

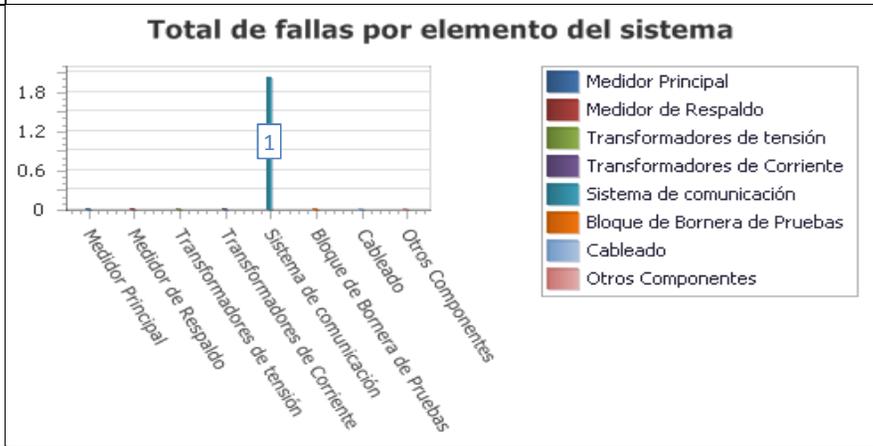
INFORME ANUAL DE OPERACIÓN - CENTRO DE GESTION DE MEDIDA FRONTERAS CON REPORTE AL ASIC			Formato CAC - 008 versión 1 Abril de 2015
1. Agente (RF) CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P.	2. Nombre Centro de Gestion de Medida CHEC	3. Año de Reporte 2017	
1.1.Codigo SIC Agente (RF) CHCC	2.1.Codigo SIC Centro de Gestion de Medida Crc0214	3.1. Fecha de Reporte 28/02/2018	

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)	Sistemas 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	0.00%
Vandalismo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00%
Falla Metrológica	0	0	0	0	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	0	0.00%
Quemado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00%
Roto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00%
Abierto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00%
Otro Tipo de Falla	0	0	0	0	1	0	0	0	1	100.00%
Subtotal	0	0	0	0	1	0	0	0	1	100.00%
% Por elemento	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	Nota: Reportar solamente la falla del elemento que causa la mayor duración de tiempo en falla del sistema cuando se presenta 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

Gráficos

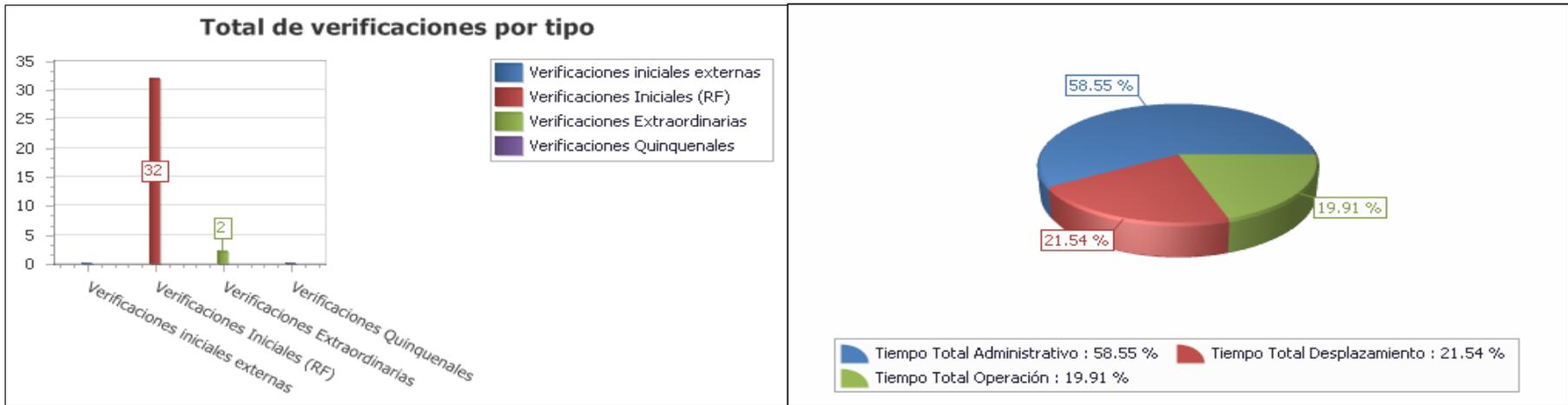
1 Falla en lectura por canal de comunicación. 89 fallas por no envío de lectura definido por XM en fronteras de distribución.



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	0	9	2	0	11	10.73	3.82	3.55	118.03	42.02	39.05	199.1
2	0	22	0	0	22	12	4	4.36	264	88	95.92	447.92
3	0	1	0	0	1	12	4	10	12	4	10	26
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	0.00	32.00	2.00	0.00	34.00	11.58	3.94	5.97	394.03	134.02	144.97	673.02
% por tipo de verificación	0.00%	94.12%	5.88%	0.00%	100.00%	% Tiempo Administrativo / Operación / Desplazamiento			58.55%	19.91%	21.54%	100.00%

Gráficos



Observaciones / Hechos Relevantes

32 Verificaciones del RF por registro en fronteras de distribución. 2 Verificaciones Extraordinarias por falla en lectura.

3. INFORME DE INTERROGACIÓN 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 Interrogaciones año	Duración Maxima (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	0	0.00	0	0	0	0	0	0.00	0.00
Comercialización entre agentes	49582	63.88	1.85	0	1528.78	7	60	60	60	2.57	24.99	1553.77
Comercialización entre agentes y usuarios	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.00	0.00
Enlace Internacional	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.00	0.00
Interconexión Internacional	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.00	0.00

Distribución	46708	140.42	0.84	0	653.91	2	60	60	60	3	8.00	661.91
Demanda desconectable	0	0	0	0	0.00	0	0	0	0	0	0.00	0.00
Indices CGM	96290.00	102.15	1.35	0.00	2182.69	9.00	60.00	60.00	60.00	2.79	32.99	2215.68

Observaciones / Hechos Relevantes

Información tomada del software de gestión del CGM. Lecturas in sitio tomadas para validación con base de datos.

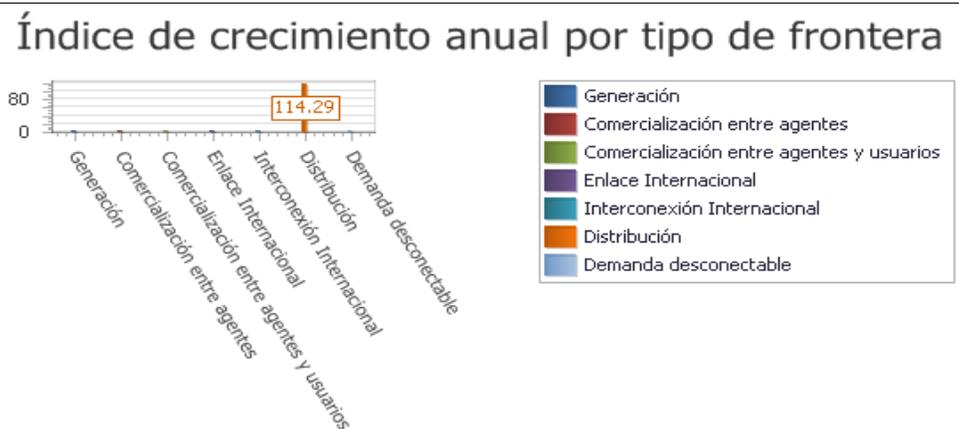
4. INFORME DE GESTION DE FRONTERAS						
Definición de Frontera	Fronteras Activas			Fronteras Canceladas en el periodo	Cantidad de Fronteras activas al cierre del periodo	Tasa de Crecimiento anual
	Cantidad de fronteras al inicio del periodo	Fronteras inscritas en el periodo	Fronteras suspendidas al cierre del periodo			
Generación	0	0	0	0	0	0.00%
Comercialización entre agentes	23	0	0	0	23	0.00%
Comercialización entre agentes y usuarios	0	0	0	0	0	0.00%
Enlace Internacional	0	0	0	0	0	0.00%
Interconexión Internacional	0	0	0	0	0	0.00%
Distribución	28	32	0	0	60	114.29%
Demanda desconectable	0	0	0	0	0	0.00%
Subtotal	51	32	0	0	83	62,75%

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

Observaciones / Hechos Relevantes

Se registraron 32 fronteras de distribución.

Gráficos

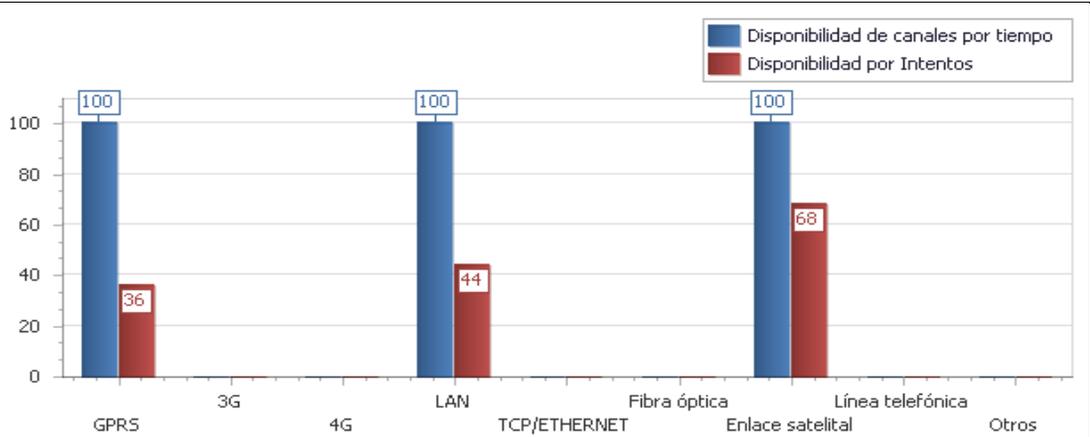


5. INFORME DE DISPONIBILIDAD DE LOS CANALES DE COMUNICACIÓN EMPLEADOS								
Tipo de Canal	% Disponibilidad de canales por tiempo				% Disponibilidad por intentos			
	Tiempo total de Operación hh/año	Disponibilidad hh/año	Indisponibilidad hh/año	% Disponibilidad	Total de intentos en el periodo	Intentos Exitosos	Intentos Fallidos	% Disponibilidad
GPRS	287544	286919.22	624.78	99.78%	63111	23001	40110	36.00%
3G	0	0	0	0.00%	0	0	0	0.00%
4G	0	0	0	0.00%	0	0	0	0.00%
LAN	172920	172672.96	247.04	99.86%	30327	13438	16889	44.00%
TCP/ETHERNET	0	0	0	0.00%	0	0	0	0.00%
Fibra óptica	0	0	0	0.00%	0	0	0	0.00%
Enlace satelital	8760	8753.2	6.8	99.92%	1916	1304	612	68.00%
Línea telefónica	0	0	0	0.00%	0	0	0	0.00%
Otros	0	0	0	0.00%	0	0	0	0.00%
TOTAL	469224	468345.38	878.62	99.81%	95354	37743	57611	39,58%

Observaciones / Hechos Relevantes

Información tomada del software de gestión del CGM.

Gráficos



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)	2017 10 31	51	5	5	0	100.00%	CUMPLE

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

Selección de la muestra de forma aleatoria por medio de hoja en excel.

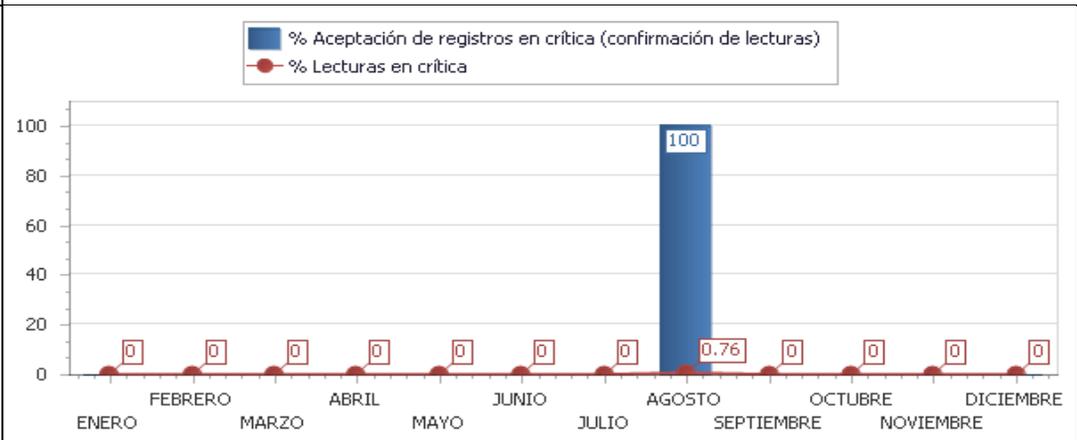
7. INFORME ACTIVIDADES CRÍTICA

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	51	1581	0	0.00%	0	0.00%
FEBRERO	51	1428	0	0.00%	0	0.00%
MARZO	51	1581	0	0.00%	0	0.00%
ABRIL	51	1530	0	0.00%	0	0.00%
MAYO	51	1581	0	0.00%	0	0.00%
JUNIO	51	1530	0	0.00%	0	0.00%
JULIO	51	1581	0	0.00%	0	0.00%
AGOSTO	51	1581	12	0.76%	12	100.00%
SEPTIEMBRE	51	1530	0	0.00%	0	0.00%
OCTUBRE	51	1581	0	0.00%	0	0.00%
NOVIEMBRE	82	1912	0	0.00%	0	0.00%
DICIEMBRE	83	2573	0	0.00%	0	0.00%
Total	675	19989	12	0,06%	12	100,00%

Observaciones / Descripción breve de los criterios de Crítica:

Lecturas en crítica por valores fuera de curva típica

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	2017 01 20	CONFORME	La recuperacion se hizo conforme a lo especificado en el sistema de gestion de calidad de la empresa.		
2	2017 11 09			CONFORME	La recuperacion se hizo conforme a lo especificado en el sistema de gestion de calidad de la empresa.

3	2017 12 13	CONFORME	La recuperacion se hizo conforme a lo especificado en el sistema de gestion de calidad de la empresa.		
---	------------	----------	---	--	--

Observaciones / Descripción breve de las pruebas y resultados:

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

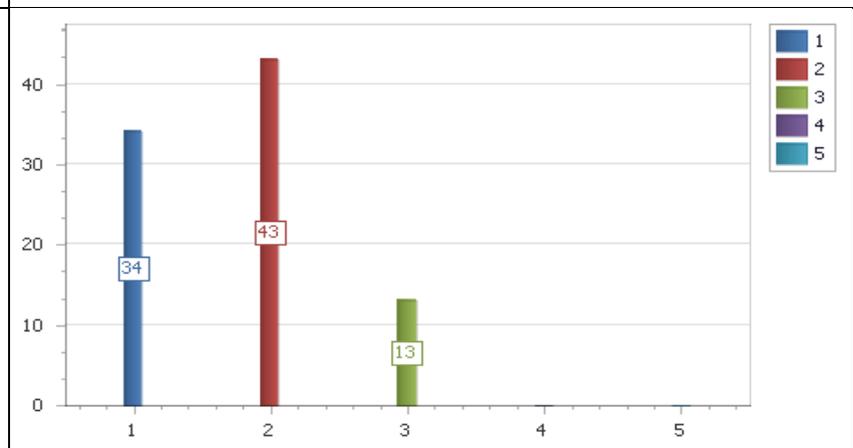
EVENTO	Fecha de la Actividad	Tipo de Contingencia	Descripción del evento	Respuesta del plan de contingencia	Observaciones / Lecciones aprendidas

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 pot mto (hh)
1	4	4	21	5	34	8	3.97	272	134.98	406.98	0
2	1	4	16	22	43	8	5.14	344	221.02	565.02	0
3	0	1	8	4	13	8	5.85	104	76.05	180.05	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Subtotal	5	9	45	31	90	8	4.986666667	720	432.05	1152.05	0

Observaciones / Hechos Relevantes

Gráficos



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	2017 10 31	51	5	100	100	CUMPLE	CUMPLE

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 verifica 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:

Todos los medidores gestionados por el CGM CHEC estan configurados con las claves de nivel de acceso 1 y nivel de acceso 2. Cumplen con los criterios de integridad y protección de datos.

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

Formato CAC - 008
versión 1
Abril de 2015

1. Agente (RF) CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P.	2. Nombre Centro de Gestion de Medida CHEC	3. Año de Reporte 2017
1.1. Código SIC Agente (RF) CHCC	2.1. Código SIC Centro de Gestion de Medida Crc0214	3.1. Fecha de Reporte 28/02/2018

ANEXO 1. RELACIÓN DE FRONTERAS CREADAS Y CANCELADAS EN EL PERIODO

CODIGO SIC	CODIGO NIU	NOMBRE DE LA FRONTERA	FECHA NOVEDAD	ACCION
Frt28774	875878161	S/E ENEA 115 kV PPAL	2017 12 01	Creada
Frt28664	876453209	S/E SALAMINA 33 kV PRINCIPAL	2017 11 14	Creada
Frt28683	876501847	S/E VICTORIA 115kV PPAL	2017 11 30	Creada
Frt28660	876503401	S/E VITERBO-33kV PPAL	2017 11 14	Creada
Frt28768	875877384	S/E ENEA 33kV PPAL	2017 11 30	Creada
Frt28658	876103353	S/E FILADELFIA 33kV PPAL	2017 11 14	Creada
Frt28772	876127229	S/E LA ROSA TF1 115 KV PPAL	2017 11 30	Creada
Frt28665	876452422	S/E RIOSUCIO 115kV PRINCIPAL	2017 11 14	Creada
Frt28770	876105817	S/E INSULA 33 kV	2017 11 30	Creada
Frt28668	876405208	S/E MARMATO 33 kV	2017 11 14	Creada
Frt28662	876500060	S/E VICTORIA 33 kV PPAL	2017 11 14	Creada
Frt28666	876409436	S/E PERALONSO 33kV PRINCIPAL	2017 11 14	Creada
Frt28682	876413613	S/E RIOSUCIO 33 kV PPAL	2017 11 16	Creada
Frt28619	873426176	S/E ARANZAZU 33kV PPAL	2017 11 10	Creada
Frt28655	875873256	S/E CHINCHINÁ 33 kV	2017 11 14	Creada
Frt28657	580591005	S/E DORADA 33kV PRINCIPAL	2017 11 14	Creada

Frt28771	876108268	S/E IRRA 33 KV PPAL	2017 11 30	Creada
Frt28659	876504298	S/E VITERBO-115kv PPAL	2017 11 14	Creada
Frt28663	876454096	S/E SALAMINA 115 kv PRINCIPAL	2017 11 14	Creada
Frt28775	770386147	S/E SANTA CECILIA 33kv PRINCIPAL	2017 11 30	Creada
Frt28654	875864164	S/E ALTA SUIZA 33 kv	2017 11 14	Creada
Frt28656	875847033	S/E CHIPRE 33kv PRINCIPAL	2017 11 14	Creada
Frt28669	876337722	S/E MANZANARES 115 kv PPAL	2017 11 14	Creada
Frt28667	770390324	S/E NORCASIA 33 kv PPAL	2017 11 14	Creada
Frt28661	876502624	S/E VILLAMARIA 33 kv	2017 11 14	Creada
Frt28743	875870805	S/E ANSERMA 33 kv PRINCIPAL	2017 11 27	Creada
Frt28621	875871692	S/E BELALCAZAR 33 kv PPAL	2017 11 10	Creada
Frt28769	876117350	S/E HERMOSA 115 Kv	2017 11 30	Creada
Frt28744	875875710	S/E DORADA 115 KV PPAL	2017 11 28	Creada
Frt28670	875876507	S/E EL DORADO 33kv PRINCIPAL	2017 11 14	Creada
Frt28620	671096645	S/E GUARINOCITO 33kv PPAL	2017 11 10	Creada
Frt28773	875864164	S/E LA ROSA TF2 115 kv PPAL	2017 11 30	Creada

INFORME ANUAL DE OPERACIÓN - CENTRO DE GESTION DE MEDIDA FRONTERAS CON REPORTE AL ASIC**Formato CAC - 008
versión 1
Abril de 2015**

1. Agente (RF) CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P.	2. Nombre Centro de Gestion de Medida CHEC	3. Año de Reporte 2017
1.1. Código SIC Agente (RF) CHCC	2.1. Código SIC Centro de Gestion de Medida Crc0214	3.1. Fecha de Reporte 28/02/2018

ANEXO 2. RELACIÓN DE FRONTERAS EN ESTADO SUSPENDIDO A CIERRE DEL PERIODO

CODIGO SIC	CODIGO NIU	NOMBRE DE LA FRONTERA	FECHA SUSPENSION	DEUDA(COP \$)

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

**Formato CAC - 008
versión 1
Abril de 2015**

1. Agente (RF) CENTRAL HIDROELECTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P.	2. Nombre Centro de Gestion de Medida CHEC	3. Año de Reporte 2017
1.1. Código SIC Agente (RF) CHCC	2.1. Código SIC Centro de Gestion de Medida Crc0214	3.1. Fecha de Reporte 2/28/2018

ANEXO 3. LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS

ID	TIPO DE DOCUMENTO	VERSION	NOMBRE DEL DOCUMENTO	FECHA ULTIMA ACTUALIZACIÓN	ALCANCE (BREVE DESCRIPCIÓN)
1	GUIA	1.0	GUIA LECTURA MEDIDORES NIVEL DE ACCESO 1	2016 09 27	
2	MANUAL	1.0	MANUAL MANEJO SOFTWARE DE LECTURA EN TERRENO DE MEDIDORES (PRIMEMOBILE)	2016 09 27	
3	PROCEDIMIENTO	1.0	PROCEDIMIENTO PARA EL ACCESO LOCAL Y/O REMOTO DE MEDIDORES DE ENERGIA	2016 11 16	
4	INSTRUCTIVO	1.0	REPARACION DE DANOS EN FRONTERAS COMERCIALES SIN REPORTE AL ASIC	2017 09 11	
5	INSTRUCTIVO	1.0	REPARACION DE DANOS EN FRONTERAS PROPIAS CON REPORTE AL ASIC	2017 09 11	
6	GUIA	1.0	GUIA ATENCION DE FALLAS EN TELEMEDIDA	2017 11 09	
7	PROCEDIMIENTO	1.0	PROCEDIMIENTO INGRESO FRONTERA COMERCIAL	2017 11 17	
8	PROCEDIMIENTO	1.0	PROCEDIMIENTO VALIDACION Y CRITICA	2017 11 17	
9	MANUAL	2.0	MANUAL PARA CREACION DE CR04 Y REPORTE DIARIO DE FRONTERAS COMERCIALES ENTRE AGENTES A XM	2017 09 16	
10	GUIA	1.0	GUIA DE USUARIO PARA LA SINCRONIZACION DEL RELOJ	2017 11 09	
11	INSTRUCTIVO	1.0	GENERACION Y MANEJO DE CONTRASENAS PARA MEDIDORES DE ENERGIA ELECTRICA	2017 11 08	
12	OTRO	1.0	DOCUMENTO PROTECCION DE DATOS RESOLUCION CREG 038 CODIGO DE MEDIDA: BASE DE DATOS SICUEX ESQUEMA PRIME	2017 02 14	
13	OTRO	1.0	ESQUEMA PLAN RESTABLECIMIENTO	2017 11 17	
14	OTRO	2.0	PLANES DE CONTINGENCIA Y RESTABLECIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACION Y BASE DE DATOS	2017 02 16	