ANEXO NO. 5	PROCEDIMIENTO DE OPERACION ESTÁNDAR Y SEGURIDAD

Código: TEAV1	**Revisión #:** 1	**Fecha:** 19 de abril de 2001
Título: PRUEBA DE DESENERGIZACIÓN DE CABLES SUBTERRÁNEOS		
Propósito: Normalizar el proceso para cortar y probar cables subterráneos instalados en campo.		
Alcance: Empleados calificados que realizan pruebas a cables , equipos o circuitos para comprobar su desenergización.		
División/Localización: División de Electricidad y Acueductos Edif. 66ª		**Dueño:** Comité de Operaciones de Alto Voltaje
Definiciones: EC: Empleado Calificado Hi-pot: Medidor de alto voltaje. Static-cope: Estatiscopio detector de voltaje>1000 voltios.		**Referencias:** Manual de Seguridad en Operaciones de Alto Voltaje de la División de Electricidad
Equipo de Protección Personal Necesario: Guantes de caucho, Vestido resistente al fuego con su escafandra, botas, arnés.		**Clasificación Mínima del Trabajador:** Electricista de Alto Voltaje MG-10, Calificado
Documentación: Diagramas Unifilares al día.		**Aprobación:** Comité de Operaciones de Alto Voltaje

Procedimiento	Responsable	Descripción
TEAV1.1	EC	**MÉTODO DE CORTE**

Preparar el área, herramientas y equipo para realizar la operación de HI – POT

a. Si la prueba será realizada en un espacio confinado, seguir la política de Espacios Confinados de la ACP.

b. RECUERDE LA NECESIDAD DEL ASISTENTE (stand-by person), ES INDISPENSABLE SU PARTICIPACION.

c. Debe elegirse un punto para el corte que sea apropiado para el empalme y cómodo para la prueba. ”EVITE MOVER EL CABLE HASTA DONDE SEA POSIBLE”.

d. Verificar que al momento de la prueba tenga las herramientas de trabajo adecuadas.

e. Verificar que el medidor de alto voltaje tenga la escala apropiada y su fecha de verificación vigente. Utilice cómo método alterno el STATIC-SCOPE.

f. Se deben tener dos pares de guantes para alto voltaje y que su revisión al momento de la prueba esté vigente. NO UTILICE GUANTES MOJADOS NI ROTOS, REVISELOS ANTES DE USARLOS.

g. Si la prueba es dentro de una cámara de inspección (manhole) u otro espacio confinado asegúrese que no contenga agua al momento de realizar la prueba.

TEAV1.2	EC	CHARLA INFORMATIVA

Antes de realizar la prueba verificar la libranza sobre el circuito o cable a probar y desarrollar la REUNION INFORMATIVA (Ver Anexo No. 1 en este manual) con todos los involucrados.

TEAV1.3	EC	*Prueba de desenergización en cables tipo 1 – 3/C, Cable Multiconductor*

- Llevar puesto el “ Vestido resistente al fuego de Flama con su escafandra y guantes de caucho con protectores de cuero.
- Determine el cable a cortar verificando en la etiqueta u otra marca, complemente la verificación con los planos del área y siguiendo el cable desde otras cámaras (manholes) si fuera necesario, etc. de manera que se tenga el mayor índice de seguridad. **Utilice como <u>método alterno</u> los detectores de**

inducción para determinar si pudiera estar energizado el cable elegido.

- Con los guantes puestos limpie una distancia de la cubierta aproximada de 30 pulgadas con un paño húmedo primero (agua o solvente según sea el caso) y uno seco después.
- Remueva aproximadamente 24 pulgadas de cubierta en el centro del área limpia. Recuerde que algunos cables con cubierta de plomo llevan una protección de acero junto con una cubierta de soga alquitranada que debe ser removida con cuidado de no lastimar a la cubierta de plomo. En los cables con cubierta de polietileno también debe tener el cuidado que al removerla no perfore con el cuchillo u otra herramienta cortante el aislamiento de las fases.
- Remueva algunos componentes de flexibilidad del cable como sogas, nylons, plásticos, papel, VC (varnish cambrige), etc. que pudieran obstaculizar la operación.
- Elija la fase más cercana y con los guantes puestos intente separarla un poco de las otras dos; una vez separada empiece primero por remover la pantalla metálica (metallic shield) empezando desde el centro lo más que pueda hacia los dos extremos del tramo de cubierta removida. tierra al momento de la prueba.
- Repita la operación para cada fase restante y luego de la primera fase realizar la prueba entre fases y a tierra.

- Recorte esta pantalla dejando solamente una pulgada a de longitud junto al borde del jacket o cubierta que sirva como punto de prueba.
- Una vez removida la pantalla metálica proceda a la remoción de la pantalla semiconductora hasta los extremos junto con la pantalla metálica, dejando ¼" fuera del largo de la pantalla metálica, la remoción de esta pantalla debe ser hecha con cuidado para no lesionar al aislamiento del cable que se encuentra debajo.
- Removidas las capas de material que cubren el aislamiento puede proceder a remover un tramo de aislamiento(en forma de tajada) en el centro de la distancia de la cubierta removida hasta llegar al conductor y dejar suficiente área visible para la prueba con el probador
- Realice la prueba con el probador para verificar la desenergización del conductor colocando una punta en uno de los extremos de la pantalla metálica y la otra punta en el conductor descubierto de la fase en prueba, repita ésta operación con el otro extremo de pantalla metálica u otro punto a tierra cercano. Quien realiza la prueba (Performer) y el OBSERVADOR deben estar de acuerdo en la prueba. En algunos casos quien realiza la prueba le es difícil leer la carátula del medidor, en este caso es el OBSERVADOR quien lo hace.

TEAV1.4	EC	*Cuando el cable es del tipo 3 – 1/C, Tres conductores independientes.*

Realice el procedimiento o pasos igual al punto No. 3 con la excepción de que en este tipo de cable cada fase tiene cubierta independiente y no tiene el blindaje como en los cables con cubierta de plomo y soterrados.

TEAV1.5	EC	*Una vez se determina que el cable está desenergizado:*

a. Proceder al corte de las tres fases.
b. Proteger la(s) punta(s) con cinta de caucho aislante del lado del cable que se va a mantener en el circuito para evitar que absorba humedad.
c. Asegurar las puntas de la sección que se mantiene en el circuito.
d. Limpiar el área de la prueba.
e. Retirar las herramientas y equipos.
f. Asegurar el lugar y dejarlo en las condiciones encontradas al inicio.

TEAV1.6	EC	**MÉTODO DE CLAVADURA:**

Nota: Este método únicamente se llevará a cabo si el Método de Corte no es posible realizarlo. Y se realizará únicamente para cables del tipo Single Conductor.

Si el cable en el que se ha de trabajar no puede identificarse positivamente o no puede determinarse si está desenergizado, puede ser clavado con un arpón atravesándolo o cortando el cable con una herramienta apropiada en el sitio del trabajo. Ningún empleado podrá permanecer en la cámara de inspección o zanja al momento en que se esta llevando a cabo una prueba de clavadura.