

## INFORME DE VERIFICACIÓN DEL SISTEMA DE MEDIDA FRONTERAS COMERCIALES

Fecha 

24	Jul	2018
----	-----	------

Ciudad 

LIBORINA - ANTIOQUIA
----------------------

### 1. DATOS BÁSICOS

Razón Social <b>CENTRAL HIDROELECTRICA JUAN GARCIA S.A.S E.S.P.</b>			Dirección <b>Carrera 13 No 4-36, Subestación EPM</b>		
NIT <b>900440889-2</b>	NIU	SIC	Código Interno	RF <b>GENMAS S.A. E.S.P.</b>	OR <b>EPM</b>

### 2. CLASIFICACIÓN PUNTO DE MEDICIÓN

Nuevo	Capacidad Instalada kVA <b>5100</b>					Consumo Proyectado: CI x T x FU							
Existente	Capacidad Instalada kVA					Generación Proyectada kWh/Mes			Consumo Promedio kWh/Mes				
Consumo Mes	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Tipo de Punto de Medición						
	0	0	0	0	0	0	Consumo, C, [MWh-mes]	1	2	3	4	5	2
	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Cap. Instalada, CI, [MVA]	5.1	1	2	3	4	5
	0	0	0	0	0	0							

### 3. REQUISITOS GENERALES DEL SISTEMA DE MEDICIÓN

Ubicación: Interior  Exterior

Tipo de Equipos: Uso Interior  Uso Exterior  Caja de Seguridad Climáticas SI  NO

Tipo de Medición: Directa  SemiDirecta  Indirecta  Cumple Condiciones: Ambientales SI  NO  Protegida SI  NO

Tipo de Conexión: Monofásico  Bifásico  Trifásico  Nivel de Tensión 2

Reporte ASIC	Tipo de Agente Usuario	Agente Agente	Generación	Distribución	Internacional	DDV
SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Frontera: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Se requiere Medidor: Bidireccional SI  NO  Respaldo SI  NO  Reactiva SI  NO

**Fronteras con reporte al ASIC**

Fronteras de Intercambio: SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	Almacenamiento Memoria No Volátil SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Existe Front. Serv. Aux. : SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Interrogación Dto. Soporte: Ficha Técnica LANDIS
Cód.. SIC Front. Serv Aux. _____	Acceso 1 SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Acceso 2 SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Transmisión Cumple Requisitos CNO: SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

Lectura y Transmisión: Registro: 24/07/2018 Lectura: 0.000 kWh Transmisión: \_\_\_\_\_

Almacenamiento Medidor SI  NO  CGM SI  NO

Unidades de Registro: kWh kWh Ener. Reactiva kVarh kVarh

Resolución de la Medición: 0.001 (tres decimales)

### 4. CERTIFICADOS DE CONFORMIDAD

Sistemas de Medición Nuevos <input checked="" type="checkbox"/>				Fronteras Registradas Antes del 14 de Mayo de 2014 <input type="checkbox"/>			
Componentes	Certificado No.	Vig.	Emisor	Cer. Vigente	Cert. Vig. Compra	Cert. Cump. Norma	Cert. Pruebas Recepción
M. Activa Principal	02540	<input checked="" type="checkbox"/>	CIDET	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M. Reactiva Principal	02540	<input checked="" type="checkbox"/>	CIDET	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M. Activa Respaldo	02540	<input checked="" type="checkbox"/>	CIDET	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M. Reactiva Respaldo	02540	<input checked="" type="checkbox"/>	CIDET	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TC <sub>1</sub>	06739	<input checked="" type="checkbox"/>	CIDET	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TC <sub>2</sub>	06739	<input checked="" type="checkbox"/>	CIDET	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TC <sub>3</sub>	06739	<input checked="" type="checkbox"/>	CIDET	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TT <sub>1</sub>	06662	<input checked="" type="checkbox"/>	CIDET	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TT <sub>2</sub>	06662	<input checked="" type="checkbox"/>	CIDET	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TT <sub>3</sub>	06662	<input checked="" type="checkbox"/>	CIDET	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cableado	02651	<input checked="" type="checkbox"/>	CIDET	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gabinete	01613	<input checked="" type="checkbox"/>	QCERT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bloque	06267	<input checked="" type="checkbox"/>	CIDET	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**5. CERTIFICADOS DE CALIBRACIÓN**

Componentes	Certificado Calibración	Normas		Emisor	Fecha de Calibración	Organismo Acreditador
		NTC	EQUIV.			
M. Activa Principal	20781871-1-1 20781871-1-3	4856		EPM	26/06/2018	ONAC
M. Reactiva Principal	20781871-1-2 20781871-1-4	4856		EPM	26/06/2018	ONAC
M. Activa Respaldo	20781871-2-1 20781871-2-3	4856		EPM	26/06/2018	ONAC
M. Reactiva Respaldo	20781871-2-2 20781871-2-4	4856		EPM	26/06/2018	ONAC
TC <sub>1</sub>	118548	2205		METROBIT	30/05/2018	ONAC
TC <sub>2</sub>	118549	2205		METROBIT	30/05/2018	ONAC
TC <sub>3</sub>	118550	2205		METROBIT	30/05/2018	ONAC
TT <sub>1</sub>	116480	2207		METROBIT	31/05/2018	ONAC
TT <sub>2</sub>	116481	2207		METROBIT	31/05/2018	ONAC
TT <sub>3</sub>	116482	2207		METROBIT	31/05/2018	ONAC

Cumple Pruebas de Rutina del CNO TT: SI  NO  TC: SI  NO

**6. CUMPLIMIENTO DE EXACTITUD**

Clase Encontrada	Medidor Activa 0,2s	Medidor Reactiva 2	TC 0.5s	TT 0.5	% Error 0.00136%	Cumple <input checked="" type="checkbox"/> No Cumple <input type="checkbox"/>					
Tipo Frontera	RES CREG 025 DE 1995 <input checked="" type="checkbox"/>				Tipo Frontera	RES CREG 038 DE 2014 <input type="checkbox"/>					
	Medidor	TC	TT	% Error		Activa	Reactiva	TC	TT	% Error	
Tensión ≥ 110 kV	<input type="checkbox"/>	0.2	0.2	0.2	0.1	1	0,2 S	2	0,2 S	0.2	0.1
Transf. Media Horaria ≥ 20 MWh	<input type="checkbox"/>					2 y 3	0,5 S	2	0,5 S	0.5	
Tensión ≤ 110 kV	<input type="checkbox"/>	0.5	0.5	0.5	0.1	4	1	2	0.5	0.5	
Transf. Media Horaria ≤ 20 MWh	<input type="checkbox"/>					5	1 ó 2	--	--		

**7. INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE MEDICIÓN**

Nombre Instalador: JUAN DAVID GARCIA BARRERA		Cumple Norma OR SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Certificado: AN205-117881 Entidad: CONSEJO PROFESIONAL		Actual <input checked="" type="checkbox"/> Vigente Fecha Instalación <input checked="" type="checkbox"/>	
Marcación de Cables SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Cables Protegidos SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Tipo de Medición: 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	
Tensión Prim TT 13200/√3		Dev. Secund. Exclusivos SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Tensión Red 13200/√3		Tensión Medidor 3x5R/100V ... 240/415V Cumple SI <input checked="" type="checkbox"/>	
T T Burden Nominal 15 VA Medida <input type="checkbox"/>		Tensión Secund TT 120/√3 Cumple NO <input type="checkbox"/>	
Carga Secundario 1.620 VA Calculada <input checked="" type="checkbox"/>		T C Burden Nominal 5 VA Medida <input type="checkbox"/>	
Cumple (25% ≤ Σ Cargas < 100%): SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>		Carga Secundario 1.973 VA Calculada <input checked="" type="checkbox"/>	
Cumple (25% ≤ Σ Cargas < 100%): SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>		Cumple (25% ≤ Σ Cargas < 100%): SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
Tiene Bloque SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Cumple SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Tipo Pto. De Medición 2	Nro. de Elementos 3
		Tensión Nominal kV 13.2	Cumple SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

**8. REGISTRO Y LECTURA DE INFORMACIÓN**

<b>Con Reporte al ASIC:</b>			
Registro Horario Activa	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Registro Horario Reactiva	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Intercambio Info. Puerto de Transmisión	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Puerto Consulta Local	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Visualización Display	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Config. Ppal. = Conf. Respaldo	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Caract. Sist. Modem	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Sim Card	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Comunicación Otros Medios	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Cuales?:	Lazo Comunicación SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Almacenamiento Medidor: Principal	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Permite Sincronización Remota	
Almacenamiento > 30 días - H Respaldo	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Principal	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Respaldo SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Tipo de Pto. Medida	Desfase Permitido	Desfase Encont.	Cumple
1 y 2	30 s	9 s	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
3, 4 y 5	60 s		SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
		Verificación Password de Lectura SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
		Verificación Password de Configuración SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
		Prueba de Comunicación SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
<b>Sin Reporte al ASIC:</b>			
Reg. Acumulativo Activa	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Registro Acumulativo Reactiva	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

**9. SELLADO DE LOS ELEMENTOS DEL SISTEMA DE MEDICIÓN**

Ubicación	Instalado	Retirado	OR-RF-LAB	Ubicación	Instalado	Retirado	OR - RF	
Cubierta Medidor Ppal.	Activa	R6981251	LAB	Secundario TC <sub>1</sub>	A7136582		OR	
		R6981252	LAB		A7136583			
	Reactiva	R6981251	LAB		A7136584		OR	
		R6981252	LAB		A7136585			
Cubierta Medidor Res.	Activa	R6981241	LAB	Secundario TC <sub>2</sub>	A7136586		OR	
		R6981248	LAB		A7136587			
	Reactiva	R6981241	LAB		Secundario TT <sub>1</sub>	A7136588		OR
		R6981248	LAB			A7136589		
Bornera Medidor Ppal.	Activa	A7136574	OR	Secundario TT <sub>2</sub>		A7136590		OR
		A7136575	OR			A7136591		
	Reactiva	A7136574	OR		Secundario TT <sub>3</sub>	A7136592		OR
		A7136575	OR			A7136593		
Bornera Medidor Res.	Activa	A7136578	OR	Gabinete		A7136594/95		OR
		A7136579	OR			A7136596/97		
	Reactiva	A7136578	OR		Bloque de Pruebas	A7136576/77		OR
		A7136579	OR			A7136580/81		

**10. VERIFICACIÓN QUINQUENAL**

Existe aplicación de procedimiento para interrogación, almacenamiento, consolidación de medidas en base de datos del RF:	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Coincide la información del sistema de medición registrada en el ASIC, la encontrada en el sistema de medición, y la consignada en la hoja de vida:	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Se presentan diferencias entre las lecturas de los medidores y las almacenadas en el CGM y en el SIC.	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	La diferencia entre las lecturas del medidor principal y respaldo están dentro de la franja de error determinada por el índice de clase:	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Existe correspondencia en configuración medidores reportados al ASIC y consignados en hoja de vida:	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Existen y aplican procedimientos documentados para el CGM:	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Existen y aplican procedimientos documentados para acceso local y remoto a los medidores:	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Existen registros de verificación inicial del RF:	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Existen registros de verificación de requisitos técnicos del OR o TN:	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	Existen registros de verificación extraordinaria:	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
		Existe aplicación de rutinas para la validación de las mediciones:	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

NT Punto de Conexión	2
NT Punto de Medida	2
Factor de Ajuste	1

Hoja de Vida	Existe	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
Plan de Mantenimiento	Existe	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
	Se Cumple	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

**11. CONCLUSIÓN. EL SISTEMA CUMPLE CON EL CÓDIGO DE MEDIDA: SI  NO**

**Observaciones:** La presente verificación corresponde a la realizada por GENMAS S.A.S. E.S.P. con el fin de tramitar el registro de la frontera de generación ante el ASIC conforme a lo establecido en el artículo 23 de la resolución CREG 038 de 2014.

En el momento de la presente verificación, la central se encuentra fuera de operación, se configuran los medidores y equipos de comunicación para que sean interrogados por el CGM, Gestión Energía Consultores.

Cliente	Operador de Red	Representante Frontera	Representante Frontera
Firma	Firma	Firma	Firma
c.c.		8.061.755	43.208.503
Nombre:		Juan Fernando Suaza R.	Andrea Echeverri Peláez

