

INFORME ANUAL DE OPERACIÓN - CENTRO DE GESTION DE MEDIDA FRONTERAS CON REPORTE AL ASIC										Formato CAC - 007 Versión 1 Abril de 2015																			
1. Asente (RF)			2. Nombre Centro de Gestión de Medida				3. Año de reporte																						
ISAGEN S.A E.S.P			CGM ISAGEN GENERADOR (comercializador)				2022																						
1.1. Código SIC Asente (RF)			2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida				3.1. Fecha de reporte																						
ISGG			Crd0208				2023-02-21																						
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	Bloqueo de borneras de prueba	Cableado	Otros Componentes	Subtotal	% por tipo de falla																			
Hurto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%																			
Vandalismo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%																			
Falla metrológica	0	0	0	0	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	0	0%																			
Quemado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%																			
Roto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%																			
Abierto	0	0	0	0	6	0	0	0	6	86%																			
Otro tipo de falla	0	0	0	0	1	0	0	0	1	14%																			
Subtotal	0	0	0	0	7	0	0	0	7	100%																			
% por elemento	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%																					
Observaciones / Hechos relevantes:						Gráficos																							
<p>Falla Frontera FRT19972 Central Rio Amoya la Esperanza - Falla canal de comunicación 2022-05-15  Falla Frontera FRT20071 Central Rio Amoya la Esperanza - Falla canal de comunicación 2022-05-15  Falla Frontera FRT46293 Parque Edico Guajira 1, en registrada antes de tiempo y no se reportan datos 19/07/2022  Falla Frontera FRT46293 Parque Edico Guajira 1, Falla Canal de Comunicación 2022-07-19  Falla Frontera FRT46294 Parque Edico Guajira 1 Consumos, Falla Canal de Comunicación 2022-07-19  Falla Frontera FRT46293 Parque Edico Guajira 1, Falla Canal de Comunicación 2022-08-25  Falla Frontera FRT46294 Parque Edico Guajira 1 Consumos, Falla Canal de Comunicación 2022-08-25</p>						<p>Total de fallas por elemento del sistema</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fallas por elemento</th> <th>Medidor principal</th> <th>Medidor de Respaldo</th> <th>Transformadores de tensión (PT)</th> <th>Transformadores de corriente (CT)</th> <th>Sistema de comunicación</th> <th>Bloqueo de borneras de prueba</th> <th>Cableado</th> <th>Otros Componentes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>7</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>						Fallas por elemento	Medidor principal	Medidor de Respaldo	Transformadores de tensión (PT)	Transformadores de corriente (CT)	Sistema de comunicación	Bloqueo de borneras de prueba	Cableado	Otros Componentes		0	0	0	0	7	0	0	0
Fallas por elemento	Medidor principal	Medidor de Respaldo	Transformadores de tensión (PT)	Transformadores de corriente (CT)	Sistema de comunicación	Bloqueo de borneras de prueba	Cableado	Otros Componentes																					
	0	0	0	0	7	0	0	0																					
2. INFORME DE VERIFICACION 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	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0																	
2	4	0	0	0	4	8	8	4	32	32	16	80,0																	
3	0	0	0	0	0				0	0	0	0,0																	
4	0	0	0	0	0				0	0	0	0,0																	
5	0	0	0	0	0				0	0	0	0,0																	
Subtotal	4	0	0	0	4	4,0	4,0	2,0	32,0	32,0	16,0	80,0																	
% por tipo de verificación	100%	0%	0%	0%	100%	% Tiempo Administrativo / Operación /Desplazamiento			40%	40%	20%	100%																	
Observaciones / Hechos relevantes:						Gráficos																							
<p>Se ejecutó la verificación de los puntos de medida de las Centrales solares llanos 4 y llanos 5 y de las centrales edicas Guajira 1 y wesp01, plantas que entraron en operación en el año 2022</p>						<p>Total de verificaciones por tipo</p>																							
3. INFORME DE INTERROGACION DE FRONTERAS																													
Definición de frontera	INTERROGACION REMOTA					INTERROGACION 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)	Tiempo Total Interrogación (hh)																
Generación	1.437.696	0,30	0,15	0,10	3.594	43	0,30	0,50	0,30	1,00	43	3.637,60																	
Comercialización entre agentes	0				0	0					0	0,00																	
Comercialización entre agentes y usuarios	0				0	0					0	0,00																	
Enlace Internacional	0				0	0					0	0,00																	
Interconexión internacional	0				0	0					0	0,00																	
Distribución	0				0	0					0	0,00																	
Demanda desconectable	0				0	0					0	0,00																	
Indicadores CGM	1.437.696,00	0,30	0,15	0,10	3.594,24	43,00	0,30	0,50	0,30	1,00	44	3.637,60																	
Observaciones / Hechos relevantes:																													
<p>En la actualidad el sistema indaga los medidores cada cuarto de hora remotamente via Ethernet y GPS, la indagación se hace para los medidores principal y de respaldo, los medidores son indagados localmente como parte de entrenamiento del procedimiento de contingencia siempre con usuario nivel 1</p>																													

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

Formato CAC - 007  
Versión 1  
Abril de 2015

1. Asente (RFI)	ISAGEN S.A. E.S.P	2. Nombre Centro de Gestión de Medida	CGM ISAGEN GENERADOR (comercializador)	3. Año de reporte	2022
1.1. Código SIC Asente (RFI)	ISGG	2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida	Crédito8	3.1. Fecha de reporte	2023-02-21

**4. INFORME DE GESTION 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	33	8	0	0	41,0	24,2%
Comercialización entre agentes	0	0	0	0	0,0	0,0%
Comercialización entre agentes y usuarios	0	0	0	0	0,0	0,0%
Enlace Internacional	0	0	0	0	0,0	0,0%
Interconexión internacional	0	0	0	0	0,0	0,0%
Distribución	0	0	0	0	0,0	0,0%
Demanda desconectable	0	0	0	0	0,0	0,0%
<b>Subtotal</b>	<b>33</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>41</b>	<b>24,2%</b>

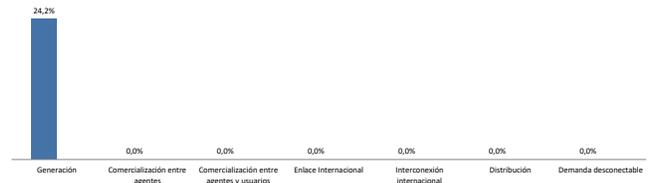
Nota: 1 Reportar la cantidad de fronteras activas en estado suspendido (no descontar de las fronteras al inicio del periodo o inscritas en el periodo).  
VER: ANEXO 1. RELACION DE FRONTERAS CREADAS Y CANCELADAS EN EL PERIODO; ANEXO 2. RELACION DE FRONTERAS EN ESTADO SUSPENDIDO

**Observaciones / Hechos relevantes:**

Se inscriben 8 nuevas fronteras, entre las que se encuentran 4 de generación y 4 de consumos propios de las Centrales parque eólico Guajira 1 y WESP01 y de los bosques solares Llanos 4 y Llanos 5

Graficos

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



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

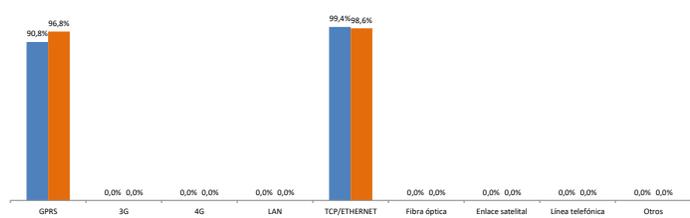
Tipo de Canal	% disponibilidad de canales por tiempo				% disponibilidad por intentos			
	Tiempo total de Operación hh / año	Disponibilidad hh / Año	Indisponibilidad hh / Año	% Disponibilidad	Total de Intentos en el Periodo	Intentos Exitosos	Intentos Fallidos	% Disponibilidad
GPRS	11.016,00	10.000,00	1.016	90,8%	309	299	10	96,8%
3G			-	0,0%			0	0,0%
4G			-	0,0%			0	0,0%
LAN			-	0,0%			0	0,0%
TCP/ETHERNET	8.760,00	8.710,00	50	99,4%	1.261.440	1.244.128	17.312	98,6%
Fibra óptica			-	0,0%			0	0,0%
Enlace satelital			-	0,0%			0	0,0%
Línea telefónica			-	0,0%			0	0,0%
Otros			-	0,0%			0	0,0%
<b>TOTAL</b>	<b>19.776</b>	<b>18.710</b>	<b>1.066</b>	<b>94,61%</b>	<b>1.261.749</b>	<b>1.244.427</b>	<b>0</b>	<b>98,6%</b>

**Observaciones / Hechos relevantes:**

Se cuenta con un canal de comunicación dedicado vía Ethernet para comunicación con todos los medidores. ISAGEN, lee los medidores principales y de respaldo cada 15 minutos, lo que permite identificar fallas de los sistemas de medida de manera temprana que permitan tomar acciones correctivas. Recientemente con la entrada de las Centrales Luzma 1, Luzma 8, llanos 4, llanos 5, guajira1 y wesg01, las cuales tienen un sistema de indagación vía red Celular.

Graficos

■ % disponibilidad de canales por tiempo    ■ % disponibilidad por intentos



**6. INFORME ACTIVIDADES DE VALIDACION**

ACTIVIDAD	Fecha de la Actividad	Fronteras activas	Tamaño de la Muestra	Conformes	No Conformes	% de Conformidad	Cumple Validación
Validación (1ra muestra)	2022-03-18	33	33	33	0	100%	CUMPLE
Validación (2da muestra)	2022-08-01	39	39	48	0	100%	CUMPLE
Validación (3ra muestra)							

Nota: Disponer 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:**

NO SE ENCONTRARON INCONSISTENCIAS

INFORME ANUAL DE OPERACIÓN - CENTRO DE GESTION DE MEDIDA FRONTERAS CON REPORTE AL ASIC			Formato CAC - 007 Versión 1 Abril de 2015
1. Acente (RFI)	ISAGEN S.A E.S.P	2. Nombre Centro de Gestión de Medida	3. Año de reporte
1.1. Código SIC Acente (RFI)	ISGG	CGM ISAGEN GENERADOR (comercializador)	2022
		2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida	3.1. Fecha de reporte
		Créd208	2023-02-21

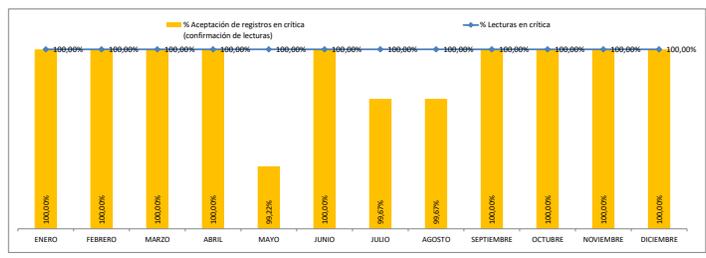
### 7. INFORME DE ACTIVIDADES DE CRITICA

MES	Fronteras activas (a cierre de mes)	Total de lecturas en el mes	Lecturas objeto de critica	% Lecturas en critica	Lecturas aceptadas en critica	% Aceptación de registros en critica (confirmación de lecturas)
ENERO	33,00	98.208,00	98.208,00	100,00%	98.208,00	100,00%
FEBRERO	33,00	88.704,00	88.704,00	100,00%	88.704,00	100,00%
MARZO	33,00	98.208,00	98.208,00	100,00%	98.208,00	100,00%
ABRIL	33,00	95.040,00	95.040,00	100,00%	95.040,00	100,00%
MAYO	33,00	98.208,00	98.208,00	100,00%	97.440,00	99,22%
JUNIO	37,00	106.560,00	106.560,00	100,00%	106.560,00	100,00%
JULIO	39,00	116.064,00	116.064,00	100,00%	115.680,00	99,67%
AGOSTO	39,00	116.064,00	116.064,00	100,00%	115.680,00	99,67%
SEPTIEMBRE	39,00	112.320,00	112.320,00	100,00%	112.320,00	100,00%
OCTUBRE	41,00	122.016,00	122.016,00	100,00%	122.016,00	100,00%
NOVIEMBRE	41,00	118.080,00	118.080,00	100,00%	118.080,00	100,00%
DICIEMBRE	41,00	122.016,00	122.016,00	100,00%	122.016,00	100,00%
<b>TOTAL</b>	<b>442</b>	<b>1.291.488</b>	<b>1.291.488</b>	<b>100,00%</b>	<b>1.289.952</b>	<b>99,88%</b>

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

Validación de lecturas de medidor principal vs lectura del medidor de respaldo.  
 Revisión de la información cada cuatro de hora para control de despacho y de las desviaciones.  
 Validación de completitud de datos, se encuentran faltantes por falla en sistema de comunicación, como resultado se reportan fallas de fronteras.  
 Verificación diferencia lecturas principal vs respaldo.

**Gráficos**



### 8. INFORME DE PRUEBAS DE RECUPERACION DE LOS RESPALDOS DE INFORMACION Y COMUNICACIÓN CON EL ASIC

Prueba	Fecha de la Actividad	RECUPERACION DE LOS RESPALDOS DE INFORMACION		RESPALDOS DE COMUNICACIÓN CGM - ASIC	
		Conforme	Observaciones	Conforme	Observaciones
1	2022-01-18	CONFORME	Se realiza backup mensual y anual de la base de datos de Telemetria TELGEND en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.
2	2022-02-15	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemetria TELGEND en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.
3	2022-03-15	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemetria TELGEND en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.
4	2022-04-19	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemetria TELGEND en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.
5	2022-05-17	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemetria TELGEND en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.
6	2022-06-21	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemetria TELGEND en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.
7	2022-07-14	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemetria TELGEND en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.
8	2022-08-16	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemetria TELGEND en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.
9	2022-09-20	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemetria TELGEND en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.
10	2022-10-18	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemetria TELGEND en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.
11	2022-11-15	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemetria TELGEND en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.
12	2022-12-15	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemetria TELGEND en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.

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

Se realizaron sin inconvenientes.

### 9. INFORME DE EVENTOS ATENDIDOS A TRAVES DEL PLAN DE CONTINGENCIA

EVENTO	Fecha de la Actividad	Tipo de Contingencia	Descripción del evento	Respuesta del plan de Contingencia	Observaciones / Lecciones aprendidas
1	2022-01-19	Comunicaciones	No fue posible indagar los medidores de Amoyá con el PrimeRead, se indaga por IONSetup y se reporta por contingencia.	CONFORME	Observaciones: problemas con el reporte de los medidores principales y respaldo, se envia contingencia. Lecciones aprendidas: El reentrenamiento continuo al operador da buenos resultados y se debe mantener. El operador envia contingencia buscando evaluar otro camino.
2	2022-06-02	Comunicaciones	No fue posible indagar los medidores de Caruquía y Guanaguaitas con el PrimeRead, se indaga por IONSetup y se reporta por contingencia.	CONFORME	Observaciones: problemas con el reporte de los medidores principales y respaldo, se envia contingencia. Lecciones aprendidas: El reentrenamiento continuo al operador da buenos resultados y se debe mantener. El operador envia contingencia buscando evaluar otro camino.
3	2022-06-02	Comunicaciones	No fue posible indagar los medidores de Ilanos 5 con el PrimeRead, se indaga por IONSetup y se reporta por contingencia los días 2, 3, 4, 5, 6 de julio.	CONFORME	Observaciones: problemas con el reporte de los medidores principales y respaldo, se envia contingencia. Lecciones aprendidas: El reentrenamiento continuo al operador da buenos resultados y se debe mantener. El operador envia contingencia buscando evaluar otro camino.
4	2022-08-22	Comunicaciones	No fue posible indagar los medidores de Guajira con el PrimeRead, se indaga por IONSetup y se reporta por contingencia.	CONFORME	Observaciones: problemas con el reporte de los medidores principales y respaldo, se envia contingencia. Lecciones aprendidas: El reentrenamiento continuo al operador da buenos resultados y se debe mantener. El operador envia contingencia buscando evaluar otro camino.
5	2022-12-27	Comunicaciones	No fue posible indagar los medidores de Calderas con el PrimeRead, se indaga por IONSetup y se reporta por contingencia.	CONFORME	Observaciones: problemas con el reporte de los medidores principales y respaldo, se envia contingencia. Lecciones aprendidas: El reentrenamiento continuo al operador da buenos resultados y se debe mantener. El operador envia contingencia buscando evaluar otro camino.
6	2022 mm dd				
7	2022 mm dd				

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

Formato CAC - 007  
Versión 1  
Abril de 2015

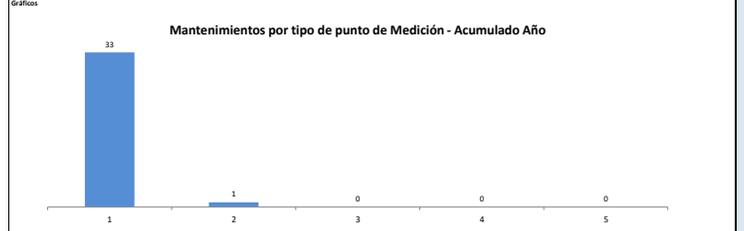
1. Agente (RFI)	ISAGEN S.A. E.S.P	2. Nombre Centro de Gestión de Medida	CGM ISAGEN GENERADOR (comercializador)	3. Año de reporte	2022
1.1. Código SIC Agente (RFI)	ISGG	2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida	Cr0208	3.1. Fecha de reporte	2023-02-21

8	dd/mm/aa				
9	dd/mm/aa				
10	dd/mm/aa				
11	dd/mm/aa				
12	dd/mm/aa				
13	dd/mm/aa				
14	dd/mm/aa				
15	dd/mm/aa				
16	dd/mm/aa				
17	dd/mm/aa				
18	dd/mm/aa				
19	dd/mm/aa				
20	dd/mm/aa				
21	dd/mm/aa				
22	dd/mm/aa				
23	dd/mm/aa				
24	dd/mm/aa				
25	dd/mm/aa				
26	dd/mm/aa				
27	dd/mm/aa				
28	dd/mm/aa				
29	dd/mm/aa				
30	dd/mm/aa				

**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 año (hh)	
1	33	0	0	0	33	8	5	264,0	165,0	429,0	8	
2	0	0	1	0	1			0,0	0,0	0,0	0	
3	0	0	0	0	0			0,0	0,0	0,0	0	
4	0	0	0	0	0			0,0	0,0	0,0	0	
5	0	0	0	0	0			0,0	0,0	0,0	0	
Subtotal	33	0	1	0	34	8,0	5,0	264,0	165,0	429,0	8,0	

Observaciones / Hechos relevantes:  
Se realiza el proceso de calibración in situ de los medidores de las fronteras comerciales.



**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	2022-04-22	33	33	100%	100%	CUMPLE	CUMPLE
2	2021-11-11	41	41	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:  
No se encuentran inconsistencias.

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

Formato CAC - 007  
Versión 1  
Abril de 2015

1. Agente (RFI)	ISAGEN S.A. E.S.P	2. Nombre Centro de Gestión de Medida	CGM ISAGEN GENERADOR (comercializador)	3. Año de reporte	2022
1.1. Código SIC Agente (RFI)	ISGG	2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida	Créd208	3.1. Fecha de reporte	2023 02 21