

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

Formato CAC - 007
Versión 1
Abril de 2015

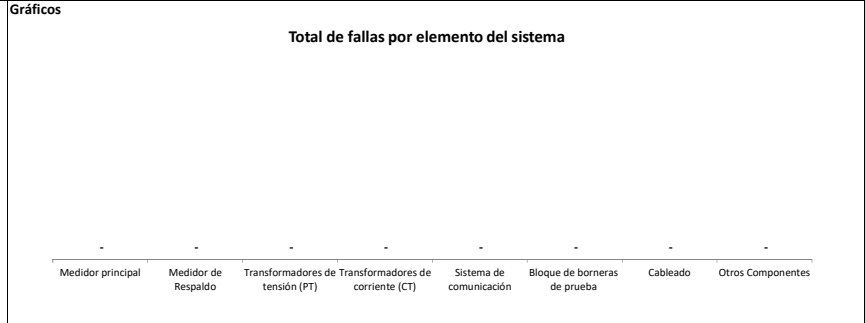
1. Agente (RF) CENTRAL HIDROELÉCTRICA ZEUS SAS ESP - GENERADOR	2. Nombre Centro de Gestión de Medida CGM Gestión Energía Consultores S.A.S	3. Año de reporte 2025
1.1. Código SIC Agente (RF) CHZG	2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida Crc0271	3.1. Fecha de reporte 1/20/2026

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%
Vandalismo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%
Falla metrológica	-	-	-	-	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	-	0%
Quemado	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%
Roto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%
Abierto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%
Otro tipo de falla	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%
Subtotal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0%
% por elemento	0%	0%	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 mas elementos, de tal forma que la cantidad de fallas de sistema de medición correspondan con los eventos de fallas reportados ante el ASIC

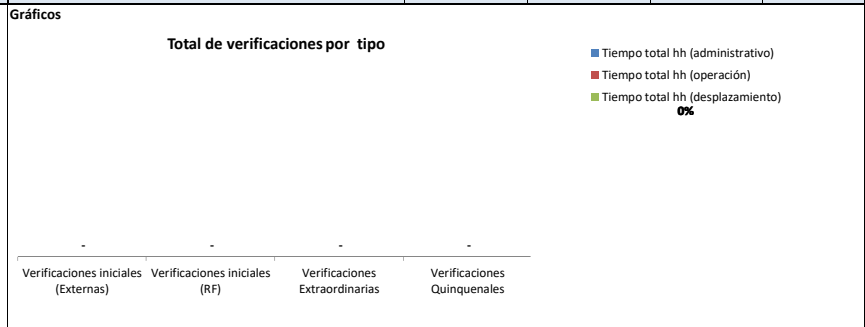
Observaciones / Hechos relevantes:
Durante el año 2025 no se registraron fallas en los equipos de medición que comprometieran el correcto funcionamiento del sistema de medida ni que, de conformidad con la regulación vigente, requirieran reporte ante el ASIC.



2. INFORME DE VERIFICACIÓN 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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Subtotal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
% por tipo de verificación	0%	0%	0%	0%	0%	% Tiempo Administrativo / Operación /Desplazamiento			0%	0%	0%	0%

Observaciones / Hechos relevantes:
Durante el año 2025, no se ejecutaron procesos de verificación sobre las fronteras gestionadas por el agente.



3. INFORME DE INTERROGACIÓN DE FRONTERAS

Definición de frontera	INTERROGACIÓN REMOTA					INTERROGACIÓN 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	18,592	1.00	0.85	0.80	263.39	1	4.00	1.00	1.00	2.00	2.02	265.40
Comercialización entre agentes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Comercialización entre agentes y usuarios	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Enlace Internacional	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Interconexión internacional	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Distribución	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Demanda desconectable	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Índices CGM	18,592	1.00	0.85	0.80	263.39	1.00	4.00	1.00	1.00	2.00	4.02	265.40

Observaciones / Hechos relevantes:
No se contabilizan las interrogaciones correspondientes a la frontera de consumos propios, dado que en cada llamada se descargan las lecturas de los cuatro canales por medidor, los cuales incluyen tanto lecturas de generación como de consumo.

Se realizaron descargas de datos en sitio para la validación de la medición, mediante la comparación con las descargas remotas efectuadas por el CGM, en cumplimiento de lo establecido en el literal C del Anexo 3 del Código de Medida.

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

Formato CAC - 007
Versión 1
Abril de 2015

1. Agente (RF) CENTRAL HIDROELÉCTRICA ZEUS SAS ESP - GENERADOR	2. Nombre Centro de Gestión de Medida CGM Gestión Energía Consultores S.A.S	3. Año de reporte 2025
1.1. Código SIC Agente (RF) CHZG	2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida Crc0271	3.1. Fecha de reporte 1/20/2026

4. INFORME DE GESTIÓN 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	1	-	-	-	1	0.0%
Comercialización entre agentes	-	-	-	-	-	0.0%
Comercialización entre agentes y usuarios	1	-	-	-	1	0.0%
Enlace Internacional	-	-	-	-	-	0.0%
Interconexión internacional	-	-	-	-	-	0.0%
Distribución	-	-	-	-	-	0.0%
Demanda desconectable	-	-	-	-	-	0.0%
Subtotal	2	-	-	-	2	0.0%

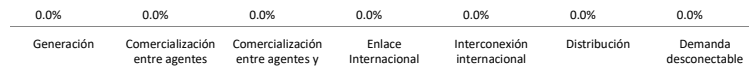
Nota: 1 Reportar la cantidad de fronteras activas en estado suspendido (no descontar de las fronteras al inicio del periodo o inscritas en el periodo). VER : ANEXO 1. RELACIÓN DE FRONTERAS CREADAS Y CANCELADAS EN EL PERIODO; ANEXO 2. RELACIÓN DE FRONTERAS EN ESTADO SUSPENDIDO

Observaciones / Hechos relevantes:

Durante el año 2025, el número total de fronteras gestionadas por el agente se mantuvo sin variaciones.

Gráficos

Índice de Crecimiento anual por tipo de frontera



5. INFORME DE DISPONIBILIDAD DE LOS CANALES DE COMUNICACIÓN EMPLEADOS

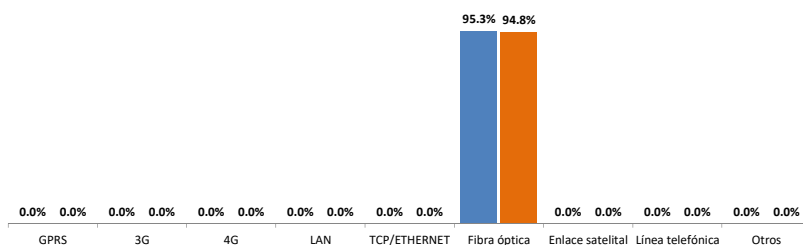
Tipo de Canal	% disponibilidad de canales por tiempo				% disponibilidad por intentos			
	Tiempo total de Operación hh / año	Disponibilidad hh / Año	Indisponibilidad hh / Año	% Disponibilidad	Total de Intentos en el Periodo	Intentos Exitosos	Intentos Fallidos	% Disponibilidad
GPRS	-	-	-	0.0%			-	0.0%
3G			-	0.0%			-	0.0%
4G			-	0.0%			-	0.0%
LAN	-	-	-	0.0%			-	0.0%
TCP/ETHERNET	-	-	-	0.0%			-	0.0%
Fibra óptica	263.39	251.08	12.31	95.3%	18,592.00	17,623.00	969.00	94.8%
Enlace satelital	-	-	-	0.0%			-	0.0%
Línea telefónica	-	-	-	0.0%			-	0.0%
Otros	-	-	-	0.0%			-	0.0%
TOTAL	263.39	251.08	12.31	95.33%	18,592	17,623	969	94.8%

Observaciones / Hechos relevantes:

La indisponibilidad del canal de comunicación se debió a fallas en la plataforma del proveedor del servicio de datos y/o de internet; dicha afectación se presentó de manera intermitente a lo largo del período evaluado.

Gráficos

■ % disponibilidad de canales por tiempo ■ % disponibilidad por intentos



6. INFORME ACTIVIDADES DE VALIDACIÓN

ACTIVIDAD	Fecha de la Actividad	Fronteras activas	Tamaño de la Muestra	Conformes	No Conformes	% de Conformidad	Cumple Validación
Validación (1ra muestra)	2025-07-25	2	2	2	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:

Se realizaron validaciones mediante la comparación de las lecturas descargadas localmente con las registradas en la base de datos SQL, con el objetivo de garantizar la consistencia y la precisión de los datos del sistema de medición.

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

Formato CAC - 007
Versión 1
Abril de 2015

1. Agente (RF) CENTRAL HIDROELÉCTRICA ZEUS SAS ESP - GENERADOR	2. Nombre Centro de Gestión de Medida CGM Gestión Energía Consultores S.A.S	3. Año de reporte 2025
1.1. Código SIC Agente (RF) CHZG	2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida Crc0271	3.1. Fecha de reporte 1/20/2026

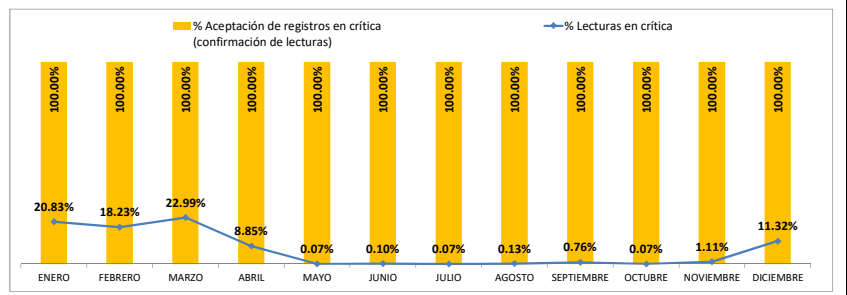
7. INFORME DE ACTIVIDADES DE CRITICA

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	2	2,976	620	20.83%	620	100.00%
FEBRERO	2	2,688	490	18.23%	490	100.00%
MARZO	2	2,736	629	22.99%	629	100.00%
ABRIL	2	2,880	255	8.85%	255	100.00%
MAYO	2	2,976	2	0.07%	2	100.00%
JUNIO	2	2,880	3	0.10%	3	100.00%
JULIO	2	2,928	2	0.07%	2	100.00%
AGOSTO	2	2,976	4	0.13%	4	100.00%
SEPTIEMBRE	2	2,880	22	0.76%	22	100.00%
OCTUBRE	2	2,976	2	0.07%	2	100.00%
NOVIEMBRE	2	2,880	32	1.11%	32	100.00%
DICIEMBRE	2	2,976	337	11.32%	337	100.00%
TOTAL	24	34,752	2,398	6.90%	2,398	100.00%

Observaciones / Descripción breve de los criterios de Crítica:

La crítica formulada para la central de generación se originó por variaciones entre las lecturas de los medidores principal y de respaldo, las cuales superaron en más de tres veces el índice de clase de exactitud de los medidores, expresado en términos porcentuales; no obstante, la diferencia en magnitud no fue considerada significativa para el rechazo de la lectura.

Gráficos



8. INFORME DE PRUEBAS DE RECUPERACIÓN DE LOS RESPALDOS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN CON EL ASIC

Prueba	Fecha de la Actividad	RECUPERACIÓN DE LOS RESPALDOS DE INFORMACIÓN		RESPALDOS DE COMUNICACIÓN CGM - ASIC	
		Conforme	Observaciones	Conforme	Observaciones
1	2025-07-25	CONFORME	Se verifican las lecturas de medición almacenadas en la base de datos y respaldadas en discos extraíbles.	CONFORME	Se consulta en el portal CGM de XM la recepción de los datos a través del servicio web.
2	2025-12-29	CONFORME	Se verifican las lecturas de medición almacenadas en la base de datos y respaldadas en discos extraíbles.	CONFORME	Se verifica en el SRM de XM la correcta recepción y registro del reporte de lecturas.
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

Observaciones / Descripción breve de las pruebas y resultados:

Se realizó la verificación de las lecturas de medición registradas en la base de datos, respaldadas en discos extraíbles; adicionalmente, se consultó la recepción de los datos en el portal CGM de XM a través del servicio web y, tras la entrada en operación del nuevo sistema, se validó el reporte de lecturas en el Sistema de Registro de Medidas (SRM).

9. INFORME DE EVENTOS ATENDIDOS A TRAVÉS DEL PLAN DE CONTINGENCIA

EVENTO	Fecha de la Actividad	Tipo de Contingencia	Descripción del evento	Respuesta del plan de Contingencia	Observaciones / Lecciones aprendidas
1	2025-05-03	Comunicaciones	Se presentó una falla en la recepción de lecturas a través del servicio web de XM.	CONFORME	El caso fue reportado a la línea de atención de XM bajo el número INC11222778, y las lecturas fueron enviadas a XM por correo electrónico.
2	2025-03-14	Comunicaciones	Se identifica un inconveniente en el convertidor de fibra óptica a serial que afecta la comunicación con el medidor principal.	CONFORME	Se reportan lecturas únicamente del medidor de respaldo.
3	2025-06-22	Comunicaciones	La central entra en mantenimiento programado, los medidores no registran lectura por apertura de línea	CONFORME	Reporte de lecturas a XM en ceros
4	2025-07-24	Comunicaciones	Se presentó una falla en el APN ipfijas1.comcel.com.co, que afectó algunas direcciones IP asociadas al proveedor de datos Claro.	CONFORME	Se estableció comunicación mediante medios alternos (internet, APN Movistar o descarga de datos en sitio).
5					
6					
7					
8					
9					
10					

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

Formato CAC - 007
Versión 1
Abril de 2015

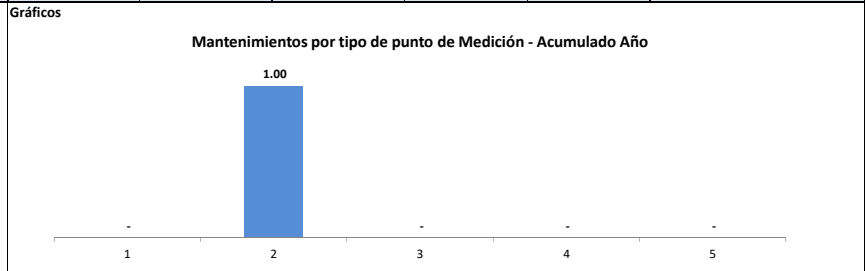
1. Agente (RF) CENTRAL HIDROELÉCTRICA ZEUS SAS ESP - GENERADOR	2. Nombre Centro de Gestión de Medida CGM Gestión Energía Consultores S.A.S	3. Año de reporte 2025
1.1. Código SIC Agente (RF) CHZG	2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida Crc0271	3.1. Fecha de reporte 1/20/2026

11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											

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		Tempo promedio de mantenimiento (hh)	Tempo promedio de desplazamiento al sist de med. (hh)	Tempo total hh (mantenimiento)	Tempo total hh (desplazamiento)	Tempo Total Mantenimiento + desplazamiento	Tempo total de indisponibilidad de los sistemas de medición por mto (hh)
	1	-	-	-		-	-	-	-	-	-
2	1.00	-	-	-	1.00	1.00	2.00	1.00	2.00	3.00	-
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Subtotal	1.00	-	-	-	1	1.00	2.00	1.00	2.00	3.00	-

Observaciones / Hechos relevantes:
19/03/2025 - Se realiza el ajuste del convertidor de fibra óptica a serial, el cual estaba afectando la comunicación con el medidor principal.
 El mantenimiento programado ejecutado entre los meses de junio y julio se llevó a cabo en la casa de máquinas y no involucró equipos del sistema de medida.



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	2025-07-25	2	2	100%	100%	CUMPLE	CUMPLE
2	2025-12-29	2	2	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 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 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:
 Se realizó la verificación de la integridad de la base de datos del CGM.

**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) CENTRAL HIDROELÉCTRICA ZEUS SAS ESP - GENERADOR	2. Nombre Centro de Gestión de Medida CGM Gestión Energía Consultores S.A.S	3. Año de reporte 2025
1.1. Código SIC Agente (RF) CHZG	2.1. Código SIC Centro de Gestión de Medida Crc0271	3.1. Fecha de reporte 1/20/2026

ANEXO 3. LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS

ID	TIPO DE DOCUMENTO	VERSIÓN	NOMBRE DEL DOCUMENTO	FECHA ULTIMA ACTUALIZACIÓN	ALCANCE (BREVE DESCRIPCIÓN)
1	PROCEDIMIENTO	3	PROCEDIMIENTO PARA LA TRANSMISIÓN DE DATOS ENTRE EL CGM AL ASIC Y SU SEGURIDAD MEDIANTE APLICATIVO GEMETER	7/18/2023	Detalle de procedimiento usado para el envío de datos desde al CGM al ASIC
2	MANUAL	3	CONDICIONES DE OPERACIÓN DEL SISTEMA DE COMUNICACIÓN ENTRE MEDIDORES Y CGM	3/7/2023	Manual de configuración para los equipos de comunicación según el sistema de telemedida
3	INSTRUCTIVO	2	PLAN DE CONTINGENCIA DEL CENTRO DE GESTIÓN DE MEDIDAS Versión 3	11/27/2025	Define las acciones a realizar en caso de presentarse algún inconveniente en la comunicación con las fronteras
4	PROCEDIMIENTO	3	RUTINA DE CRITICA Y VALIDACIÓN DE DATOS DEL CENTRO DE GESTIÓN DE MEDIDAS Rev. 3	8/29/2022	Descripción de los procedimientos de critica y validación de datos
5	POLÍTICA	3	PARÁMETROS, PROCEDIMIENTOS Y POLÍTICAS DE OPERACIÓN DEL CENTRO DE GESTIÓN DE MEDIDAS Rev. 3	8/23/2022	Parámetros, procedimientos y políticas de GESTIÓN ENERGÍA para la prestación del servicio de CGM
6	GUÍA	2	GESTIÓN DOCUMENTAL PARA SISTEMAS DE MEDIDA, RESOLUCIÓN CREG 038 DE 2014	8/16/2022	Descripción de los documentos requeridos para la verificación de sistemas de medida
7	PROCEDIMIENTO	2	PLAN DE MANTENIMIENTO SISTEMAS DE MEDIDA Rev. 2	8/10/2022	Procedimiento para el mantenimiento de los equipos que conforman el sistema de medida
8	POLÍTICA	2	POLÍTICAS DE SEGURIDAD CGM Rev. 3	8/8/2022	Políticas de seguridad del centro de gestión de medida
9	OTRO		RESOLUCIÓN CREG 038 DE 2014	3/20/2014	Código de medida
10	NORMA TÉCNICA		EQUIPOS DE MEDICIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA (C.A.) PROCEDIMIENTO TÉCNICO DE VERIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE MEDICIÓN	10/19/2016	Norma Técnica Colombiana 6190
11	NORMA TÉCNICA		SELECCIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	3/21/2007	Norma Técnica Colombiana 5019
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	