

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

Formato CAC - 007  
Versión 1  
Abril de 2015

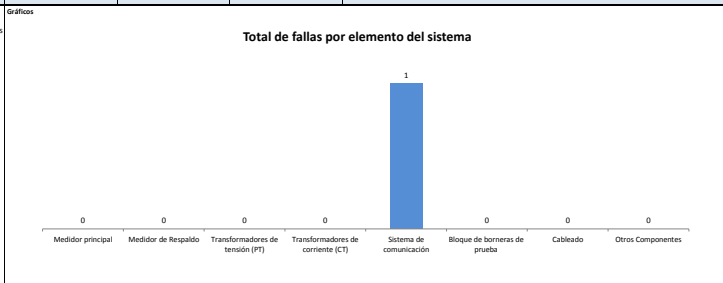
1. Asente (RF)	ISAGEN S.A E.S.P	2. Nombre Centro de Gestión de Medida	CGM ISAGEN GENERADOR (comercializador)	3. Año de reporte	2017
1.1. Código SIC Asente (RF)	ISGG	2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida	Cr0208	3.1. Fecha de reporte	2018 02 09

**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	0	0	0	0	0	0%
Otro tipo de falla	0	0	0	0	1	0	0	0	1	100%
<b>Subtotal</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>
% por elemento	0%	0%	0%	0%	100%	0%	0%	0%		

Nota: Reportar solamente la falla del elemento que cause la mayor duración de tiempo en falta de sistema cuando se presente la falla de dos o más elementos, de tal forma que la cantidad de fallas de sistema de medición corresponden con los eventos de fallas reportados ante el ASIC

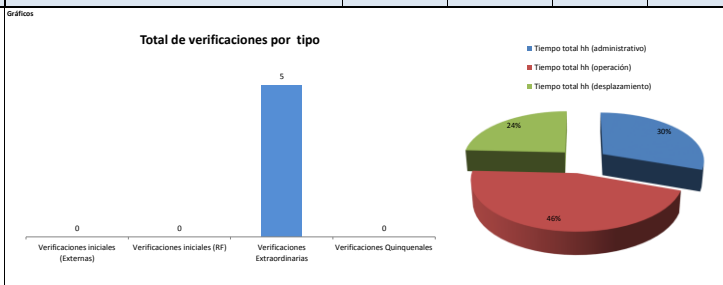
**Observaciones / Hechos relevantes:**  
En la Central Sagamoso se presenta un problema con el sistema de comunicación con los medidores del sistema de medida de la unidad 3 que impide el envío de lecturas dentro del plazo establecido.



**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	5	0	5	10	15	8	50	75	40	165,0
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
<b>Subtotal</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>10,0</b>	<b>15,0</b>	<b>8,0</b>	<b>50,0</b>	<b>75,0</b>	<b>40,0</b>	<b>165,0</b>
% por tipo de verificación	0%	0%	100%	0%	100%	% Tiempo Administrativo / Operación /Desplazamiento			30%	45%	24%	100%

**Observaciones / Hechos relevantes:**



**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)
Generación	1.261.440	0,50	0,20	0,10	4.205	25	0,30	0,50	0,30	1,00	25	4.230,01
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
<b>Indicadores CGM</b>	<b>1.261.440,00</b>	<b>0,50</b>	<b>0,20</b>	<b>0,10</b>	<b>4.204,90</b>	<b>25,00</b>	<b>0,30</b>	<b>0,50</b>	<b>0,30</b>	<b>1,00</b>	<b>26</b>	<b>4.230,01</b>

**Observaciones / Hechos relevantes:**  
En la actualidad el sistema indaga los medidores cada cuarto de hora remotamente vía Ethernet, la indagación se hace para los medidores principal y de respaldo.

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

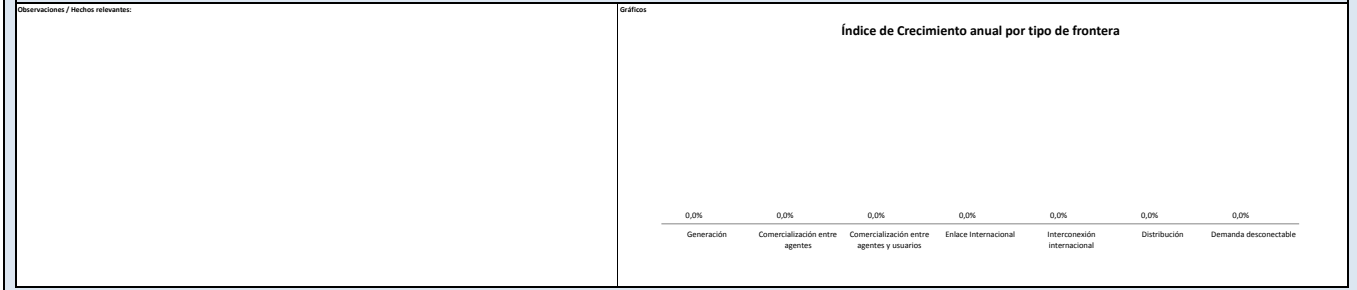
Formato CAC - 007  
Versión 1  
Abril de 2015

1. Agente (RFI)	ISAGEN S.A E.S.P	2. Nombre Centro de Gestión de Medida	CGM ISAGEN GENERADOR (comercializador)	3. Año de reporte	2017
1.1. Código SIC Agente (RFI)	ISGG	2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida	Cr0208	3.1. Fecha de reporte	2018-02-09

**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	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%
<b>Subtotal</b>	<b>29</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>29</b>	<b>0,0%</b>

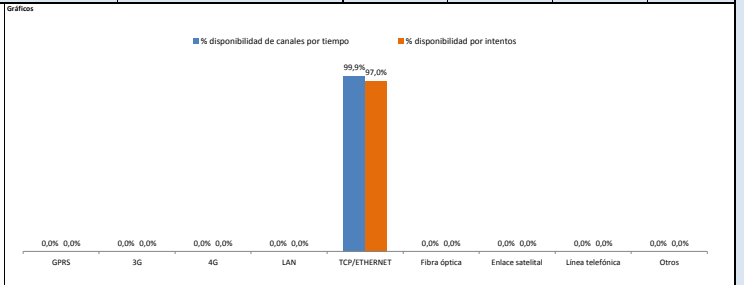
Nota: 1 Reportar la cantidad de Fronteras activas en estado suspendido (no descontar de las Fronteras al inicio del periodo o inscritas en el periodo).  
VER: ANEXO 1. RELACION DE FRONTERAS CREADAS Y CANCELADAS EN EL PERIODO; ANEXO 2. RELACION DE FRONTERAS EN ESTADO SUSPENDIDO



**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	8.760,00	8.750,00	10	99,9%	630.720	611.798	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%
<b>TOTAL</b>	<b>8.760</b>	<b>8.750</b>	<b>10</b>	<b>99,89%</b>	<b>630.720</b>	<b>611.798</b>	<b>0</b>	<b>97,0%</b>

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)	2017-12-29	29	4	4	0	100%	CUMPLE
Validación (2da muestra)							
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:

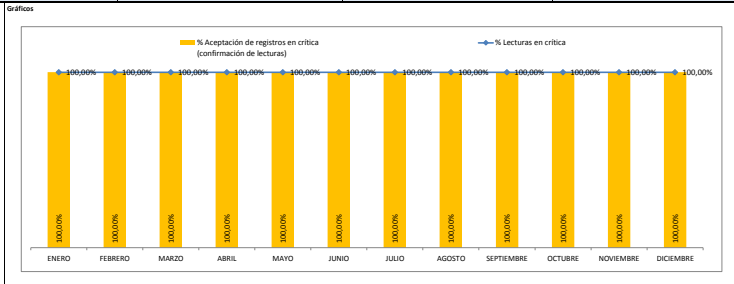
INFORME ANUAL DE OPERACIÓN - CENTRO DE GESTIÓN DE MEDIDA FRONTERAS CON REPORTE AL ASIC			Formato CAC - 007 Versión 1 Abril de 2015
1. Acente (RFI)	ISAGEN S.A. E.S.P.	2. Nombre Centro de Gestión de Medida	3. Año de reporte
1.1. Código SIC Acente (RFI)	ISGG	CGM ISAGEN GENERADOR (comercializador)	2017
		2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida	1.1. Fecha de reporte
		Crédito	2018 02 09

### 7. INFORME DE ACTIVIDADES DE CRÍTICA

MES	Fronteras 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	29,00	86.304,00	86.304,00	100,00%	86.304,00	100,00%
FEBRERO	29,00	77.376,00	77.376,00	100,00%	77.376,00	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	50.112,00	50.112,00	100,00%	50.112,00	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	86.304,00	86.304,00	100,00%	86.304,00	100,00%
NOVIEMBRE	29,00	83.520,00	83.520,00	100,00%	83.520,00	100,00%
DICIEMBRE	29,00	86.304,00	86.304,00	100,00%	86.304,00	100,00%
TOTAL	348	979.200	979.200	100,00%	979.200	100,00%

Observaciones / Descripción breve de los criterios de Crítica:

Validación de lecturas de medidor principal vs lectura del medidor de respaldo.  
Revisión de la información cada cuarto de hora para control de despacho y de las desviaciones.



### 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	2017 01 23	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemedida TELGEND en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.
2	2017 02 20	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemedida TELGEND en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.
3	2017 03 17	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemedida TELGEND en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.
4	2017 04 16	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemedida TELGEND en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.
5	2017 05 17	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemedida TELGEND en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.
6	2017 06 21	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemedida TELGEND en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.
7	2017 07 26	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemedida TELGEND en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.
8	2017 08 17	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemedida TELGEND en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.
9	2017 09 20	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemedida TELGEND en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.
10	2017 10 18	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemedida TELGEND en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.
11	2017 11 23	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemedida TELGEND en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.
12	2017 12 20	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemedida TELGEND en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.

Observaciones / Descripción breve de las pruebas y resultados:

### 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	2017 10 24	Comunicaciones	No fue posible la indagación remota desde Primerread del medidor de respaldo de la Central Amayá	CONFORME	Observaciones: el proceso de reporte es efectivo con solo reportar el medidor principal. Lecciones aprendidas: se reentrena al operador en las condiciones del reporte y se aclara que con el reporte del medidor principal o solo el de respaldo, el reporte es efectivo.
2	2017 06 15	Comunicaciones	reporte por contingencia Por problemas en XM que no recibía los datos enviados desde el PRIMEREAD.	CONFORME	Observaciones: el problema se presenta del lado de XM, es necesario definir procesos de diagnóstico más acertados. Lecciones aprendidas: las herramientas de diagnóstico nos deben habilitar para estar seguros del proceso de reporte y la solución de errores para evitar repositos.
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

**INFORME ANUAL DE OPERACIÓN - CENTRO DE GESTIÓN 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	2017
1.1. Código SIC Asente (RFI)	ISGG	2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida	Cr0208	3.1. Fecha de reporte	2018 02 09

13	0000 mm dd				
14	0000 mm dd				
15	0000 mm dd				
16	0000 mm dd				
17	0000 mm dd				
18	0000 mm dd				
19	0000 mm dd				
20	0000 mm dd				
21	0000 mm dd				
22	0000 mm dd				
23	0000 mm dd				
24	0000 mm dd				
25	0000 mm dd				
26	0000 mm dd				
27	0000 mm dd				
28	0000 mm dd				
29	0000 mm dd				
30	0000 mm dd				

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	0	0	12	0	12	8	5	96,0	60,0	156,0	0
2	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
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	0	0	12	0	12	8,0	5,0	96,0	60,0	156,0	0,0

Observaciones / hechos relevantes: Calibración de los medidores de la central Calderas agosto 15 de 2017  
Pruebas de rutina ejecutadas en las centrales San Carlos y Calderas de acuerdo al programa reportado ante el CNO.  
Revisión diámetro 1, Cortes B y C.

Gráficos

**Mantenimientos por tipo de punto de Medición - Acumulado Año**

Tipo de punto de medición	Acumulado
1	12
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	2017 12 04	29	5	100%	100%	CUMPLE	CUMPLE
2							
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 verifica que el almacenamiento de los datos en el CGM debe garantizar la integridad de los medidores registrados 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 protegido mediante los protocolos de seguridad establecidos por ISAGEN para su red de datos.







**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) ISAGEN S.A E.S.P	2. Nombre Centro de Gestión de Medida CGM ISAGEN GENERADOR (comercializador)	3. Año de reporte 2017
1.1. Código SIC Agente (RF) ISGG	2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida Crc0208	3.1. Fecha de reporte 2018 02 09

**ANEXO 3. LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS**

ID	TIPO DE DOCUMENTO	VERSION	NOMBRE DEL DOCUMENTO	FECHA ULTIMA ACTUALIZACION	ALCANCE (BREVE DESCRIPCION)
1	MANUAL DE CALIDAD	1	Documento normativo 545 calibración medidores de energía.	2015 11 30	Proceso para la calibración medidores de energía
2	GUIA	1	Guía de mantenimiento PROT 001 (1* cada/Central)	2015 11 30	Mantenimiento y cambio de medidores energía
3	GUIA	1	Guía de mantenimiento PROT 004 (1* cada/Central)	2015 11 30	Instructivo para cambio de batería de medidores
4	INSTRUCTIVO	1	Instructivo acceso al sistema de medición	2015 11 30	instructivo acceso al sistema de medición
5	FORMATO	1	Informe de operaciones del CGM	2015 11 30	Reporte de actividades del CGM
6	FORMATO	1	Acta revisión y/o instalación de medición de energía	2015 11 30	Acta revisión y/o instalación medición de energía
7	FORMATO	1	Hoja de vida	2015 11 30	Hoja de vida
8	MANUAL DE CALIDAD	1	Documento Normativo 0029 Revisión de información operativa.	2015 11 30	Revisión de información operativa 0029
9	INSTRUCTIVO	1	COI-AD-012 INSTRUCTIVO GESTIÓN DE MEDIDA GENERACIÓN	2018 01 06	INSTRUCTIVO GESTIÓN DE MEDIDA GENERACIÓN
10	INSTRUCTIVO	1	Reporte de fronteras en falla o hurto	2016 12 22	Reporte de fronteras en falla o hurto ante XM
11	GUIA	1	Backup Mensual De La Base De Datos De Telemedidas	2016 05 24	Ejecución respaldo información de telemedidas
12	INSTRUCTIVO	1	Registro y administración de acceso a medidores	2016 02 26	I+I22:132nstructivo para uso de la contingencia
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	
31				aaaa mm dd	
32				aaaa mm dd	
33				aaaa mm dd	
34				aaaa mm dd	
35				aaaa mm dd	



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

Formato CAC - 010  
Versión 1  
Abril de 2015

1. Agente (RF) ISAGEN S.A E.S.P	2. Nombre Centro de Gestión de Medida CGM ISAGEN GENERADOR (comercializador)	3. Año de reporte 2017
1.1. Código SIC Agente (RF) ISGG	2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida Crc0208	3.1. Fecha de reporte 2018 02 09

**ANEXO 3. LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS**

ID	TIPO DE DOCUMENTO	VERSION	NOMBRE DEL DOCUMENTO	FECHA ULTIMA ACTUALIZACION	ALCANCE (BREVE DESCRIPCION)
36				aaaa mm dd	
37				aaaa mm dd	
38				aaaa mm dd	
39				aaaa mm dd	
40				aaaa mm dd	
41				aaaa mm dd	
42				aaaa mm dd	
43				aaaa mm dd	
44				aaaa mm dd	
45				aaaa mm dd	
46				aaaa mm dd	
47				aaaa mm dd	
48				aaaa mm dd	
49				aaaa mm dd	