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)	2. Nombre Centro de Gestión de Medida	3. Año de reporte
ENEL COLOMBIA SA ESP - COMERCIALIZADOR	CGM CODENSA S.A. ESP (Comercializador)	2023
1.1. Código SIC Agente (RF)	**2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida**	**3.1. Fecha de reporte**
ENDC	Crc0215	2024-02-26

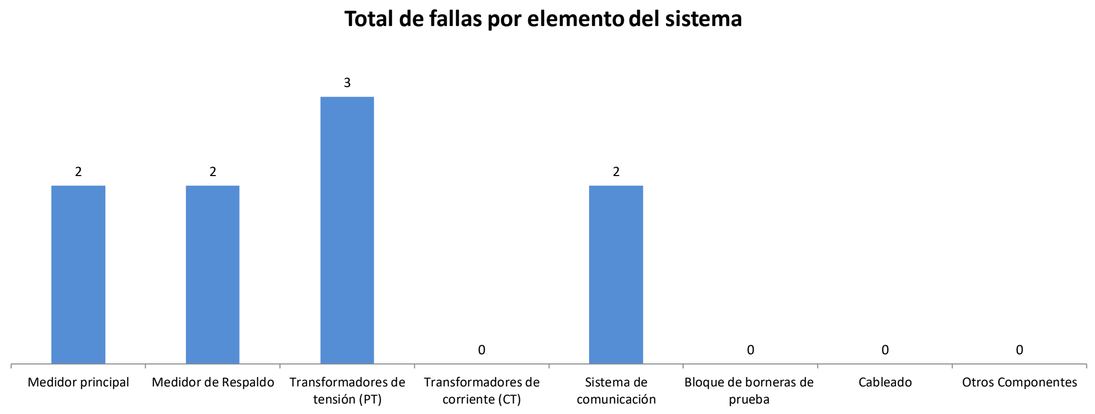
1. INFORME DE CANTIDAD Y CAUSA DE LAS FALLAS EN LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE MEDICIÓN

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	2	2	3	0	0	0	0	0	**7**	**78%**
Abierto	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**	**0%**
Otro tipo de falla	0	0	0	0	2	0	0	0	**2**	**22%**
Subtotal	**2**	**2**	**3**	**0**	**2**	**0**	**0**	**0**	**9**	**100%**
% por elemento	**22%**	**22%**	**33%**	**0%**	**22%**	**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 mas elementos , de tal forma que la cantidad de fallas de sistema de medición correspondan con los eventos de fallas reportados ante el ASIC	

Observaciones / Hechos relevantes:

1) El incremento de fallas se atribuye, en parte, a las eventualidades ocurridas en las subestaciones durante el año 2023.
2) Se registraron problemas de no envío de lecturas debido a reportes de mantenimiento en las fronteras, lo que ocasionó que el sistema de reportes no capturara la información de los informes de energía.

Gráficos



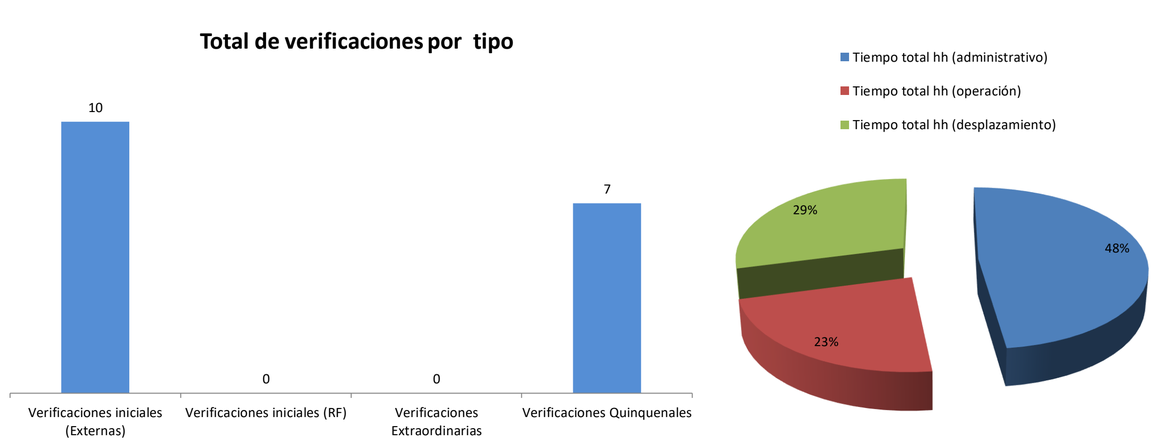
2. INFORME DE VERIFICACION A LOS SISTEMAS DE MEDICIÓN

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	4			4	**8**	2.5	1.5	1.5	**20**	**12**	**12**	**44.0**
2	6			3	**9**	3.28	1.28	2	**29.52**	**11.52**	**18**	**59.0**
3					**0**				**0**	**0**	**0**	**0.0**
4					**0**				**0**	**0**	**0**	**0.0**
5					**0**				**0**	**0**	**0**	**0.0**
Subtotal	**10**	**0**	**0**	**7**	**17**	**2.9**	**1.4**	**1.8**	**49.5**	**23.5**	**30.0**	**103.0**
% por tipo de verificación	**59%**	**0%**	**0%**	**41%**	**100%**	**% Tiempo Administrativo / Operación /Desplazamiento**			**48%**	**23%**	**29%**	**100%**

Observaciones / Hechos relevantes:

- Las verificaciones iniciales tienen como propósito registrar las fronteras de distribución de nivel 1 y 2, asegurando el cumplimiento de la resolución CREG 038.
- Se inicia en el 2023 las verificaciónes quinquenales. Para el CGM CODENSA, estas verificaciones se aplican a las fronteras de distribución y entre agentes.

Gráficos



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)	2. Nombre Centro de Gestión de Medida	3. Año de reporte
ENEL COLOMBIA SA ESP - COMERCIALIZADOR	CGM CODENSA S.A. ESP (Comercializador)	2023
1.1. Código SIC Agente (RF)	**2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida**	**3.1. Fecha de reporte**
ENDC	Crc0215	2024-02-26

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					**0**						**0**	**0.00**
Comercialización entre agentes	177,193	481.06	0.52	0.10	**1,536**	5	60.00	51.15	30.00	0.43	**6**	**1,542.09**
Comercialización entre agentes y usuarios					**0**						**0**	**0.00**
Enlace Internacional					**0**						**0**	**0.00**
Interconexión internacional					**0**						**0**	**0.00**
Distribución	1,327,267	486.01	0.59	0.10	**13,051**	28	360.00	132.12	30.00	1.50	**104**	**13,155.11**
Demanda desconectable					**0**						**0**	**0.00**
Indices CGM	**1,504,460.00**	**483.54**	**0.56**	**0.10**	**14,587.13**	**33.00**	**210.00**	**91.64**	**30.00**	**0.97**	**112**	**14,697.20**

Observaciones / Hechos relevantes:

La validación de los reportes anuales anteriores evidencia una mejora continua en la optimización de los sistemas de telemedición, lo que ha llevado a una disminución en la cantidad de llamadas remotas necesarias y, aún más significativamente, en la cantidad de inspecciones en el sitio para asegurar el reporte de las fronteras.

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	0	0	0	0	**0.0**	**0.0%**
Comercialización entre agentes	69	1	0	2	**68.0**	**-1.4%**
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	282	9	0	12	**279.0**	**-1.1%**
Demanda desconectable	0	0	0	0	**0.0**	**0.0%**
Subtotal	**351**	**10**	**0**	**14**	**347**	**-1.1%**

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

Observaciones / Hechos relevantes:

A pesar de que se realizaron inscripciones durante el año, la cantidad de cancelaciones ha resultado en una reducción en el número total de fronteras inscritas en comparación con el cierre del año 2022.

Gráficos

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)	2. Nombre Centro de Gestión de Medida	3. Año de reporte
ENEL COLOMBIA SA ESP - COMERCIALIZADOR	CGM CODENSA S.A. ESP (Comercializador)	2023
1.1. Código SIC Agente (RF)	**2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida**	**3.1. Fecha de reporte**
ENDC	Crc0215	2024-02-26

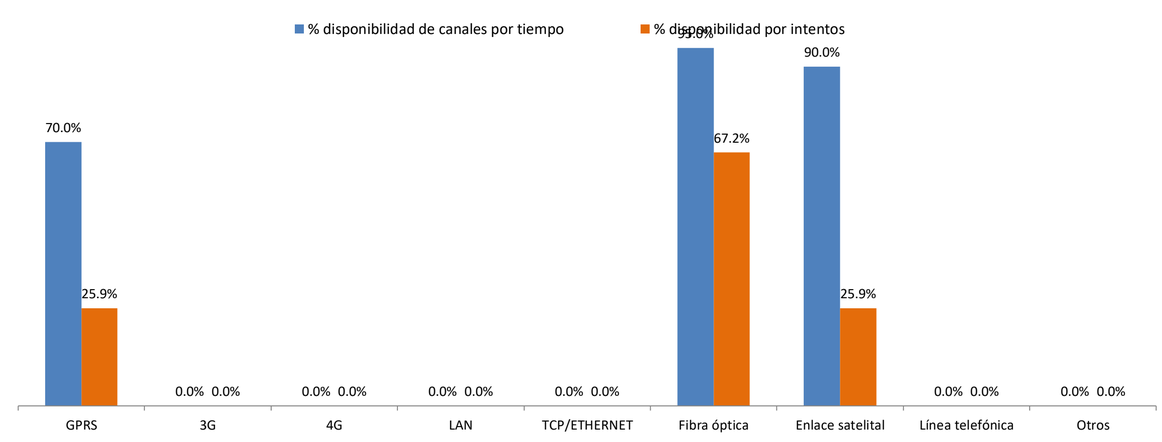
5. INFORME DE DISPONIBILIDAD DE LOS CANALES DE COMUNICACIÓN EMPLEADOS

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	8,760.00	6,132.00	**2,628**	**70.0%**	345,170	89,458	255,712	**25.9%**
3G			-	**0.0%**			0	**0.0%**
4G			-	**0.0%**			0	**0.0%**
LAN			-	**0.0%**			0	**0.0%**
TCP/ETHERNET			-	**0.0%**			0	**0.0%**
Fibra óptica	8,760.00	8,322.00	**438**	**95.0%**	2,149,119	1,445,081	704,038	**67.2%**
Enlace satelital	8,760.00	7,884.00	**876**	**90.0%**	345,170	89,458	255,712	**25.9%**
Línea telefónica			-	**0.0%**			0	**0.0%**
Otros			-	**0.0%**			0	**0.0%**
TOTAL	**26,280**	**22,338**	**3,942**	**85.00%**	**2,839,459**	**1,623,997**	**959,750**	**57.2%**

Observaciones / Hechos relevantes:

Aunque la disponibilidad de los canales de comunicación ha sido muy eficiente, se ha observado que se necesitan varios intentos de llamadas para adquirir remotamente las lecturas. Sin embargo, en su mayoría, las fronteras transmiten sus datos en el primer intento. Por lo general, son solo unas pocas fronteras las que requieren la mayoría de los intentos de lectura remota.

Gráficos



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)	2023-12-12	351	186	186	0	100%	CUMPLE
Validación (2da muestra)							
Validación (3ra muestra)							

Nota: Diligenciar 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 observaron discrepancias entre las lecturas obtenidas en el campo y aquellas adquiridas de forma remota a través del proceso de telemedición.

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)	2. Nombre Centro de Gestión de Medida	3. Año de reporte
ENEL COLOMBIA SA ESP - COMERCIALIZADOR	CGM CODENSA S.A. ESP (Comercializador)	2023
1.1. Código SIC Agente (RF)	**2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida**	**3.1. Fecha de reporte**
ENDC	Crc0215	2024-02-26

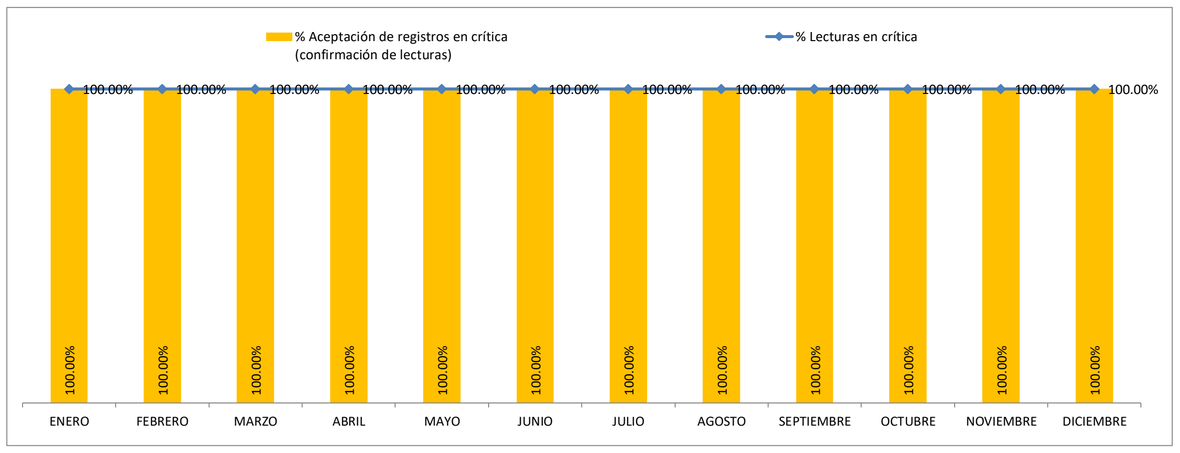
7. INFORME DE ACTIVIDADES DE CRITICA

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	353.00	21,793.00	21,793.00	**100.00%**	21,793.00	**100.00%**
FEBRERO	354.00	21,855.00	21,855.00	**100.00%**	21,855.00	**100.00%**
MARZO	355.00	21,917.00	21,917.00	**100.00%**	21,917.00	**100.00%**
ABRIL	354.00	21,855.00	21,855.00	**100.00%**	21,855.00	**100.00%**
MAYO	357.00	22,041.00	22,041.00	**100.00%**	22,041.00	**100.00%**
JUNIO	356.00	21,979.00	21,979.00	**100.00%**	21,979.00	**100.00%**
JULIO	355.00	21,917.00	21,917.00	**100.00%**	21,917.00	**100.00%**
AGOSTO	355.00	21,917.00	21,917.00	**100.00%**	21,917.00	**100.00%**
SEPTIEMBRE	349.00	21,545.00	21,545.00	**100.00%**	21,545.00	**100.00%**
OCTUBRE	352.00	21,731.00	21,731.00	**100.00%**	21,731.00	**100.00%**
NOVIEMBRE	352.00	21,731.00	21,731.00	**100.00%**	21,731.00	**100.00%**
DICIEMBRE	351.00	21,731.00	21,731.00	**100.00%**	21,731.00	**100.00%**
TOTAL	**4,243**	**262,012**	**262,012**	**100.00%**	**262,012**	**100.00%**

Observaciones / Descripción breve de los criterios de Critica:

A diario, todas las fronteras son sometidas a una crítica de consumos, que implica la comparación de los consumos del día actual con los del mismo día de la semana anterior, del mes anterior y con el promedio de los últimos seis meses para el mismo día. Ante cualquier anomalía detectada, se procede a comparar con la medición de control de la red y/o se verifica con el centro de control.

Gráficos



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	2023-10-01	CONFORME	Prueba Reporte Fronteras al ASIC, por servidor de Contingencia	CONFORME	Resultado de la Prueba satisfactorio
2	aaaa mm dd				
3	aaaa mm dd				
4	aaaa mm dd				
5	aaaa mm dd				
6	aaaa mm dd				
7	aaaa mm dd				
8	aaaa mm dd				
9	aaaa mm dd				
10	aaaa mm dd				
11	aaaa mm dd				
12	aaaa mm dd				

Observaciones / Descripción breve de las pruebas y resultados:

El reporte de lecturas del CGM Codensa se llevaba a cabo desde Amazon Web Services (AWS), donde se aloja toda la infraestructura de servidores del CGM. Ante cualquier evento que pueda afectar su funcionamiento adecuado, se cuenta con un servidor local para realizar pruebas de contingencia y garantizar el reporte a XM en caso de una falla en AWS. En este sentido, se procedió a migrar a un nuevo sistema de reporte desarrollado internamente por la compañía, manteniendo el sistema anterior en funcionamiento como una medida 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 (RF)	2. Nombre Centro de Gestión de Medida	3. Año de reporte
ENEL COLOMBIA SA ESP - COMERCIALIZADOR	CGM CODENSA S.A. ESP (Comercializador)	2023
1.1. Código SIC Agente (RF)	**2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida**	**3.1. Fecha de reporte**
ENDC	Crc0215	2024-02-26

9. INFORME DE EVENTOS ATENDIDOS A TRAVES DEL PLAN DE CONTIGENCIA

EVENTO	Fecha de la Actividad	Tipo de Contingencia	Descripción del evento	Respuesta del plan de Contingencia	Observaciones / Lecciones aprendidas
1	2023-10-16	Tecnologica	Se presentó una dificultad de intercomunicación entre el servidor de reporte del CGM y el sistema receptor de información por parte del ASIC. Por consiguiente, fue necesario recurrir al uso del sistema de reporte anterior, el cual operó de manera adecuada para completar la actividad requerida.	CONFORME	Se destaca la importancia de abordar este tipo de eventos y de recurrir a planes de contingencia de manera oportuna para prevenir la falta de envío de lecturas en las fronteras.
2	aaaa mm dd				
3	aaaa mm dd				
4	aaaa mm dd				
5	aaaa mm dd				
6	aaaa mm dd				
7	aaaa mm dd				
8	aaaa mm dd				
9	aaaa mm dd				
10	aaaa mm dd				
11	aaaa mm dd				
12	aaaa mm dd				
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				

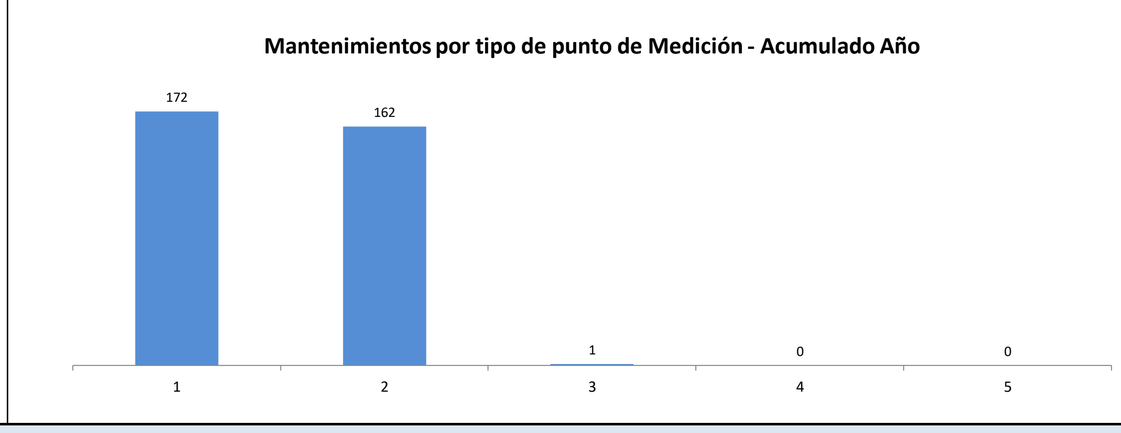
10. INFORME DE MANTENIMIENTOS A SISTEMAS DE MEDICIÓN

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	66	47	39	20	**172**	6.14	0.89	1056.1	153.1	**1209.2**	**0**
2	94	28	36	4	**162**	4.15	1.7	672.3	275.4	**947.7**	**0**
3		1			**1**	4.05	1.14	4.1	1.1	**5.2**	**0**
4					**0**			0.0	0.0	**0.0**	**0**
5					**0**			0.0	0.0	**0.0**	**0**
Subtotal	**160**	**76**	**75**	**24**	**335**	**4.8**	**1.2**	**1732.4**	**429.6**	**2162.1**	**0.0**

Observaciones / Hechos relevantes:

No se registraron interrupciones en el sistema de medición debido a los mantenimientos programados anuales en los límites, ya que se llevan a cabo de manera escalonada entre el medidor principal y el medidor de respaldo, garantizando así que al menos una medida esté operativa en todo momento.

Gráficos



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)	2. Nombre Centro de Gestión de Medida	3. Año de reporte
ENEL COLOMBIA SA ESP - COMERCIALIZADOR	CGM CODENSA S.A. ESP (Comercializador)	2023
1.1. Código SIC Agente (RF)	**2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida**	**3.1. Fecha de reporte**
ENDC	Crc0215	2024-02-26

11. INFORME DE VERIFICACIÓN DE REGISTROS

VALIDACIÓN	Fecha de la Actividad	Fronteras activas	Tamaño de la Muestra	% Fronteras que cumplen integralidad 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 Integralidad	Cumple validación de requisitos de protección de datos
1	2023-12-12	338	39	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 verificara que el almacenamiento de los datos en el CGM debe garantizar la integridad de las mediciones registradas y su disponibilidad por un período 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:

Las fronteras verificadas cumplen lo establecido en la regulación CREG 038 de 2014, referente a la disponibilidad de la información y a la protección de datos