**IT-DIS-SL-AS01-01**

TRABAJOS EN INSTALACIONES AÉREAS DE MT

**VIGENCIA: 2024-03-01**

|  |  |
| --- | --- |
| **Revisado por:** | **Aprobado por:** |
| **Alejandro Silva**  **Pablo Maggi** | **E/F Enrique Golffed** |
|
| **FECHA: 2024-02-01** | **FECHA: 2024-02-26** |

**ÍNDICE**

0.- TRÁMITE Y REVISIONES 3

0.1. - TRÁMITE 3

0.2. – REVISIONES 3

1.- OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN 3

1.1. - VIGENCIA 3

1.2. – INVOLUCRADAS/OS Y PARTES INTERESADAS 3

2.- REFERENCIAS NORMATIVAS 4

3.- DEFINICIONES / ABREVIATURAS / SÍMBOLOS 4

3.1. - DEFINICIONES 4

3.2. - ABREVIATURAS 4

3.3. – SÍMBOLOS 4

4.- DESARROLLO 5

4.1.- Requisitos de Seguridad 5

4.2.- Subestación aérea MT 5

4.2.1.- SBA en un apoyo o dos apoyos 5

4.2.2.- SBA con cable subterráneo MT 9

5.- REGISTROS 10

6.- INDICADORES 10

7.- ANEXOS 10

# TRÁMITE Y REVISIONES

## 0.1. - TRÁMITE

Este documento fue elaborado por el Grupo de Seguridad de DIS.

## 0.2. – REVISIONES

No aplica. Primera versión del documento.

# OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

El presente documento establece las condiciones para asegurar subestaciones aéreas de acuerdo a lo establecido en la NS1D y la normativa nacional, en instalaciones de distribución de energía.

Para la elaboración de este documento se toma como antecedente lo establecido en la OS 17/98 en particular lo referido a la ejecución de tareas sobre subestaciones aéreas. El estudio y análisis de esta situación de trabajo, lleva al presente desarrollo detallando las condiciones de seguridad a cumplir en cada escenario operativo en este tipo de instalación.

La OS 17/98 también refiere a toda tarea en proximidad a otras instalaciones energizadas no contempladas en el presente documento y para la cuales se debe aplicar la evaluación de riesgos del Jefe de Trabajos considerando además de la distancia mínima de trabajo, todas las medidas que haya dispuestas en la normativa nacional e interna.

Es de aplicación en todo el ámbito geográfico de DIS.

## 1.1. - VIGENCIA

El presente documento entra en vigencia en la fecha establecida en la caratula y pie de página.

Este instructivo deroga la OS 17/98 de INT.

## 1.2. – INVOLUCRADAS/OS Y PARTES INTERESADAS

Todas las unidades que gestionan, preparan y realizan tareas sin tensión en la red de MT.

Aplica a la planificación de la zona consignada y al aseguramiento de las instalaciones para la realización de tareas sin tensión.

El presente documento se difunde de acuerdo con el listado de Responsables de Difusión de Documentos de DYC LI-DYC-CA-0001, según listas internas:

DIS L1 REDES Y DISTRIBUCION

DIS L2 EXPLOTACION

DIS L3 OBRAS Y PROYECTOS

DIS L4 OPERACIÓN DE REDES

DIS L5 MANTENIMIENTO

DIS L6 ESTUDIOS

DIS L7 GESTION DE REDES Y AUTOMATIZACION

DIS L9 PROYECTOS Y PLANIFICACION

DIS L10 OBRAS

# REFERENCIAS NORMATIVAS

Los documentos indicados a continuación, en su totalidad o en parte, son referencias para consulta indispensables para la aplicación de este documento:

* Norma de seguridad para la realización de maniobras y trabajos en Instalaciones Eléctricas de MT y AT de Distribución NS1D.
* OS 17/98
* Fichas Preventivas

# DEFINICIONES / ABREVIATURAS / SÍMBOLOS

## 3.1. - DEFINICIONES

No aplica.

## 3.2. - ABREVIATURAS

BT: Baja Tensión

DIS: Distribución

FP Fichas Preventivas

MT: Media Tensión

NS1D Norma de seguridad para la realización de maniobras y trabajos en instalaciones eléctricas de MT y AT de distribución

PATT: Puesta a Tierra Transitoria

SBA: Subestación aérea

INT: Interior

## 3.3. – SÍMBOLOS

No aplica.

# DESARROLLO

Para todos los casos descriptos en este Instructivo el Jefe de Trabajo debe realizar la evaluación de riesgos correspondiente como parte de la Preparación de la Tarea. En la evaluación de riesgos deben considerarse particularmente la zona de evolución de los trabajadores y el potencial movimiento de conductores que se pudiere suscitar.

## Requisitos de Seguridad

Para el control de los riesgos deben aplicarse las fichas preventivas que correspondan según la evaluación de riesgos realizada por el Jefe de Trabajos y otras medidas de control presentes en normativa interna y nacional según el caso.

## Subestación aérea MT

En este punto se describen situaciones a modo de ejemplos (no exhaustivos) de aseguramiento de Subestaciones aéreas MT/BT y las TAREAS que se pueden realizar.

### SBA en un apoyo o dos apoyos

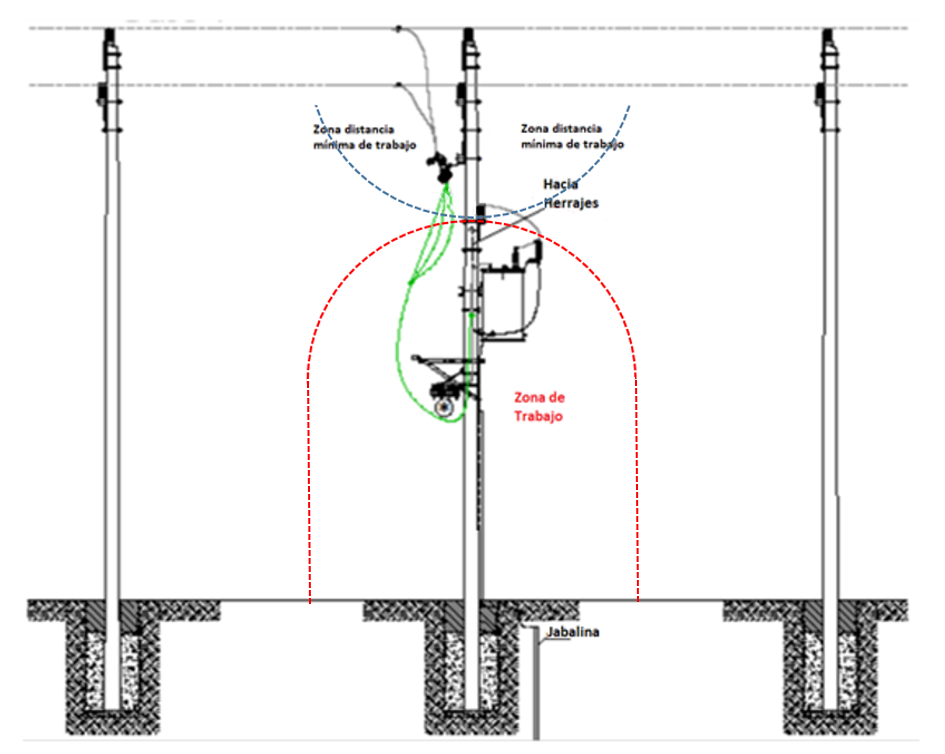
#### Aseguramiento debajo del seccionamiento

A modo de ejemplo se listan TAREAS que se pueden realizar en SBA con este tipo de aseguramiento:

* Cambiar cajas negras;
* Cambiar punto de conmutador de transformador;
* Cambiar descargadores.

##### Caso aterramiento sin utilizar jabalina de la PATT

Para este caso se debe verificar visualmente el estado de las conexiones a tierra de la SBA y sus herrajes.



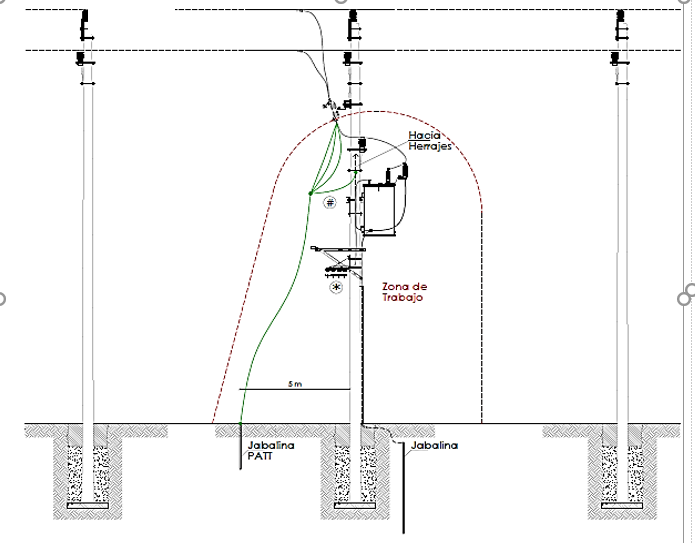
**Figura 1**

Se aplican las 5 Reglas de Oro BT para evitar retornos de tensión.

La línea punteada azul es la distancia mínima de trabajo (0,75 m) considerada por exceso, es la que debe mantener la persona a la instalación energizada, teniendo en cuenta la zona de evolución de los trabajos.

La figura 1 es referencial, aplican las mismas consideraciones para SBA en dos apoyos.

##### Utilizando la jabalina del PATT



**Figura 2**

El cuarto conductor de cortocircuito de la PATT debe conectarse a la bajada de tierra o a un herraje de la instalación.

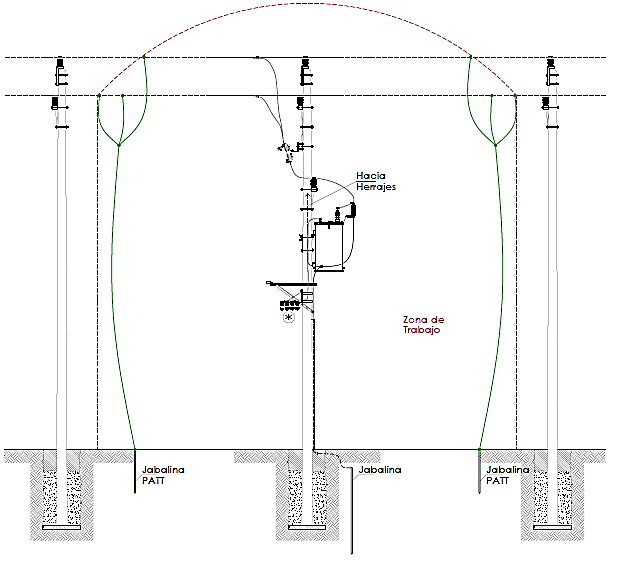
Se aplican las 5 Reglas de Oro BT para evitar retornos de tensión.

En este caso también se pueden realizar trabajos en el sistema de puesta a tierra (tramo de bajada, jabalina, conexiones, etc.) que estén por debajo del morseto de PATT (cuarto conductor de cortocircuito) y manteniendo la distancia mínima de trabajo a la instalación energizada considerando la zona de evolución de los trabajos.

La figura 2 es referencial, aplican las mismas consideraciones para SBA en dos apoyos.

#### Aseguramiento en antena

Con este tipo de aseguramiento es posible realizar una remodelación total de la SBA.



**Figura 3**

Se aplican las 5 Reglas de Oro BT para evitar retornos de tensión.

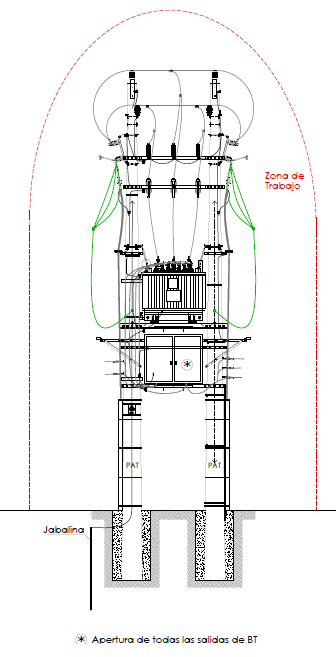
La figura 3 es referencial, aplican las mismas consideraciones para SBA en dos apoyos

### SBA con cable subterráneo MT

Los tres morsetos de las PATT se conectan a los “puntos fijos” o eventualmente a las cuchillas de la seccionadora. El cuarto morseto se conecta a la bajada de tierra accesible de la SBA.

La zona de trabajo asegurada permite realizar todas las TAREAS en la SBA, a excepción de cualquier TAREA en la seccionadora o en el cable de MT que implique desvincularlos del PATT. En este caso es necesario aterrar en el terminal lejano identificando los extremos (similar a un trabajo en un cable subterráneo de MT).

Para realizar TAREAS en el sistema de puesta a tierra de la SB (bajada o jabalina) se deben utilizar las jabalinas de las PATT, dejando conectado el cuarto morseto a la tierra de los cables subterráneos.



**Figura 4**

Se aplican las 5 Reglas de Oro BT para evitar retornos de tensión.

# REGISTROS

De acuerdo a la normativa vigente.

# INDICADORES

No aplica.

# ANEXOS

No aplica.