Molinos. Se reportan unicamente lecturas de los medidores principales.

02/02/2024 - Se calibran los medidores de principales para las centrales San Miguel, San Matías y Los Molinos. Se reportan unicamente lecturas de los medidores de respaldo.

05/02/2024 - Se calibran los medidores de respaldo para las centrales Caruquia y Guanaquitas. Se reportan unicamente lecturas de los medidores principales.

06/02/2024 - Se calibran los medidores principales para las centrales Caruquia y Guanaquitas. Se reportan unicamente lecturas de los medidores de respaldo.

**Gráficos**



**8. INFORME DE PRUEBAS DE RECUPERACIÓN DE LOS RESPALDOS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN CON EL ASIC**

Prueba	Fecha de la Actividad	RECUPERACIÓN DE LOS RESPALDOS DE INFORMACIÓN		RESPALDOS DE COMUNICACIÓN CGM - ASIC	
		Conforme	Observaciones	Conforme	Observaciones
1	2024-03-12	CONFORME	Se verifican los datos de medición en la base de datos respaldada en discos extraíbles.	CONFORME	Se consulta en el portal CGM de XM la recepción de los datos por parte del Webservice.
2	2024-09-11	CONFORME	Se verifican los datos de medición en la base de datos respaldada en discos extraíbles.	CONFORME	Se consulta en el portal CGM de XM la recepción de los datos por parte del Webservice.
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

**Observaciones / Descripción breve de las pruebas y resultados:**

Se verificaron los datos de medición en la base de datos respaldada en discos extraíbles. Adicionalmente, se consultó en el portal CGM de XM la recepción de los datos a través del Webservice.

**9. INFORME DE EVENTOS ATENDIDOS A TRAVÉS DEL PLAN DE CONTINGENCIA**

EVENTO	Fecha de la Actividad	Tipo de Contingencia	Descripción del evento	Respuesta del plan de Contingencia	Observaciones / Lecciones aprendidas
1	2024-02-01	Otros	Se calibran los medidores de respaldo para las centrales San Miguel, San Matías y Los Molinos.	CONFORME	Se reportan unicamente lecturas de los medidores principales.
2	2024-02-02	Otros	Se calibran los medidores de principales para las centrales San Miguel, San Matías y Los Molinos.	CONFORME	Se reportan unicamente lecturas de los medidores de respaldo.
3	2024-02-05	Otros	Se calibran los medidores de respaldo para las centrales Caruquia y Guanaquitas.	CONFORME	Se reportan unicamente lecturas de los medidores principales.
4	2024-02-06	Otros	Se calibran los medidores principales para las centrales Caruquia y Guanaquitas.	CONFORME	Se reportan unicamente lecturas de los medidores de respaldo.
5	2024-05-02	Comunicaciones	Falla en el servicio de internet del proveedor principal del CGM; se utiliza el proveedor alternativo.	CONFORME	Es indispensable verificar constantemente el servicio del proveedor alternativo de internet.
6	2024-05-02	Comunicaciones	Se presenta falla en el canal VPN afectando la comunicación con las fronteras San Miguel, San Matías, El Popal y Los Molinos.	CONFORME	Se reportan las lecturas proporcionadas por el agente
7	2024-06-16	Comunicaciones	Falla en la recepción de lecturas vía WebService XM.	CONFORME	Se notifica contingencia a XM, atendida con el incidente INC10535754; lecturas enviadas por correo electrónico.
8	2024-07-05	Comunicaciones	Falla en el servicio de internet que afecta la comunicación con las fronteras de Los Molinos. Se establece comunicación únicamente con el medidor principal a través del	CONFORME	Se reportan lecturas solamente del medidor principal
9	2024-07-11	Comunicaciones	Falla en el servicio de internet que afecta la comunicación con las fronteras de Caruquia y Guanaquitas.	CONFORME	Se reportan las lecturas proporcionadas por el agente
10	2024-07-12	Comunicaciones	Falla en el servicio de internet que afecta la comunicación con las fronteras de Caruquia y Guanaquitas.	CONFORME	Se reportan las lecturas proporcionadas por el agente

**INFORME ANUAL DE OPERACIÓN - CENTRO DE GESTIÓN DE MEDIDA  
FRONTERAS CON REPORTE AL ASIC**

Formato CAC - 007  
Versión 1  
Abril de 2015

1. Agente (RF) <b>ISAGEN S.A E.S.P. - GENERADOR</b>	2. Nombre Centro de Gestión de Medida <b>CGM Gestión Energía Consultores S.A.S</b>	3. Año de reporte <b>2024</b>
1.1. Código SIC Agente (RF) <b>ISGG</b>	2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida <b>Crc0271</b>	3.1. Fecha de reporte <b>22/01/2025</b>

11	2024-07-13	Comunicaciones	Falla en el servicio de internet que afecta la comunicación con las fronteras de Caruquia y Guanaquitas.	CONFORME	Se reportan las lecturas proporcionadas por el agente
12	2024-08-22	Otros	Se ajusta la alimentación auxiliar del medidor de respaldo de las fronteras de El Popal.	CONFORME	Se reportan unicamente lecturas del medidor principal
13	2024-08-23	Otros	Se ajusta la alimentación auxiliar del medidor principal de las fronteras de El Popal.	CONFORME	Se reportan unicamente lecturas del medidor de respaldo
14	2024-10-22	Comunicaciones	Falla en la recepción de lecturas vía WebService XM.	CONFORME	Se notifica contingencia a XM, atendida con el incidente INC10861932; lecturas enviadas por correo electrónico.
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					

**10. INFORME DE MANTENIMIENTOS A SISTEMAS DE MEDICIÓN**

Tipo de punto de medición	Trimestre				Total de Mantenimientos	Informe de tiempos requeridos para el mantenimiento de los sistemas de medición					
	1	2	3	4		Tiempo promedio de mantenimiento (hh)	Tiempo promedio de desplazamiento al sist de med. (hh)	Tiempo total hh (mantenimiento)	Tiempo total hh (desplazamiento)	Tiempo Total Mantenimiento + desplazamiento	Tiempo total de indisponibilidad de los sistemas de medición por mto (hh)
1	1.00	-	-	-	1.00	6.00	4.00	6.00	4.00	10.00	-
2	4.00	-	1.00	-	5.00	6.00	4.00	30.00	20.00	50.00	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Subtotal	5.00	-	1.00	-	6	6.00	4.00	36.00	24.00	60.00	-

**Observaciones / Hechos relevantes:**

**01/02/2024** - Se realiza la calibración de los medidores de respaldo para las centrales San Miguel, San Matías y Los Molinos por parte del laboratorio ElgSis S.A.S.

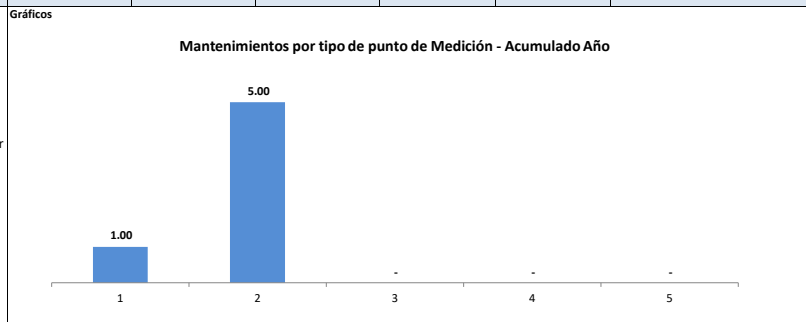
**02/02/2024** - Se realiza la calibración de los medidores principales para las centrales San Miguel, San Matías y Los Molinos por parte del laboratorio ElgSis S.A.S.

**01/02/2024** - Se realiza la calibración de los medidores de respaldo para las centrales Caruquia y Guanaquitas por parte del laboratorio ElgSis S.A.S.

**02/02/2024** - Se realiza la calibración de los medidores principales para las centrales Caruquia y Guanaquitas por parte del laboratorio ElgSis S.A.S.

**23/08/2024** - Se ajusta la alimentación auxiliar del medidor de respaldo de la central El Popal.

**23/08/2024** - Se ajusta la alimentación auxiliar del medidor principal de la central El Popal.



**11. INFORME DE VERIFICACIÓN DE REGISTROS**

VALIDACIÓN	Fecha de la Actividad	Fronteras activas	Tamaño de la Muestra	% Fronteras que cumplen integridad y disponibilidad de lecturas de 2 años (Art. 18 Res. CREG 038 de 2014)	Fronteras que cumplen requisitos de Protección de datos (Art 17, Res. CREG 038 de 2014)	Cumple validación de Integridad	Cumple validación de requisitos de protección de datos
1	2024-03-12	14	14	100%	100%	CUMPLE	CUMPLE
2	2024-09-11	14	14	100%	100%	CUMPLE	CUMPLE
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							

**Nota:** El tamaño de la muestra se debe determinar mediante un muestreo aleatorio simple de los sistemas de medición gestionados, con un nivel de confianza del 95 %, un error máximo admisible del 5% y una proporción de medidores no conformes del 3 %. Se verificará que el almacenamiento de los datos en el CGM debe garantizar la integridad de las mediciones registradas y su disponibilidad por un periodo de al menos dos (2) años contados a partir del día de la lectura. Además, debe cumplir con los requisitos de protección de los datos establecidos en el artículo 17 de la resolución CREG 038 de 2014.

**Observaciones / Descripción breve de las pruebas y resultados:**

Verificación de la integridad de la base de datos del CGM realizada.





**INFORME ANUAL DE OPERACIÓN - CENTRO DE GESTIÓN DE MEDIDA  
FRONTERAS CON REPORTE AL ASIC**

Formato CAC - 010  
Versión 1  
Abril de 2015

1. Agente (RF)	<b>ISAGEN S.A E.S.P. - GENERADOR</b>	2. Nombre Centro de Gestión de Medida	<b>CGM Gestión Energía Consultores S.A.S</b>	3. Año de reporte	<b>2024</b>
1.1. Código SIC Agente (RF)	<b>ISGG</b>	2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida	<b>Crc0271</b>	3.1. Fecha de reporte	<b>22/01/2025</b>

**ANEXO 3. LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS**

ID	TIPO DE DOCUMENTO	VERSIÓN	NOMBRE DEL DOCUMENTO	FECHA ULTIMA ACTUALIZACIÓN	ALCANCE (BREVE DESCRIPCIÓN)
1	PROCEDIMIENTO	3	PROCEDIMIENTO PARA LA TRANSMISIÓN DE DATOS ENTRE EL CGM AL ASIC Y SU SEGURIDAD MEDIANTE APLICATIVO GEMETER	18/07/2023	Detalle de procedimiento usado para el envío de datos desde al CGM al ASIC
2	MANUAL	3	CONDICIONES DE OPERACIÓN DEL SISTEMA DE COMUNICACIÓN ENTRE MEDIDORES Y CGM	07/03/2023	Manual de configuración para los equipos de comunicación según el sistema de telemedida
3	INSTRUCTIVO	2	PLAN DE CONTINGENCIA DEL CENTRO DE GESTIÓN DE MEDIDAS	09/09/2022	Define las acciones a realizar en caso de presentarse algún inconveniente en la comunicación con las fronteras
4	PROCEDIMIENTO	3	RUTINA DE CRITICA Y VALIDACIÓN DE DATOS DEL CENTRO DE GESTIÓN DE MEDIDAS Rev. 3	29/08/2022	Descripción de los procedimientos de critica y validación de datos
5	POLÍTICA	3	PARÁMETROS, PROCEDIMIENTOS Y POLÍTICAS DE OPERACIÓN DEL CENTRO DE GESTIÓN DE MEDIDAS Rev. 3	23/08/2022	Parámetros, procedimientos y políticas de GESTIÓN ENERGÍA para la prestación del servicio de CGM
6	GUÍA	2	GESTIÓN DOCUMENTAL PARA SISTEMAS DE MEDIDA, RESOLUCIÓN CREG 038 DE 2014	16/08/2022	Descripción de los documentos requeridos para la verificación de sistemas de medida
7	PROCEDIMIENTO	2	PLAN DE MANTENIMIENTO SISTEMAS DE MEDIDA Rev. 2	10/08/2022	Procedimiento para el mantenimiento de los equipos que conforman el sistema de medida
8	POLÍTICA	2	POLÍTICAS DE SEGURIDAD CGM Rev. 3	08/08/2022	Políticas de seguridad del centro de gestión de medida
9	OTRO		RESOLUCIÓN CREG 038 DE 2014	20/03/2014	Código de medida
10	NORMA TÉCNICA		EQUIPOS DE MEDICIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA (C.A.) PROCEDIMIENTO TÉCNICO DE VERIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE MEDICIÓN	19/10/2016	Norma Técnica Colombiana 6190
11	NORMA TÉCNICA		SELECCIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	21/03/2007	Norma Técnica Colombiana 5019
12				aaaa mm dd	
13				aaaa mm dd	
14				aaaa mm dd	
15				aaaa mm dd	
16				aaaa mm dd	
17				aaaa mm dd	
18				aaaa mm dd	
19				aaaa mm dd	
20				aaaa mm dd	
21				aaaa mm dd	
22				aaaa mm dd	
23				aaaa mm dd	
24				aaaa mm dd	
25				aaaa mm dd	
26				aaaa mm dd	
27				aaaa mm dd	
28				aaaa mm dd	
29				aaaa mm dd	
30				aaaa mm dd	