 <small>DISTRIBUIDORA Y COMERCIALIZADORA DE ENERGÍA ELÉCTRICA S.A. E.S.P.</small>	PROCEDIMIENTO		CODIGO: 20P-TE-10
	<u>MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE MEDICION</u>		VERSION: 01
			VIGENCIA: 11 ENERO 2018
			Página 1 de 7

1. OBJETIVO

Describir la metodología utilizada para garantizar que los sistemas de medición mantengan sus características metrológicas y permitan obtener mediciones confiables de las transferencias y consumos de energía activa y reactiva, conforme lo establecido en el artículo 28 de la Resolución CREG 038 de 2014.

2. ALCANCE

Aplica a todas las fronteras comerciales con reporte al ASIC representadas por DICEL S.A. E.S.P. actividad ejecutada por el proceso de Servicios de Ingeniería.

3. GENERALIDADES

El siguiente procedimiento establece la ejecución de los mantenimientos de acuerdo a la tabla No. 4 del artículo 28 de la Resolución CREG 038 de 2014, donde se especifica la frecuencia de las calibraciones de los medidores de energía, y el punto 8 del Acuerdo CNO 981 de 2017 sobre la frecuencia de las pruebas de rutina en transformadores de corriente y tensión.

4. RESPONSABLES

El procedimiento está bajo la responsabilidad de los asistentes y/o auxiliares de servicios de ingeniería, técnicos electricistas y personal contratista, bajo la dirección del coordinador de servicios de ingeniería.


5. POLÍTICAS

- Cumplir con los requerimientos establecidos en la resolución CREG 038 de 2014 o Código de Medida.

6. ENTRADAS Y SALIDAS

6.1. ENTRADAS

- Programación de fechas para la ejecución de los mantenimientos.
- Autorización del usuario para la intervención del sistema de medida.
- Certificados de calibración medidores provisionales.
- Certificados de calibración medidores objeto del mantenimiento.
- Resultados de pruebas de rutina realizadas a los transformadores de tensión y/o corriente objeto del mantenimiento.


 <small>DISTRIBUIDORA Y COMERCIALIZADORA DE ENERGÍA ELÉCTRICA S.A. E.S.P.</small>	PROCEDIMIENTO		CODIGO: 20P-TE-10
	<u>MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE MEDICION</u>		VERSION: 01
			VIGENCIA: 11 ENERO 2018
			Página 2 de 7

6.2. SALIDAS

- Notificación de intervención del sistema de medida al cliente.
- Solicitud de acompañamiento para la intervención del sistema de medida al OR.
- Formato parametrización de medidores (provisional y objeto del mantenimiento).
- Copia de certificados de calibración de medidor al OR (provisional y objeto del mantenimiento).
- Copia de resultados de las pruebas de rutina realizada a los transformadores de tensión y/o corriente objeto del mantenimiento al OR.
- Acta de instalación.

7. DEFINICIONES

- 7.1. Certificado de Calibración:** documento expedido por una entidad acreditada por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC, que entrega los resultados de la comparación de un ítem con un patrón conocido y trazable incluyendo la incertidumbre asociada a dichos resultados.
- 7.2. Equipo de medida o medidor:** dispositivo destinado a la medición o registro del consumo o de las transferencias de energía.
- 7.3. Laboratorio acreditado:** laboratorio de ensayo y/o calibración, reconocido por un organismo de acreditación, que cumple con los requisitos de competencia técnica establecidos en la norma NTC-ISO-IEC 17025 o la norma internacional equivalente o aquella que la modifique, adicione o sustituya.
- 7.4. Mantenimiento:** conjunto de acciones o procedimientos tendientes a preservar o restablecer el sistema de medición a un estado tal que garantice su exactitud y la máxima confiabilidad.
- 7.5. Operador de red de STR y SDL, OR:** persona encargada de la planeación de la expansión, las inversiones, la operación y el mantenimiento de todo o parte de un STR o SDL, incluidas sus conexiones al STN.
- 7.6. Sistema de medición o de medida:** conjunto de elementos destinados a la medición y/o registro de las transferencias de energía en el punto de medición.
- 7.7. Transformador de tensión, PT o T.T.:** Transformador para instrumentos en el cual la tensión secundaria en las condiciones normales de uso, es sustancialmente proporcional a la tensión primaria y cuya diferencia de fase es aproximadamente cero, para un sentido apropiado de las conexiones.
- 7.8. Transformador de corriente, CT o T.C.:** Transformador para instrumentos en el cual la corriente secundaria en las condiciones normales de uso, es sustancialmente


 DISTRIBUIDORA Y COMERCIALIZADORA DE ENERGÍA ELÉCTRICA S.A. E.S.P.	PROCEDIMIENTO	CODIGO: 20P-TE-10	
	<u>MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE MEDICION</u>	VERSION: 01	
		VIGENCIA: 11 ENERO 2018	Página 3 de 7

proporcional a la corriente primaria y cuya diferencia de fase es aproximadamente cero, para un sentido apropiado de las conexiones.

8. DESARROLLO

8.1. PREPARACION DEL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE MEDIDA


DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONTROL	RESPONSABLE	REGISTRO O DOCUMENTO
8.1.1. Identificar las fronteras que deben ser intervenidas por plan de mantenimiento.	Validar listado generado por la base de datos BLAZAR.	Asistente y/o Auxiliar de Servicios de Ingeniería.	Listado de fronteras.
8.1.2. Identificar el mantenimiento requerido conforme la necesidad de cada frontera comercial: <ul style="list-style-type: none"> • Medidor (calibración). • T.C. (prueba de rutina). • T.T. (prueba de rutina). • Otras actividades (ajuste, limpieza, cambio de elementos auxiliares si aplica). 	Definir actividades de acuerdo a la necesidad	Asistente y/o Auxiliar de Servicios de Ingeniería.	Listado de fronteras.
8.1.3. Notificar los usuarios sobre las actividades a ejecutar.	Notificación al cliente.	Asistente y/o Auxiliar de Servicios de Ingeniería.	Oficio cliente.
8.1.4. Notificar al OR sobre las actividades a ejecutar.	Notificación al OR.	Asistente y/o Auxiliar de Servicios de Ingeniería.	Oficio OR.

 DISTRIBUIDORA Y COMERCIALIZADORA DE ENERGÍA ELÉCTRICA S.A. E.S.P.	PROCEDIMIENTO	CODIGO: 20P-TE-10	
	<u>MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE MEDICION</u>	VERSION: 01	
		VIGENCIA: 11 ENERO 2018	Página 4 de 7

8.2. DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

8.2.1. Cambio de medidores.


DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONTROL	RESPONSABLE	REGISTRO O DOCUMENTO
8.2.1.1. Alistamiento de equipo requerido para instalación provisional, cumpliendo con la Res. CREG 038 de 2014.	Elaborar requerimiento de medidor (calidad préstamo). Parametrización de equipo.	Asistente y/o Auxiliar de Servicios de Ingeniería.	Requerimiento SIESA. Formato parametrización de medidores.
8.2.1.2. Retirar equipo existente y realizar la instalación del medidor provisional, guardar en bolsa custodia, diligenciar actas y entregar medidor al Almacén para enviarlo a calibración.	Verificar instalación del medidor y prueba de telemetria.	Técnico electricista o Personal contratista.	Acta de instalación RF y OR.
8.2.1.3. Enviar medidor retirado a calibración.	Notificación y despacho del medidor por compras y almacén a un laboratorio acreditado por ONAC.	Auxiliar de compras y Almacén. Laboratorio.	Oficio laboratorio.
8.2.1.4 Validar resultados de las pruebas realizadas. •Pruebas conformes continua ítem 8.2.1.5. •Pruebas no conformes continua ítem 8.2.1.6.	Validar certificado de calibración.	Asistente y/o Auxiliar de Servicios de Ingeniería.	Certificado de calibración.
8.2.1.5. Reinstalar medidor objeto del mantenimiento conforme a los numerales 8.1.3 y 8.1.4.	Parametrización de equipo; verificar instalación del medidor; pruebas de telemetria; notificación al cliente; notificación al OR; acta de instalación.	Asistente y/o Auxiliar de Servicios de Ingeniería. Técnico electricista o Personal	Formato de parametrización de equipos; oficios cliente y OR; acta RF y OR.

 DISTRIBUIDORA Y COMERCIALIZADORA DE ENERGIA ELECTRICA S.A. E.S.P.	PROCEDIMIENTO	CODIGO: 20P-TE-10	
	<u>MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE MEDICION</u>	VERSION: 01	
		VIGENCIA: 11 ENERO 2018	Página 5 de 7

		contratista	
8.2.1.6. Notificar la no conformidad al usuario de acuerdo al punto 8.1.3 y establecer el medidor instalado como provisional como definitivo.	Notificación al cliente	Asistente y/o Auxiliar de Servicios de Ingeniería.	Oficio cliente.
8.2.1.7. Actualizar hoja de vida de la frontera comercial en la base de datos.	Validar datos en el acta de instalación y certificado de calibración.	Asistente y/o Auxiliar de Servicios de Ingeniería.	Hoja de vida.

8.2.2. Pruebas de Rutina para Transformadores de Tensión y/o Corriente.


DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONTROL	RESPONSABLE	REGISTRO O DOCUMENTO
8.2.2.1. Seleccionar proveedor para la ejecución de la(s) prueba(s) de rutina.	Seleccionar la mejor de al menos dos ofertas.	Asistente y/o Auxiliar de Servicios de Ingeniería.	Cotización prueba de rutina. Orden de servicio.
8.2.2.2. Realizar las pruebas en sitio de acuerdo a lo establecido en el Acuerdo No. 981 definido por el Consejo Nacional de Operaciones (CNO).	Validación de resultados en sitio.	Técnico electricista o Personal contratista	Acta de instalación RF y OR.
8.2.2.3. Validar resultados de las pruebas realizadas. • Pruebas conformes continua ítem 8.2.2.4. • Pruebas no conformes normalizar la frontera replazando el o los transformadores con anomalía.	Validar reporte de pruebas de rutina.	Asistente y/o Auxiliar de Servicios de Ingeniería.	Reporte pruebas de rutina.

 <small>DISTRIBUIDORA Y COMERCIALIZADORA DE ENERGIA ELECTRICA S.A. E.S.P.</small>	PROCEDIMIENTO	CODIGO: 20P-TE-10	
	<u>MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE MEDICION</u>	VERSION: 01	
		VIGENCIA: 11 ENERO 2018	Página 6 de 7

8.2.2.4. Verificar sistema de medición (instalar equipo patrón); realizar registro fotográfico; realizar pruebas de telemedida.	Verificar sistema de medición; pruebas de telemedida; actas de instalación.	Asistente y/o Auxiliar de Servicios de Ingeniería. Técnico electricista o Personal contratista	Acta de instalación RF y OR.
8.2.2.5. Actualizar hoja de vida de la frontera comercial en la base de datos.	Validar datos en el acta de instalación y pruebas de rutina	Asistente y/o Auxiliar de Servicios de Ingeniería.	Hoja de vida.

8.2.3 Mantenimiento elementos auxiliares sistemas de medición.

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	CONTROL	RESPONSABLE	REGISTRO O DOCUMENTO
8.2.3.1 Verificar en sitio, por medio de inspección visual, si la frontera comercial requiere el remplazo de algún elemento auxiliar del sistema de medición: <ul style="list-style-type: none"> • Cable de control. • Modem. • Bloque de pruebas. • Tomacorriente. • Minibreaker. • Cable dúplex. • Panel o caja. • Carga de compensación. 	Observación en el acta de instalación.	Asistente y/o Auxiliar de Servicios de Ingeniería. Técnico electricista o Personal contratista	Acta de instalación RF.



 DISTRIBUIDORA Y COMERCIALIZADORA DE ENERGIA ELECTRICA S.A. E.S.P.	PROCEDIMIENTO	CODIGO: 20P-TE-10	
	<u>MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE MEDICION</u>	VERSION: 01	
		VIGENCIA: 11 ENERO 2018	Página 7 de 7

9. MATRIZ DE RIESGOS

ACTIVIDAD	RIESGO	CLASIF. RIESGO (A/M/B)	CONTROL	RESPONSABLE
Mantenimiento sistema de medición.	Que los equipos no permitan realizar mediciones confiables, lo cual puede representar una pérdida económica para la compañía, una insatisfacción para el cliente y el incumplimiento de un requerimiento legal establecido en la resolución CREG 038 de 2014.	A	Aplicar lo descrito en este procedimiento.	Coordinador servicios de Ingeniería.

10. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Resolución CREG 038 de 2014.
- Acuerdo CNO No. 981 de 2017.

Reviso:  Cargo: Coordinador Servicios de Ingeniería	Aprobó:  Cargo: Coordinador de Calidad	Sello control del documento
---	---	-----------------------------