

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

Formato CAC - 007
Versión 1
Abril de 2015

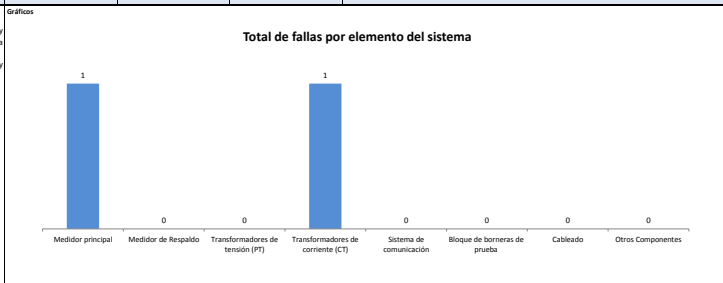
1. Asente (RF)	ISAGEN S.A E.S.P	2. Nombre Centro de Gestión de Medida	CGM ISAGEN GENERADOR (comercializador)	3. Año de reporte	2018
1.1. Código SIC Asente (RF)	ISGG	2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida	Cr0208	3.1. Fecha de reporte	2018 02 04

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	1	0	0	1	0	0	0	0	2	100%
Subtotal	1	0	0	1	0	0	0	0	2	100%
% por elemento	50%	0%	0%	50%	0%	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

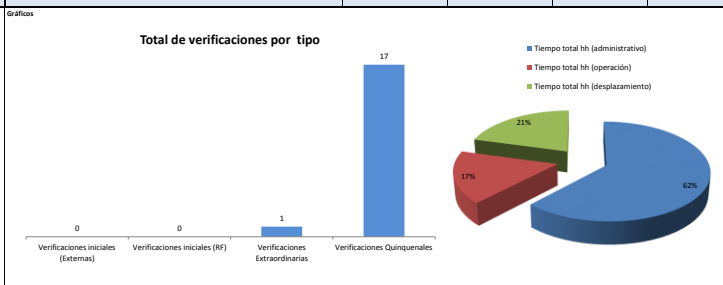
Observaciones / Hechos relevantes:
En la Subestación San Carlos de 230 kV se presenta un deterioro del interruptor 2U220 el cual procede a cambiar Intercolombia, al momento de restaurar los circuitos y retornar a condiciones normales, son olvidados los puentes de cortocircuito de las borneras de los CT's haciendo que la suma de corrientes se afectara y por ende la medida, se declara la falla de la frontera Fr1030355 y se le asigna al CT, aunque este equipo no fallo, se verifica con firma autorizada y se normaliza sin inconvenientes. La falla corresponde a la diferencia de parametros encontrada por el ente verificador en los medidores principal y respaldo de la frontera Fr112494, la cual fue solucionada y verificada extraordinariamente con resultado conforme.



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	1	17	18	18	5	6	324	90	108	522.0
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	1	17	18	18.0	5.0	6.0	324.0	90.0	108.0	522.0
% por tipo de verificación	0%	0%	6%	94%	100%	% Tiempo Administrativo / Operación /Desplazamiento			62%	17%	21%	100%

Observaciones / Hechos relevantes:
Durante el año 2018 fueron realizadas las verificaciones quinquenales de 18 fronteras y una extraordinaria por encontrarse no conforme.



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
Indicadores CGM	1,261,440.00	0.50	0.20	0.10	4,204.90	25.00	0.30	0.50	0.30	1.00	26	4,230.01

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**

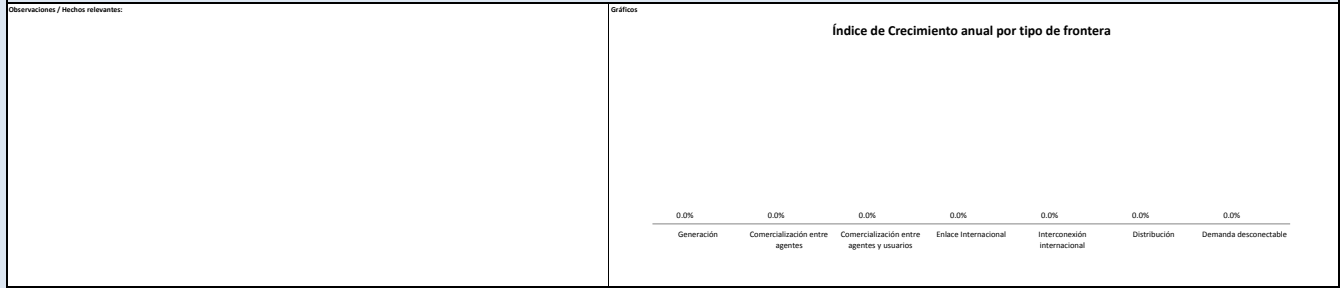
Formato CAC - 007
Versión 1
Abril de 2015

1. Agente (RFI)	ISAGEN S.A E.S.P	2. Nombre Centro de Gestión de Medida	CGM ISAGEN GENERADOR (comercializador)	3. Año de reporte	2018
1.1. Código SIC Agente (RFI)	ISGG	2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida	Cr0208	3.1. Fecha de reporte	2018 02 04

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 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%

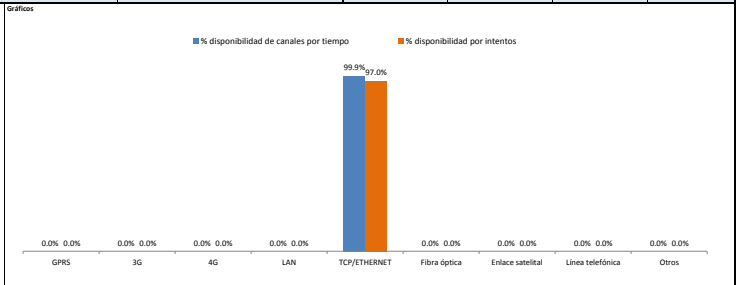
Nota: 1 Reportar la cantidad de Fronteras activas en estado suspendido (no descontar de las Fronteras al inicio del periodo o inscritas en el periodo).
VER: ANEXO 1. RELACION DE FRONTERAS CREADAS Y CANCELADAS EN EL PERIODO; ANEXO 2. RELACION DE FRONTERAS EN ESTADO SUSPENDIDO



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	8,760.00	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%
TOTAL	8,760	8,750	10	99.89%	630,720	611,798	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)	2018 03 10	29	4	29	0	100%	CUMPLE
Validación (2da muestra)	2018 05 15	29	29	29	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

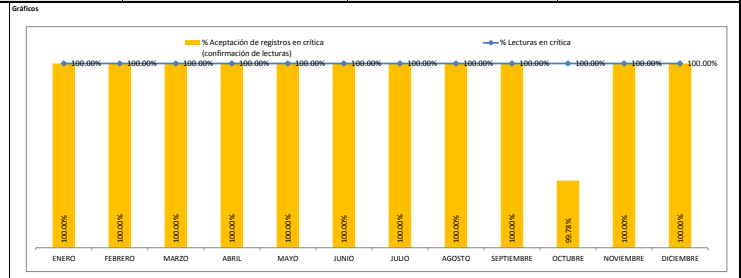
Observaciones / Hechos relevantes:
NO SE ENCONTRARON INCONSISTENCIAS

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	3. Año de reporte 2018
1.1. Código SIC Acente (RFI)	ISGG	3.1. Fecha de reporte 2018 02 04
2. Nombre Centro de Gestión de Medida	CGM ISAGEN GENERADOR (comercializador)	
2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida	Cr0208	

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	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%	86,112.00	99.78%
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%	979,008	99.98%

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 encuentra una diferencia en las medidas de San Carlos Grupo 1 debido a que después del muestreo no se retiraron los puentes de los CT's en el interruptor al que se le realiza la intervención por parte de intercombolombia.



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	2018 01 24	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.
2	2018 02 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.
3	2018 03 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.
4	2018 04 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.
5	2018 05 23	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	2018 06 27	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	2018 07 25	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	2018 08 29	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	2018 09 26	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	2018 10 24	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	2018 11 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.
12	2018 12 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.

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	2018 01 02	Comunicaciones	No fue posible la indagación remota desde Primeread de los medidores de San Carlos grupo 2, 3 y 4.	CONFORME	Observaciones: problemas de lectura de medidores principales y respaldo. Lecciones aprendidas: se reentrenó 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.
2	2018 02 01	Operativa	Se hace uso de la contingencia para reporte con medidores de respaldo por mantenimiento en medidores principales.	CONFORME	Observaciones: mantenimiento y calibración de medidores principales. Lecciones aprendidas: se reentrenó al operador en el uso de la contingencia de los sistemas de medida, por actividades de mantenimiento de los medidores.
3	2018 04 18	Comunicaciones	No fue posible el envío de contadores con el PRIMEREAD a XM.	CONFORME	Observaciones: problemas de envío de lectura de medidores principales y respaldo a XM. Lecciones aprendidas: se reentrenó 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	2018 07 26	Operativa	Se hace uso de la contingencia con medidor de respaldo por el cambio del medidor principal de San Carlos Grupo 2.	CONFORME	Observaciones: mantenimiento y calibración de medidores principales. Lecciones aprendidas: se reentrenó al operador en el uso de la contingencia de los sistemas de medida, por actividades de mantenimiento de los medidores.
5	2018 08 28	Operativa	Inconvenientes en la lectura de los medidores de San Carlos Grupo 3.	CONFORME	Observaciones: problemas de lectura de medidores principales y respaldo. Lecciones aprendidas: se reentrenó al operador en el análisis de las posibles fallas de comunicación, se
6	2018 09 26				
7	2018 10 24				
8	2018 11 21				
9	2018 12 19				
10	2019 01 17				
11	2019 02 14				
12	2019 03 12				

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

Formato CAC - 007
Versión 1
Abril de 2015

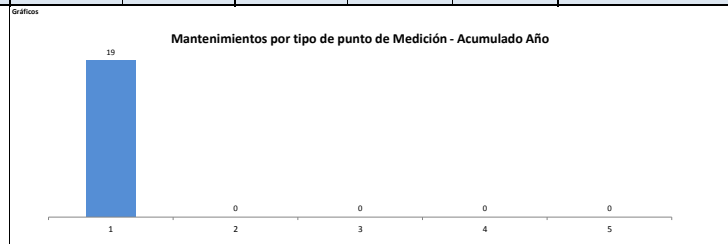
1. Asente (RFI)	ISAGEN S.A E.S.P	2. Nombre Centro de Gestión de Medida	CGM ISAGEN GENERADOR (comercializador)	3. Año de reporte	2018
1.1. Código SIC Asente (RFI)	ISGG	2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida	Cr0208	3.1. Fecha de reporte	2018 02 04

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	18	0	1	0	19	8	5	152.0	95.0	247.0	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	18	0	1	0	19	8.0	5.0	152.0	95.0	247.0	0.0

Observaciones / hechos relevantes:
Calibración de los medidores de la central entre enero y febrero de 2018.



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	2018 05 15	29	29	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 generados, 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 2018
1.1. Código SIC Agente (RF) ISGG	2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida Crc0208	3.1. Fecha de reporte 2018 02 04

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 0545 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 V2	2018 03 01	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 06 25	INSTRUCTIVO GESTIÓN DE MEDIDA GENERACIÓN
10	GUIA	1	Backup Mensual De La Base De Datos De Telemedidas	2016 05 24	Ejecución respaldo información de telemedidas
11	INSTRUCTIVO	1	procedimiento para la definición de usuarios y cambio de contraseñas medidores	2018 03 26	Instructivo para gestión de accesos a medidores
12	OTRO	1	INFORME DE SEGURIDAD LÓGICA DE TELEMEDICIÓN COMERCIALIZACIÓN Y GENERACIÓN	2017 02 01	Aseguramiento de la información
13	OTRO	1	Documento DRP del centro de gestión de medida alterno	2016 03 15	Topología
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 2018
1.1. Código SIC Agente (RF) ISGG	2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida Crc0208	3.1. Fecha de reporte 2018 02 04

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	