

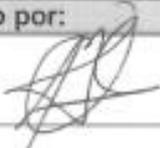
MEDICIÓN DE RESISTENCIA DE CONTACTO EN INTERRUPTORES		EGSEG-I-P12	Revisión 2	
		Vigente desde: 2008-03-28	Página 1 de 5	
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:		
				

TABLA DE CONTENIDO:

TABLA DE CONTENIDO: 1

1	OBJETIVO.....	2
2	ALCANCE.....	2
3	DEFINICIONES.....	2
3.1	RESISTENCIA DE CONTACTO.....	2
4	RESPONSABILIDAD.....	2
5	FRECUENCIA DE INTERVENCIÓN.....	2
6	CONDICIONES DE SEGURIDAD.....	2
7	CONDICIONES MEDIO AMBIENTALES	2
8	CONDICIONES GENERALES	2
8.1	CONDICIONES DE SERVICIO REQUERIDOS.....	3
8.2	CONDICIONES AMBIENTALES.....	3
8.3	MEDIOS DE COMUNICACIÓN.....	3
9	SELECCIÓN DE PERSONAL.....	3
9.1	PERSONAL REQUERIDO POR BRIGADA.....	3
9.2	RENDIMIENTO.....	3
10	IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD.....	3
10.1	IMPLEMENTOS PERSONALES.....	3
10.2	IMPLEMENTOS PARA CASOS DE EMERGENCIA	3
11	MATERIALES	3
12	EQUIPOS, HERRAMIENTAS y TRANSPORTE.....	4
12.1	EQUIPOS.....	4
12.2	HERRAMIENTAS.....	4
12.3	TRANSPORTE.....	4
13	REPUESTOS Y ACCESORIOS.....	4
14	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	4
14.1	FUNCIONES DEL SUPERVISOR.....	4
14.2	COORDINACIONES OPERATIVAS.....	4
14.3	MÉTODO DE TRABAJO.....	4

MEDICIÓN DE RESISTENCIA DE CONTACTO EN INTERRUPTORES	EGSEG-I-P12	Revisión 2	 San Gabán
	Vigente desde: 2008-03-28	Página 2 de 5	

1 OBJETIVO

Establecer los principios básicos para facilitar la medición de la resistencia de contactos de los Interruptores de Alta Tensión tipo intemperie.

2 ALCANCE

Se aplica en todas las subestaciones, para niveles de 13.8kV hasta 138 kV que conforman el Sistema de Transmisión Eléctrica de SAN GABÁN II.

3 DEFINICIONES

3.1 RESISTENCIA DE CONTACTO

Es el valor de la resistencia estática la cual se determina para todos los tipos de conexiones de alta intensidad

4 RESPONSABILIDAD

Los trabajos que se realizan están a responsabilidad de todo el grupo que interviene en la tarea de manera directa o indirecta.

5 FRECUENCIA DE INTERVENCIÓN

Se debe realizar una vez al año y cuando se requiera hacer las pruebas.

6 CONDICIONES DE SEGURIDAD

En conformidad al Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas (RSSTAE), al Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo y, al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en las normas OHSAS 18001:2007, previo al inicio de los trabajos y, con el objetivo de llevar a cabo los controles actuales e implementar los controles sugeridos para el control y minimización de riesgos, durante la Reunión de Seguridad e Instrucciones de Trabajo, el inspector de San Gabán, conjuntamente con el supervisor y los trabajadores del contratista, deberán revisar los registros correspondientes a la actividad específica a desarrollar en el Mantenimiento de las Líneas de Transmisión y Subestaciones:

- EGESG-F-P-96 – *Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos de Seguridad y Salud Ocupacional*

7 CONDICIONES MEDIO AMBIENTALES

En conformidad al Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas y, al Sistema de Gestión Medio Ambiental basado en las normas ISO 14001:2004, previo al inicio de los trabajos y, con el objetivo de llevar a cabo los controles actuales e implementar los controles sugeridos para el control y reducción de impactos medio ambientales, durante la Reunión de Seguridad e Instrucciones de Trabajo, el inspector de San Gabán, conjuntamente con el supervisor y los trabajadores del contratista, deberán revisar los registros correspondientes a la actividad específica a desarrollar en el Mantenimiento de las Líneas de Transmisión y Subestaciones:

- EGESG-F-P-89 – *Identificación y Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales Significativos*

8 CONDICIONES GENERALES

MEDICIÓN DE RESISTENCIA DE CONTACTO EN INTERRUPTORES	EGSEG-I-P12	Revisión 2	
	Vigente desde: 2008-03-28	Página 3 de 5	

8.1 CONDICIONES DE SERVICIO REQUERIDOS

- La bahía a ser intervenida deberá estar fuera de servicio, los seccionadores de línea y de barra deben estar abiertos, con su selector en posición local, bloqueados sin mando eléctrico.
- El perímetro del área de trabajo debe estar claramente demarcada con la cinta de señalización de seguridad.

8.2 CONDICIONES AMBIENTALES

Las condiciones *para llevar a cabo la actividad* deberán ser favorables, *cumpliéndose con el Artículo 55° del RSSTAE, Condiciones Meteorológicas y Climáticas en los Trabajos, en el que se determina que los trabajos en líneas de transmisión deberán efectuarse en horas de luz natural y, deberán ser suspendidos en caso que las condiciones ambientales tengan alguna de las siguientes características:*

- *Velocidad del viento superior a los 35 km/h.*
- *Lluvias torrenciales, granizadas y nevadas.*
- *Tempestades eléctricas, rayos y truenos.*
- *Otros fenómenos anormales que afecten la seguridad.*

8.3 MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Se debe contar como mínimo con radios portátiles, teléfonos, etc.

9 SELECCIÓN DE PERSONAL

Para realizar estos trabajos, se debe contar con personal calificado.

9.1 PERSONAL REQUERIDO POR GRUPO

- 01 Supervisor Responsable
- 02 Técnicos Electricista de subestaciones
- 01 Ayudante

9.2 RENDIMIENTO

Una vez empezado con los trabajos, se deberá proseguir hasta culminarlos para que la subestación pueda entrar en servicio nuevamente.

10 IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD

10.1 IMPLEMENTOS PERSONALES

- Zapatos de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Casco de seguridad con barbiquejo.
- Correa de seguridad tipo liniero.
- Lentes protectores.
- Guantes para alta tensión.
- Guantes de electricista.
- Y lo que se considere necesario.

10.2 IMPLEMENTOS PARA CASOS DE EMERGENCIA

- 01 Camilla plegable o rígida.
- 01 botiquín de primeros auxilios.

11 MATERIALES

- Tocuyo
- Cinta aislante.

MEDICIÓN DE RESISTENCIA DE CONTACTO EN INTERRUPTORES	EGSEG-I-P12	Revisión 2	 San Gabán
	Vigente desde: 2008-03-28	Página 4 de 5	

- Lija fina.
- Otros consumibles.

12 EQUIPOS, HERRAMIENTAS y TRANSPORTE

12.1 EQUIPOS

- Micro-ohmímetro de rango hasta 600 A con sus accesorios con 2 cables de Cu flexible forrado de 50 mm² y 7 m. cada uno con sus respectivos conectores tipo cocodrilo.
- Multímetro para verificar la correcta alimentación del equipo de prueba,
- Equipos y vestimenta de seguridad.

12.2 HERRAMIENTAS

- Maleta de herramientas electromecánicas.
- Escaleras de fibra.
- Dos juegos trifásicos de tierras temporarias.
- Pértigas.
- Dos cables sensores de tensión de 2.5 mm².

12.3 TRANSPORTE.

- 01 camioneta doble tracción, doble cabina.

13 REPUESTOS Y ACCESORIOS

No se utilizará ningún repuesto y/o accesorio.

14 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

14.1 FUNCIONES DEL SUPERVISOR

- a. Verificar el estado anímico y físico del personal que se encarga de realizar los trabajos.
- b. Realizar una inspección obligatoria de los implementos, materiales y equipos que se utilizarán durante el trabajo.
- c. Evaluar las condiciones climatológicas de trabajo afin de no tener ningún problema.
- d. Verificar que el personal esté realizando adecuadamente las medidas.

14.2 COORDINACIONES OPERATIVAS

- a. Permiso de trabajo, a solicitud del supervisor encargado al centro de control.
- b. Al término de la actividad retiro del personal de la zona de trabajo.
- c. Al finalizar el trabajo se procederá con la cancelación del permiso de trabajo.

14.3 MÉTODO DE TRABAJO

- a. Verificar que ambos extremos del Interruptor se encuentran desenergizados (los seccionadores de línea y de barra deben estar abiertos, con su selector en posición local, bloqueados sin mando eléctrico).
- b. El Interruptor debe estar en posición local, conectar a tierra uno de los extremos del Interruptor y proceder a cerrarlo verificando el indicador propio de posición.
- c. El mandil aislante del Interruptor debe estar completamente limpio y los extremos de los contactos accesibles libres de corrosión o pintura para que no dificulte un buen contacto a los terminales de prueba.
- d. Conectar a Tierra el microhmímetro.
- e. Verificar que el switch del microhmímetro ON/OFF se encuentra en OFF. Conectar los cables de corriente y los cables sensores de tensión a ambos extremos del Interruptor. Los cables positivos de corriente y el de tensión deben ir al mismo extremo del Interruptor y los negativos al extremo opuesto. Los cables sensores deben conectarse más cerca de las cámaras que los cables de corriente, porque de otra manera podríamos tener valores incorrectos.

- f. Verificar que todas las conexiones sean las correctas.
- g. Llevar el switch ON /OFF a la posición ON de prendido.
- h. Accionar el rango de corriente deseado con el switch de rango.
- i. Llevar a Cero la perilla del transformador variable y verificar que se prende el LED de corriente.
- j. Incrementar la corriente al valor deseado (100 A, salvo que el fabricante indique otro valor) y observar cual es la posición aproximada de la perilla del transformador variable con la que se logra este valor para utilizar en la próxima medición.
- k. Llevar la perilla del transformador variable a la posición que nos da los 100 A y presionar el Botón para la medición de la Resistencia. El instrumento nos indicará en el Display el valor correspondiente. Mientras se desarrollen las pruebas evitar la realización de maniobras en los equipos adyacentes, ya que esto podría dañar el microhmímetro.
- l. Comparar los resultados con los protocolos de fábrica y/o pruebas anteriores.
- m. En caso de tener valores mayores a los esperados verificar que los puntos de contacto de los conectores con el equipo sean los correctos. Hacer las correcciones necesarias para lograr el mejor contacto posible.
- n. Si se mantuvieran los valores elevados, reportar a la jefatura correspondiente a fin de que se tomen las medidas correctivas necesarias.
- o. Desmontar las conexiones realizadas.
- p. Reponer a su posición original las desconexiones realizadas durante la prueba.
- q. Coordinar con el operador de la Subestación, la entrega del interruptor para que pueda ser energizado de acuerdo a las necesidades del sistema.

Diagrama de conexión para la medición de resistencia de contacto del interruptor de potencia.

