

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

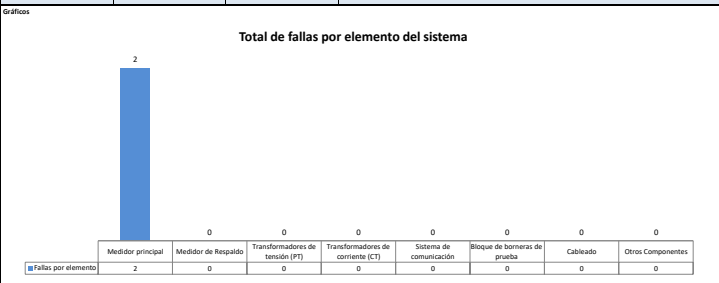
Formato CAC - 007
Versión 1
Abril de 2015

1. Agente (RF)	ISAGEN S.A E.S.P	2. Nombre Centro de Gestión de Medida	CGM ISAGEN GENERADOR (comercializador)	3. Año de reporte	2019
1.1. Código SIC Agente (RF)	ISGG	2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida	Cr0208	1.1. Fecha de reporte	2020-02-06

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 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	2	0	0	0	0	0	0	0	2	100%
Subtotal	2	0	0	0	0	0	0	0	2	100%
% por elemento	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%		

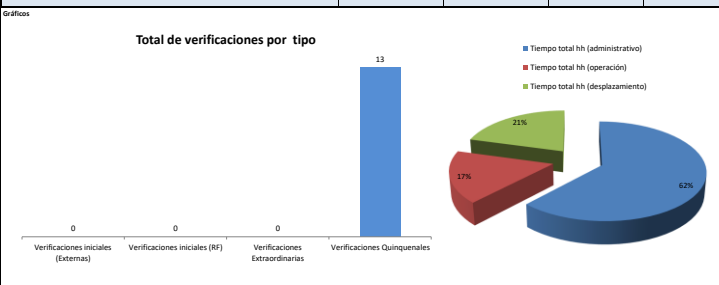
Observaciones / Hechos relevantes:
En la Subestación Miel de 230 kV se presenta una falla de alimentación en el medidor principal y respaldo del sistema de medidas de la frontera de la unidad número 2, se declara la falla de las fronteras Ft02041 y Ft12495 por no envío de lecturas y se le asigna a los medidores principal y respaldo, aunque este equipo no fallo y funciona normal después del restablecimiento de la alimentación.



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	13	13	18	5	6	234	65	78	377,0
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	13	13	18,0	5,0	6,0	234,0	65,0	78,0	377,0
% por tipo de verificación	0%	0%	0%	100%	100%	% Tiempo Administrativo / Operación /Desplazamiento			62%	17%	21%	100%

Observaciones / Hechos relevantes:
Durante el año 2019 fueron realizadas las verificaciones quinquenales de 13 fronteras restantes en segunda ronda de verificación.



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	0,50	0,20	0,10	3.387	25	0,30	0,50	0,30	1,00	25	3.412,41
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	0,50	0,20	0,10	3.387,20	25,00	0,30	0,50	0,30	1,00	26	3.412,41

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**

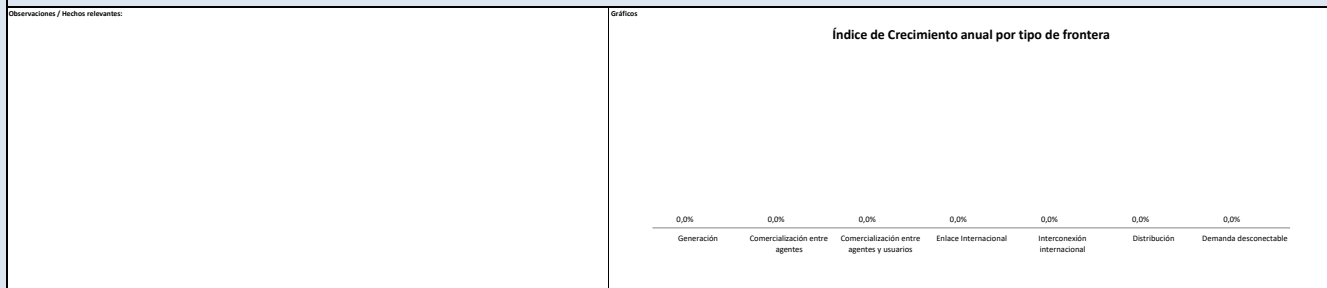
Formato CAC - 007
Versión 1
Abril de 2015

1. Agente (RFI)	ISAGEN S.A E.S.P	2. Nombre Centro de Gestión de Medida	CGM ISAGEN GENERADOR (comercializador)	3. Año de reporte	2019
1.1. Código SIC Agente (RFI)	ISGG	2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida	Crd208	3.1. Fecha de reporte	2020 02 06

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%

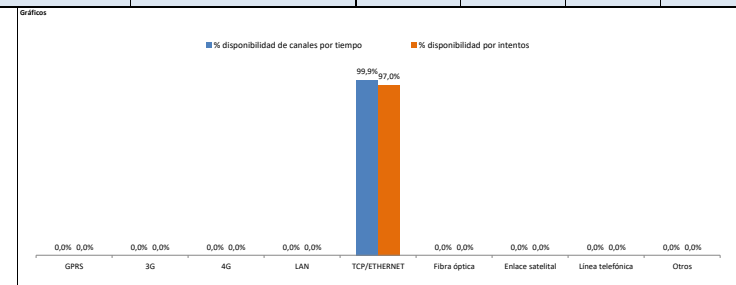
Nota: 1 Reportar la cantidad de Fronteras activas en estado suspendido (no descontar de las Fronteras al inicio del periodo o inscritas en el periodo).
VER: ANEXO 1. RELACION DE FRONTERAS CREADAS Y CANCELADAS EN EL PERIODO; ANEXO 2. RELACION DE FRONTERAS EN ESTADO SUSPENDIDO



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
GPRES			-	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)	2019 06 10	29	29	29	0	100%	CUMPLE
Validación (2da muestra)	2019 09 26	29	29	29	0	100%	CUMPLE
Validación (3ra muestra)							

Nota: Observar 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**

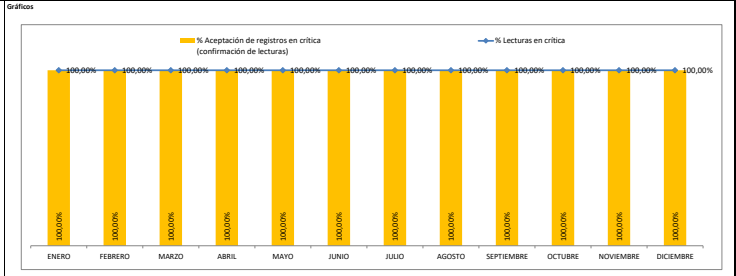
Formato CAC - 007
Versión 1
Abril de 2015

1. Acente (RFI)	ISAGEN S.A. E.S.P	2. Nombre Centro de Gestión de Medida	CGM ISAGEN GENERADOR (comercializador)	3. Año de reporte	2019
1.1. Código SIC Acente (RFI)	ISGG	2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida	Créd208	3.1. Fecha de reporte	2020-02-06

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 cuarto de hora para control de despacho y de las desviaciones.
Se encuentra una diferencia en las medidas de Miel Unidad 2 que indica falla en la medición por respaldo de los medidores principal y respaldo, lo cual no obedece a una falla en la medida sino a una condición del equipo que se agago por falla en la alimentación.



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	2019 01 24	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemetrida TELGEND en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.
2	2019 02 21	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemetrida TELGEND en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.
3	2019 03 21	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemetrida TELGEND en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.
4	2019 04 21	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemetrida TELGEND en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.
5	2019 05 25	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemetrida TELGEND en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.
6	2019 06 23	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemetrida TELGEND en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.
7	2019 07 20	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemetrida TELGEND en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.
8	2019 08 25	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemetrida TELGEND en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.
9	2019 09 22	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemetrida TELGEND en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.
10	2019 10 19	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemetrida TELGEND en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.
11	2019 11 21	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemetrida TELGEND en servidor.	CONFORME	No se presentaron fallas en las comunicaciones con XM.
12	2019 12 26	CONFORME	Se realiza backup mensual de la base de datos de Telemetrida 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	2019 01 01	Comunicaciones	No fue posible la indagación remota desde Primerread de los medidores de las Centrales	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.
2	2019 02 21	Comunicaciones	No fue posible la indagación remota desde Primerread de los medidores de las Centrales	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	2019 03 07	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 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	2019 06 11	Operativa	No fue posible la indagación remota desde Primerread de los medidores de las Centrales Jaguas y Miel	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	2019 07 30	Operativa	Inconvenientes en la lectura de los medidores.	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	2019 09 18	Operativa	Inconvenientes en la lectura de los medidores.	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	2019 11 10	Operativa	Inconvenientes en la lectura de los medidores.	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.
8	2019 12 05	Operativa	Inconvenientes en la lectura de los medidores.	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.
9	2019 12 05				
10	2019 12 05				
11	2019 12 05				

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

Formato CAC - 007
Versión 1
Abril de 2015

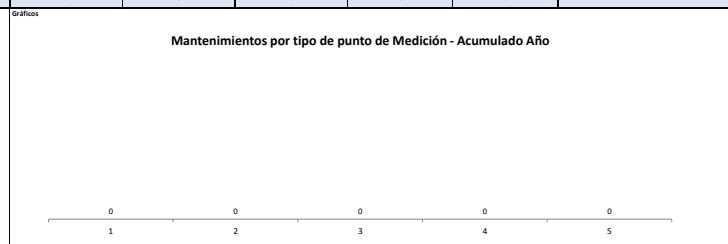
1. Asente (RFI)	ISAGEN S.A E.S.P	2. Nombre Centro de Gestión de Medida	CGM ISAGEN GENERADOR (comercializador)	3. Año de reporte	2019
1.1. Código SIC Asente (RFI)	ISGG	2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida	Cr0208	3.1. Fecha de reporte	2020 02 06

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. (hh)	Tiempo total hh (mantenimiento)	Tiempo total hh (desplazamiento)	Tiempo Total Mantenimiento + desplazamiento	Tiempo total de indisponibilidad de los sistemas de medición por ento (hh)
1	0	0	0	0	0			0,0	0,0	0,0	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	0	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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	2019 08 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 grabados, 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 los pruebas y resultados:
Todos las fronteras están en una red Ethernet por medio de la cual son leídos los medidores, esta red esta protegido mediante los protocolos de seguridad establecido por ISAGEN para su red de datos.