

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 2020																					
1.1. Código SIC Agente (RFI) 1566			2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida Cm0208					3.1. Fecha de reporte 2021 02 03																					
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 bornas 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	0	0	0	0	0	0%																			
Otro tipo de falla	2	2	1	0	0	0	0	0	5	100%																			
Subtotal	2	2	1	0	0	0	0	0	5	100%																			
% por elemento	40%	40%	20%	0%	0%	0%	0%	0%																					
<p>Observaciones / Hechos relevantes:</p> <p>En la Subestación San Carlos de 230 kV se presenta una falla del PT de la línea 1 frontera FR00355 generando que la generación medida fuera un valor menor Abril de 2020.</p> <p>En la Central Calderas durante un mantenimiento de un sistema de 125 VDC son apagados los medidores principal y respaldo afectando las fronteras comerciales FRT00079 y FRT10365 23 de septiembre.</p> <p>En la Central Jaguas se pierde la señal de tensión en los medidores principal y respaldo afectando la medida de generación de la frontera comercial durante intervención de Intercolombia FRT00281. 23 de noviembre de 2020</p>																													
<p>Gráficos</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>Bloque de bornas de prueba</th> <th>Cableado</th> <th>Otros Componentes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</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	Bloque de bornas de prueba	Cableado	Otros Componentes		2	2	1	0	0	0	0	0
Fallas por elemento	Medidor principal	Medidor de Respaldo	Transformadores de tensión (PT)	Transformadores de corriente (CT)	Sistema de comunicación	Bloque de bornas de prueba	Cableado	Otros Componentes																					
	2	2	1	0	0	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	0	0	0	0	0				0	0	0	0,0																	
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	0	0	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0																	
% por tipo de verificación	0%	0%	0%	0%	0%	% Tiempo Administrativo / Operación / Desplazamiento			0%	0%	0%	0%																	
<p>Observaciones / Hechos relevantes:</p> <p>No se efectuó ninguna Verificación.</p>																													
<p>Gráficos</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	1.264.896	0,25	0,15	0,10	3.162	25	0,30	0,50	0,30	1,00	25	3.187,45																	
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	1.264.896,00	0,25	0,15	0,10	3.162,24	25,00	0,30	0,50	0,30	1,00	25	3.187,45																	
<p>Observaciones / Hechos relevantes:</p> <p>En la actualidad el sistema indaga los medidores cada cuarto de hora remotamente via Ethernet, la indagación se hace para los medidores principal y de respaldo.</p>																													

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

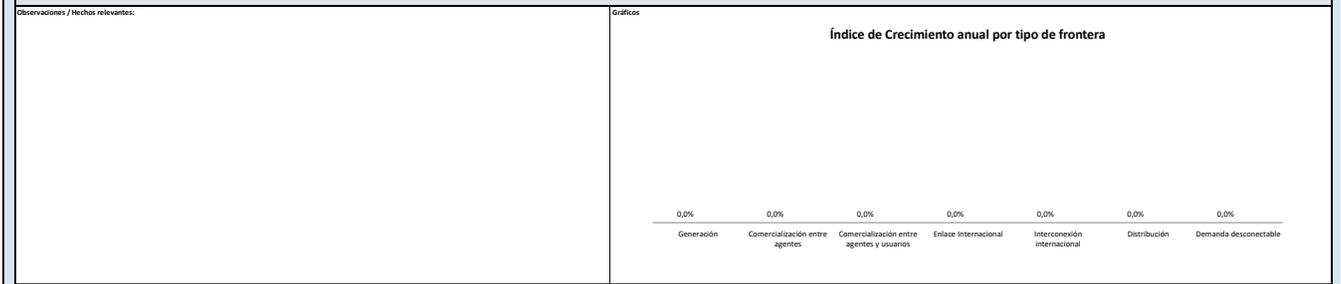
Formato CAC - 007
Versión 1
Abril de 2015

1. Agente IRFI	ISAGEN S.A. E.S.P	2. Nombre Centro de Gestión de Medida	CGM ISAGEN GENERADOR (comercializador)	3. Año de reporte	2020
1.1. Código SIC Agente (IRFI)	1566	2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida	Cm0208	3.1. Fecha de reporte	2021 02 03

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 ¹			
Generación	29	0	0	0	29,0	0,0%
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%
Subtotal	29	0	0	0	29	0,0%

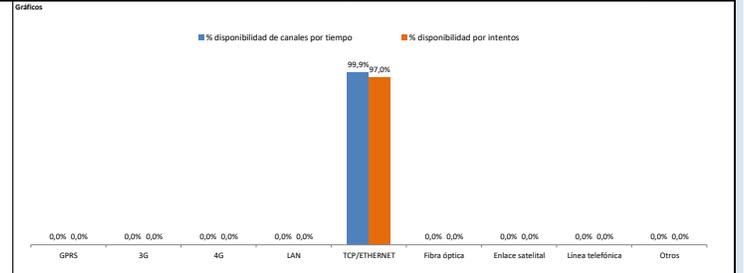
Nota: 1 Reportar la cantidad de fronteras activas en estado suspendido (no descontar de las fronteras al inicio del periodo o inscritas en el periodo).
VER: ANEXO 1. RELACION DE FRONTERAS CREADAS Y CANCELADAS EN EL PERIODO; ANEXO 2. RELACION DE FRONTERAS EN ESTADO SUSPENDIDO



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	0,0%
3G			-	0,0%			0	0,0%
4G			-	0,0%			0	0,0%
LAN			-	0,0%			0	0,0%
TCP/ETHERNET	8.784,00	8.774,00	10	99,9%	630.920	611.998	18.922	97,0%
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%
TOTAL	8.784	8.774	10	99,89%	630.920	611.998	0	97,0%

Observaciones / Hechos relevantes:
Se cuenta con un canal de comunicación dedicado vía ethernet para comunicación con todos los medidores. La disponibilidad de esta comunicación es muy alta por contar con una red en doble anillo con todas las Centrales.



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)	2020 02 10	29	29	29	0	100%	CUMPLE
Validación (2da muestra)	2020 08 29	29	29	29	0	100%	CUMPLE
Validación (3ra muestra)							

Nota: Diferenciar 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

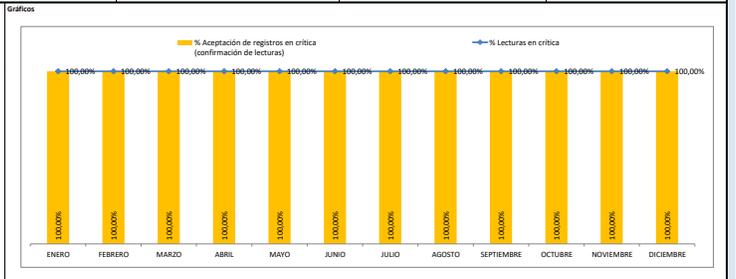
Observaciones / Hechos relevantes:
NO SE ENCONTRARON INCONSISTENCIAS

INFORME ANUAL DE OPERACIÓN - CENTRO DE GESTIÓN DE MEDIDA FRONTERAS CON REPORTE AL ASIC			Formato CAC - 007 Versión 1 Abril de 2015		
1. Asente IRPI	ISAGEN S.A.E.S.P	2. Nombre Centro de Gestión de Medida	CGM ISAGEN GENERADOR (comercializador)	3. Año de reporte	2020
1.1. Código SIC Asente (IRPI)	9566	2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida	CGM028	3.1. Fecha de reporte	2021-02-03

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	29,00	86.304,00	86.304,00	100,00%	86.304,00	100,00%
FEBRERO	29,00	80.736,00	80.736,00	100,00%	80.736,00	100,00%
MARZO	29,00	86.304,00	86.304,00	100,00%	86.304,00	100,00%
ABRIL	29,00	83.520,00	83.520,00	100,00%	83.520,00	100,00%
MAYO	29,00	86.304,00	86.304,00	100,00%	86.304,00	100,00%
JUNIO	29,00	83.520,00	83.520,00	100,00%	83.520,00	100,00%
JULIO	29,00	86.304,00	86.304,00	100,00%	86.304,00	100,00%
AGOSTO	29,00	86.304,00	86.304,00	100,00%	86.304,00	100,00%
SEPTIEMBRE	29,00	83.328,00	83.328,00	100,00%	83.328,00	100,00%
OCTUBRE	29,00	86.292,00	86.292,00	100,00%	86.292,00	100,00%
NOVIEMBRE	29,00	83.520,00	83.520,00	100,00%	83.520,00	100,00%
DECIEMBRE	29,00	86.304,00	86.304,00	100,00%	86.304,00	100,00%
TOTAL	348	1.018.740	1.018.740	100,00%	1.018.740	100,00%

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.
 Se identifica una diferencia en las medidas de la línea 1 de San Carlos, se identifica que el voltaje de uno de los PT's es bajo y como consecuencia la energía medida es menor que la real, se procede con el reporte de falla de la frontera.
 Se encuentra un faltante en los medidores de Calderas que indica falla en la medición por apagado de los medidores principal y respaldo, lo cual no obedece a una falla en la medida sino a una condición del equipo que se apago por falla en la alimentación.
 Se identifica una carta significativa de la generación de la unidad 2 de la Central Jaguas, encontrado que a pesar de estar generando ambos medidores de la frontera comercial se encuentran en 0, se identifica la pérdida de la señal de potencia.



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	2020-01-21	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemetria TELGENID en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.
2	2020-02-19	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemetria TELGENID en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.
3	2020-03-18	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemetria TELGENID en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.
4	2020-04-21	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemetria TELGENID en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.
5	2020-05-20	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemetria TELGENID en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.
6	2020-06-18	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemetria TELGENID en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.
7	2020-07-17	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemetria TELGENID en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.
8	2020-08-20	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemetria TELGENID en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.
9	2020-09-17	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemetria TELGENID en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.
10	2020-10-20	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemetria TELGENID en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.
11	2020-11-20	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemetria TELGENID en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.
12	2020-12-18	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemetria TELGENID 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 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	2020-01-23	Operativa	No fue posible el envío de contadores con el PRIMEREAD a XM.	CONFORME	Observaciones: problemas con el reporte de los medidores principales y respaldo, se envía contingencia por seguridad. Lecciones aprendidas: se reentrena al operador en el análisis de las posibles fallas de comunicación, se evidencia que falla en el sistema de XM impide el reporte de los medidores de forma normal. El operador envía contingencia buscando evaluar otro camino.
2	2020-01-27	Comunicaciones	problemas de indagación de las fronteras FRT00355 y FRT11067	CONFORME	Observaciones: problemas de lectura de medidores principales y respaldo. Lecciones aprendidas: se reentrena al operador en el análisis de las posibles fallas de comunicación, se evidencia que falla la red de datos y se atiende haciendo uso de la lectura localmente.
3	2020-02-01	Comunicaciones	No fue posible la indagación remota desde Primerread de los medidores de las Centrales Jaguas	CONFORME	Observaciones: problemas de envío de lecturas de medidores principales y respaldo a XM. Lecciones aprendidas: se reentrena al operador en el análisis de las posibles fallas de reporte de contadores, se evidencia que falla la red de datos desde el servidor y se envían por medio de la contingencia.
4	2020-02-09	Comunicaciones	No fue posible la indagación remota desde Primerread de los medidores de las Central Sogamoso	CONFORME	Observaciones: problemas de lectura de medidores principales y respaldo. Lecciones aprendidas: se reentrena al operador en el análisis de las posibles fallas de comunicación, se evidencia que falla la red de datos y se atiende haciendo uso de la lectura localmente.
5	2020-09-09	Comunicaciones	problemas de indagación de las fronteras FRT00280 y FRT12494	CONFORME	Observaciones: problemas de lectura de medidores principales y respaldo. Lecciones aprendidas: se reentrena al operador en el análisis de las posibles fallas de comunicación, se evidencia que falla la red de datos y se atiende haciendo uso de la lectura localmente.
6	2020-09-18	Comunicaciones	problemas de indagación de las fronteras FRT19972 y FRT20071	CONFORME	Observaciones: problemas de lectura de medidores principales y respaldo. Lecciones aprendidas: se reentrena al operador en el análisis de las posibles fallas de comunicación, se evidencia que falla la red de datos y se atiende haciendo uso de la lectura localmente.
7	2020-09-09				
8	2020-09-09				
9	2020-09-09				
10	2020-09-09				

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)	
1.1. Código SIC Agente (RFI)	ISGG	2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida	3. Año de reporte	2020
			3.1. Fecha de reporte	2021-02-03

11	00:00:00				
12	00:00:00				
13	00:00:00				
14	00:00:00				
15	00:00:00				
16	00:00:00				
17	00:00:00				
18	00:00:00				
19	00:00:00				
20	00:00:00				
21	00:00:00				
22	00:00:00				
23	00:00:00				
24	00:00:00				
25	00:00:00				
26	00:00:00				
27	00:00:00				
28	00:00:00				
29	00:00:00				
30	00:00:00				

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 pto (hh)	
1	19	0	0	0	0	19	8	5	152,0	95,0	247,0	8
2	0	0	0	0	0	0			0,0	0,0	0,0	0
3	0	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	0
5	0	0	0	0	0	0			0,0	0,0	0,0	0
Subtotal	19	0	0	0	0	19	8,0	5,0	152,0	95,0	247,0	8,0

Observaciones / Hechos relevantes:
Calibración de los medidores de la central entre enero y febrero de 2020
Cambio de PT de la línea 1 de la Central San Carlos por degradación de la señal.

Gráficos

Tipo de punto de medición	Mantenimientos
1	19
2	0
3	0
4	0
5	0

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	2020-02-10	29	29	100%	100%	CUMPLE	CUMPLE
2	2020-08-29	29	29	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 certifica que el almacenamiento de los datos en el CGM debe garantizar la integridad de los 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:

Todas las fronteras están en una red Ethernet por medio de la cual son leídos los medidores, esta red está protegida mediante los protocolos de seguridad establecidos por ISAGEN para su red de datos.