

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

Formato CAC - 007
Versión 1
Abril de 2015

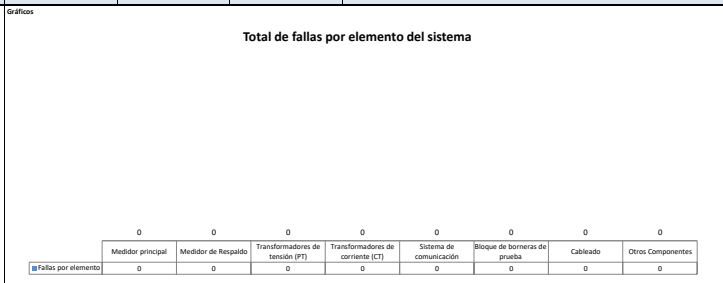
1. Asente (RF)	ISAGEN S.A E.S.P	2. Nombre Centro de Gestión de Medida	CGM ISAGEN GENERADOR (comercializador)	3. Año de reporte	2021
1.1. Código SIC Asente (RF)	ISGG	2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida	Cr0208	3.1. Fecha de reporte	2022 02 015

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	0	0	0	0	0	0%
Subtotal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%
% por elemento	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		

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 más elementos, de tal forma que la cantidad de fallas de sistema de medición corresponden con los eventos de fallas reportados ante el ASIC

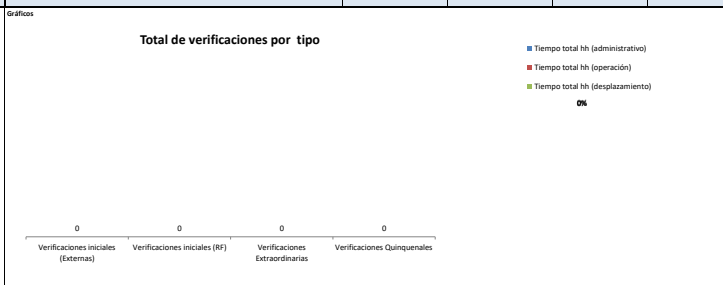
Observaciones / Hechos relevantes:
No se presentaron fallas durante el periodo 2021.



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%

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	1.016.160	0,30	0,15	0,10	2.540	50	0,30	0,50	0,30	1,00	50	2.590,82
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	1.016.160,00	0,30	0,15	0,10	2.540,40	50,00	0,30	0,50	0,30	1,00	51	2.590,82

Observaciones / Hechos relevantes:
En la actualidad el sistema indaga los medidores cada cuarto de hora remotamente vía Ethernet y GPS, la indagación se hace para los medidores principal y de respaldo. Las lecturas de los medidores de la Central Luzma 1 y 5 se hacen una vez al día. Los medidores son indagados localmente como parte de entrenamiento del procedimiento de contingencia.

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

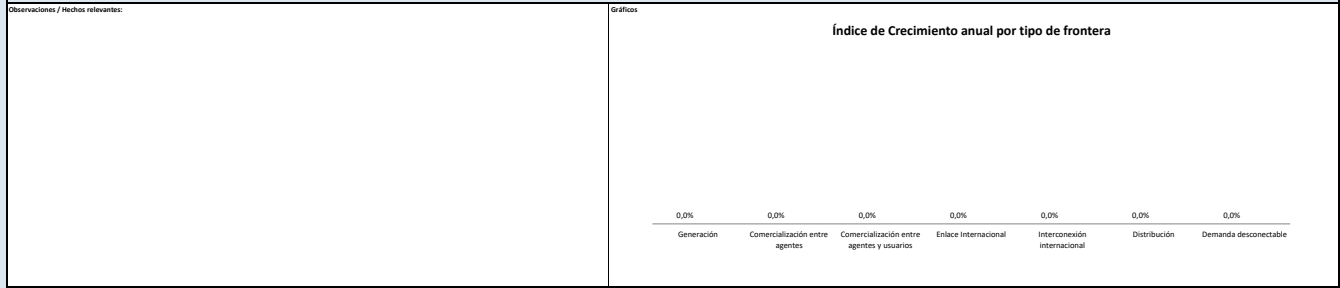
Formato CAC - 007
Versión 1
Abril de 2015

1. Agente (RFI)	ISAGEN S.A E.S.P	2. Nombre Centro de Gestión de Medida	CGM ISAGEN GENERADOR (comercializador)	3. Año de reporte	2021
1.1. Código SIC Agente (RFI)	ISGG	2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida	Crtd208	3.1. Fecha de reporte	2022 02 015

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%

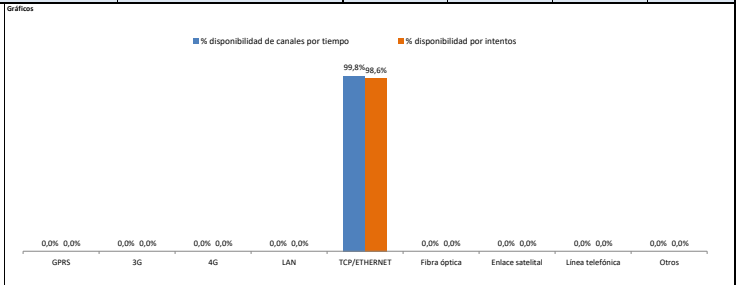
Nota: 1 Reportar la cantidad de Fronteras activas en estado suspendido (no descontar de las Fronteras al inicio del periodo o inscritas en el periodo).
VER: ANEXO 1. RELACION DE FRONTERAS CREADAS Y CANCELADAS EN EL PERIODO; ANEXO 2. RELACION DE FRONTERAS EN ESTADO SUSPENDIDO



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	8.745,00	15	99,8%	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%
TOTAL	8.760	8.745	15	99,83%	1.261.440	1.244.128	0	98,6%

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. 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)	2021 05 06	29	29	29	0	100%	CUMPLE
Validación (2da muestra)	2021 09 10	29	29	29	0	100%	CUMPLE
Validación (3ra muestra)	2021 11 12	29	29	29	0	100%	CUMPLE

Nota: Reportar la cantidad de Fronteras, tamaño de la muestra y proporción 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**

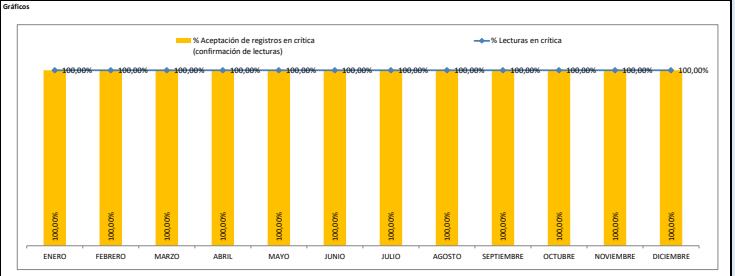
Formato CAC - 007
Versión 1
Abril de 2015

1. Acente (RFI)	ISAGEN S.A E.S.P	2. Nombre Centro de Gestión de Medida	CGM ISAGEN GENERADOR (comercializador)	3. Año de reporte	2021
1.1. Código SIC Acente (RFI)	ISGG	2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida	Créd208	3.1. Fecha de reporte	2022 02 015

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%	86.304,00	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 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.
 Verificación diferencia lecturas principal vs respaldo.



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	2021 01 19	CONFORME	Se realiza backup mensual y anual de la base de datos de Telemedida TELGEND en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.
2	2021 02 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.
3	2021 03 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.
4	2021 04 29	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	2021 05 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.
6	2021 06 15	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	2021 07 19	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	2021 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	2021 09 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.
10	2021 10 19	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	2021 11 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.
12	2021 12 19	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:
 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	2021 01 15	Comunicaciones	No fue posible indagar los medidores de Amoyá con el PrimeRead, se indaga por Software nativo y se reporta por contingencia.	CONFORME	Observaciones: problemas con el reporte de los medidores principales y respaldo, se envía contingencia. Lecciones aprendidas: El reentrenamiento continuo al operador da buenos resultados y se debe mantener. El operador cuenta con la capacidad para uso de la contingencia cumpliendo con el reporte dentro de los plazos.
2	2021 02 04	Comunicaciones	Problemas de indagación del medidor principal de la Central Amoyá	CONFORME	Observaciones: problemas con el reporte de los medidores principales y respaldo, se envía contingencia. Lecciones aprendidas: El reentrenamiento continuo al operador da buenos resultados y se debe mantener. El operador cuenta con la capacidad para uso de la contingencia cumpliendo con el reporte dentro de los plazos.
3	2021 02 07	Comunicaciones	Problemas de indagación del medidor principal de la Central Amoyá y Miel ppal unidad 2	CONFORME	Observaciones: problemas con el reporte de los medidores principales y respaldo, se envía contingencia. Lecciones aprendidas: El reentrenamiento continuo al operador da buenos resultados y se debe mantener. El operador cuenta con la capacidad para uso de la contingencia cumpliendo con el reporte dentro de los plazos.
4	2021 02 12	Comunicaciones	Problemas de indagación del medidor principal de la Central Amoyá y Miel ppal unidad 2	CONFORME	Observaciones: problemas con el reporte de los medidores principales y respaldo, se envía contingencia. Lecciones aprendidas: El reentrenamiento continuo al operador da buenos resultados y se debe mantener. El operador cuenta con la capacidad para uso de la contingencia cumpliendo con el reporte dentro de los plazos.
5	2021 02 13	Comunicaciones	Problemas de indagación del medidor principal de la Central Amoyá y Miel ppal unidad 2	CONFORME	Observaciones: problemas con el reporte de los medidores principales y respaldo, se envía contingencia. Lecciones aprendidas: El reentrenamiento continuo al operador da buenos resultados y se debe mantener. El operador cuenta con la capacidad para uso de la contingencia cumpliendo con el reporte dentro de los plazos.

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

Formato CAC - 007
Versión 1
Abril de 2015

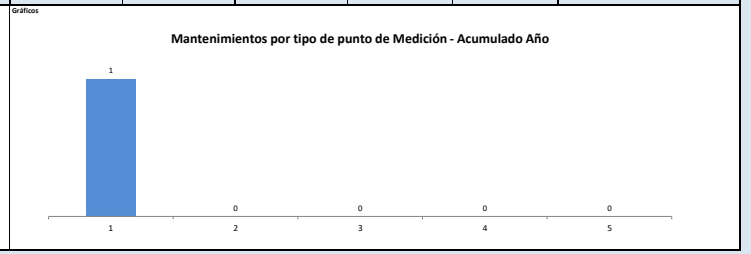
1. Acente (RFI)	ISAGEN S.A E.S.P	2. Nombre Centro de Gestión de Medida	CGM ISAGEN GENERADOR (comercializador)	3. Año de reporte	2021
1.1. Código SIC Acente (RFI)	ISGG	2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida	Cr0208	3.1. Fecha de reporte	2022 02 015

Nº	Fecha	Comunicaciones	Problemas de indagación del medidor principal de la Central Amoyá y Miel ppal unidad 2	CONFORME	Observaciones: problemas con el reporte de los medidores principales y respaldo, se envía contingencia. Lecciones aprendidas: El reentrenamiento continuo al operador da buenos resultados y se debe mantener. El operador cuenta con la capacidad para uso de la contingencia cumpliendo con el reporte dentro de los plazos.
6	2021 02 14	Comunicaciones	Problemas de indagación del medidor principal de la Central Amoyá y Miel ppal unidad 2	CONFORME	Observaciones: problemas con el reporte de los medidores principales y respaldo, se envía contingencia. Lecciones aprendidas: El reentrenamiento continuo al operador da buenos resultados y se debe mantener. El operador cuenta con la capacidad para uso de la contingencia cumpliendo con el reporte dentro de los plazos.
7	2021 02 15	Comunicaciones	Problemas de indagación del medidor principal de la Central Amoyá y Miel ppal unidad 2	CONFORME	Observaciones: problemas con el reporte de los medidores principales y respaldo, se envía contingencia. Lecciones aprendidas: El reentrenamiento continuo al operador da buenos resultados y se debe mantener. El operador cuenta con la capacidad para uso de la contingencia cumpliendo con el reporte dentro de los plazos.
8	2021 02 17	Comunicaciones	Problemas de indagación del medidor principal de la Central Amoyá y Miel ppal unidad 2	CONFORME	Observaciones: problemas con el reporte de los medidores principales y respaldo, se envía contingencia. Lecciones aprendidas: El reentrenamiento continuo al operador da buenos resultados y se debe mantener. El operador cuenta con la capacidad para uso de la contingencia cumpliendo con el reporte dentro de los plazos.
9	2021 02 22	Comunicaciones	Problemas de indagación del medidor principal de la Central Amoyá	CONFORME	Observaciones: problemas con el reporte de los medidores principales y respaldo, se envía contingencia. Lecciones aprendidas: El reentrenamiento continuo al operador da buenos resultados y se debe mantener. El operador cuenta con la capacidad para uso de la contingencia cumpliendo con el reporte dentro de los plazos.
10	2021 12 17	Comunicaciones	Problemas de indagación medidores principal y respaldo de la Central TermoCentro	CONFORME	Observaciones: problemas con el reporte de los medidores principales y respaldo, se envía contingencia. Lecciones aprendidas: El reentrenamiento continuo al operador da buenos resultados y se debe mantener. El operador cuenta con la capacidad para uso de la contingencia cumpliendo con el reporte dentro de los plazos.
11	0000 mm dd				
12	0000 mm dd				
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. (h)	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	1	0	1	8	5	8,0	5,0	13,0	8
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	1	0	1	8,0	5,0	8,0	5,0	13,0	8,0

Observaciones / Hechos relevantes:
Mantenimiento en sistema de comunicación de la Central Amoyá medidor de respaldo, la frontera opero con normalidad y los reportes se hicieron con medidor principal.



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	2021 04 22	29	29	100%	100%	CUMPLE	CUMPLE
2	2021 10 15	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 generados, con un nivel de confianza del 95 %, un error máximo admisible del 5% y una proporción de medidores no conformes del 5 %.
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:

**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)	2. Nombre Centro de Gestión de Medida	3. Año de reporte
ISAGEN S.A. E.S.P	CGM ISAGEN GENERADOR (comercializador)	2021
1.1. Código SIC Agente (RFI)	2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida	3.1. Fecha de reporte
ISGG	Créd208	2022 02 015

No se encuentran inconsistencias. Todos los equipos cuentan con protección de datos.