


## C O N T E N I D O



Tensión Inducida con Medición de Descargas Parciales .....	2
Filtros .....	2
Prueba .....	2
Idioma .....	2
Número de Ciclos .....	2
Tiempo (minutos) .....	3
Nivel de la Hora (kV) .....	3
Nivel del Realce (kV) .....	3
Descargas Mayores pC .....	3
Descargas Mayores $\mu$ V .....	3
Incremento Máximo pC .....	3
Niveles de Tensión .....	3
Tipo de Medición .....	3
Terminales a Probar .....	3
Información Requerida .....	3
Información de Diseño .....	3
Mostrar Plantilla de Captura .....	4
Cliente .....	4
Capacidad .....	4
No. Serie .....	4
Nivel de Tensión .....	4
Frecuencia .....	4
Título de las Terminales .....	4
Tipo de Unidad .....	4
Tiempo .....	4
Voltaje L-N (kV) .....	4
Información a Capturar .....	5
Fecha de la Prueba .....	5
Posición de Prueba para AT .....	5
Posición de Prueba para BT .....	5
Posición de Prueba para Terciario .....	5
Terminal .....	5
Nivel de Calibración .....	5
Nivel Medido .....	5
Notas .....	5
Cálculos .....	5
Resultado .....	6
Tendencia al No Incremento en los Últimos 20 minutos .....	6
Descargas Mayores .....	6
Incremento Máximo de pC .....	6

## Tensión Inducida con Medición de Descargas Parciales

Mediante esta opción de la aplicación, se llevan a cabo el registro de las pruebas de tensión inducida con medición de descargas parciales que realiza el personal de potencia al aparato.

Tensión Inducida con Medición de Descargas Parciales

¡Hola!,  

[Cerrar sesión](#)

Consultar
Cargar Plantilla



No. Serie

Comentarios

Filtro para generar la plantilla

Prueba

Selecione...

Idioma

Selecione...

Número de Ciclos

Selecione...

Número de Ciclos

Tiempo (minutos)

Total
60

Intervalo
5

Nivel de la hora (kV)

Nivel del Realce (kV)

Descargas

pC
250

uV
100

Incremento Máximo pC
50

Niveles de Tensión

Selecione...

Tipo de Medición

Picolumns

Terminales a Probar

Selecione...

En esta pantalla se muestran los diferentes filtros que se emplean para la generación de la prueba.

### Filtros

A continuación se describe cada uno de los filtros empleados por el reporte.

#### Prueba

Se llena con el valor de “Única”. No se coloca un valor seleccionado por default, por lo que es necesario seleccionar su valor al momento de generar el reporte.

#### Idioma

Se llena con los valores que se tienen definidos en la aplicación que son: “Ingles” y “Español”. Cuando ya se tiene un “No. Serie” capturado, la aplicación busca el idioma que tiene definido el aparato dentro de la información general de diseño y es el que coloca como seleccionado, permitiendo cambiarlo en caso de así requerirlo.

#### Número de Ciclos

Se llena con los valores de “7200”, “6000”, “1500” y “Otro”, no se coloca por default un valor seleccionado, por lo que es necesario seleccionar su valor al momento de generar el reporte. En caso de seleccionar el valor de “Otro” se debe especificar el número de ciclos a los que se refiere; el cual es un dato numérico considerando 6 enteros sin decimales.

### Tiempo (minutos)

Para el cual se debe indicar el tiempo total de la prueba y el intervalo; el cual no puede sobre pasar de 20 tiempos distintos. Por default se coloca 60 minutos como tiempo total con un intervalo de 5 minutos.

### Nivel de la Hora (kV)

Es el nivel de la hora empleado en la prueba, es un dato numérico considerando 3 enteros con 3 decimales.

### Nivel del Realce (kV)

Es el nivel del realce empleado en la prueba, es un dato numérico considerando 3 enteros con 3 decimales.

### Descargas Mayores pC

Es el valor de las descargas mayores para picoColumns, por default se coloca el valor de 250, permitiendo cambiarlo en caso de así requerirlo, es un dato numérico considerando 5 enteros sin decimales.

### Descargas Mayores $\mu V$

Es el valor de las descargas mayores para microVolts, por default se coloca el valor de 100, permitiendo cambiarlo en caso de así requerirlo, es un dato numérico considerando 5 enteros sin decimales.

### Incremento Máximo pC

Es el valor de incremento máximo para picoColumns, por default se coloca el valor de 50, permitiendo cambiarlo en caso de así requerirlo, es un dato numérico considerando 5 enteros sin decimales.

### Niveles de Tensión

Este se llena hasta tener un "No. Serie" capturado y se llena con los valores las tensiones que tiene registradas para los devanados con los que cuenta. No se coloca un valor seleccionado por default, por lo que es necesario seleccionar un valor al momento de generar el reporte. Es importante mencionar que se arman conjuntos dependiendo de los valores para las tensiones que se tengan en alta, baja, segunda baja y terciario, separando ambas tensiones por un guion medio.

### Tipo de Medición

Se llena con los valores de "Picocolumns", "Microvolts" y "Ambos". Se coloca por default como seleccionado el valor de "Picocolumns", permitiendo cambiarlo en caso de así requerirlo.

### Terminales a Probar

Se llena con los valores de "H1, H2, H3", "X1, X2, X3" y "Y1, Y2, Y3". No se coloca un valor seleccionado por default, por lo que es necesario seleccionar su valor al momento de generar el reporte.

## Información Requerida

Para poder generar la prueba del reporte, es requerido que se tenga registrada cierta información como:

### Información de Diseño

Esta es la información de diseño perteneciente al aparato, en la cual se requiere tener registrada la información correspondiente a:

- *General*, es la información general de diseño del aparato.
- *Características*, es la información de diseño de las capacidades y tensiones con las que cuenta el aparato.

En caso de que no se cuente con alguna de la información requerida no se permitirá ejecutar el reporte ya que es requerida para los cálculos del mismo.

## Mostrar Plantilla de Captura

Una vez que se indiquen los filtros bajo los cuales se desea obtener la prueba del reporte, se debe presionar el botón de “**Cargar Plantilla**”, el cual se encarga de obtener la plantilla de Excel correspondiente al idioma que se haya seleccionado y en ella coloca los datos del aparato y filtros que se hayan seleccionado que son:

### Cliente

Se coloca el nombre del cliente al que pertenece el “No. Serie” para el que se está generando la prueba; este dato se obtiene de la información general de diseño que se tiene registrada.

### Capacidad

Se coloca las diferentes capacidades que tiene el “No. Serie” para el que se está generando la prueba; en su información de características para alta tensión concatenándole la unidad de medida en la que están que son “MVA”.

### No. Serie

Se coloca el “No. Serie” para el que se está generando la prueba.

### Nivel de Tensión

Se coloca el conjunto de tensiones seleccionado en el filtro “*Niveles de Tensión*”.

### Frecuencia

Se coloca la frecuencia que tiene el “No. Serie” para el que se está generando la prueba; tomándola de su información general de diseño, permitiendo modificarla en caso de así requerirlo, debe ser numérico considerando 6 enteros sin decimales.

### Título de las Terminales

Se coloca las terminales a probar que se hayan seleccionado en los filtro de generación del reporte en cada una de las columnas involucradas en la plantilla.

### Tipo de Unidad

Se coloca el tipo de medición seleccionada en los filtros de generación del reporte en cada una de las columnas involucradas en la plantilla.

### Tiempo

En el tercer renglón de la plantilla se coloca el resultado de la siguiente fórmula:

`Numero de Ciclos / Frecuencia de Prueba`

Este dato se actualiza al momento de cambiar el dato de “*Frecuencia de Prueba*”. A partir del cuarto renglón en adelante coloca el tiempo en base a los datos proporcionados del filtro, considerando que debe iniciar con el intervalo e ir incrementando en la misma unidad hasta llegar al total del tiempo. Por ejemplo si se proporciono como tiempo total 60 con intervalo de 5, entonces se colocara los valores de 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55 y 60.

### Voltaje L-N (kV)

En el segundo renglón y del cuarto renglón en adelante se coloca el valor proporcionado en el filtro “*Nivel de la Hora*”. Mientras que en el tercer renglón se coloca el valor proporcionado en el filtro “*Nivel del Realce*”.

## Información a Capturar

Cuando ya se tiene mostrada la plantilla de captura se debe capturar la información requerida para la prueba que es:

### Fecha de la Prueba

Es la fecha en la que fue realizada la prueba, es requerida y debe ser menor o igual a la fecha actual. Para capturar este dato se muestra el calendario en el año y mes actual permitiendo seleccionar la fecha; sin embargo se puede mover a meses anteriores al actual hasta encontrar la fecha correcta.

### Posición de Prueba para AT

Es la posición de prueba empleada en alta tensión, es un dato requerido debe ser alfanumérico considerando un máximo de 5 caracteres; además debe ser una de las posiciones de alta tensión que tiene definidas el “No de Serie” para el que se desea obtener la prueba.

### Posición de Prueba para BT

Es la posición de prueba empleada en baja tensión, es un dato requerido debe ser alfanumérico considerando un máximo de 5 caracteres; además debe ser una de las posiciones de baja tensión que tiene definidas el “No de Serie” para el que se desea obtener la prueba.

### Posición de Prueba para Terciario

Es la posición de prueba empleada en terciario, es un dato requerido debe ser alfanumérico considerando un máximo de 5 caracteres; además debe ser una de las posiciones de terciario que tiene definidas el “No de Serie” para el que se desea obtener la prueba.

### Terminal

Este dato se proporciona de acuerdo a los tipos de mediciones que se hayan seleccionado para las tres terminales involucradas en la prueba, es requerido debe ser numérico considerando 5 enteros con 1 decimal.

### Nivel de Calibración

Este dato se proporciona de acuerdo a los tipos de mediciones que se hayan seleccionado para las tres terminales involucradas en la prueba, es requerido debe ser numérico considerando 5 enteros sin decimales.

### Nivel Medido

Este dato se proporciona de acuerdo a los tipos de mediciones que se hayan seleccionado para las tres terminales involucradas en la prueba, es requerido debe ser numérico considerando 5 enteros sin decimales.

### Notas

Es un dato opcional es decir puede o no proporcionarse, debe ser alfanumérico considerando un máximo de 100 caracteres.

## Cálculos

Una vez que se haya proporcionado la información en la plantilla de captura se debe dar clic en el botón de “**Calcular**” para que se efectúen los cálculos y obtener el resultado del reporte.

Es importante aclarar que el reporte no realiza cálculos a mostrar en la plantilla con los datos proporcionados.

## Resultado

Dado que no realiza cálculos que deban ser mostrados en la plantilla y si toda la información es válida lleva a cabo la evaluación de los datos para obtener el resultado toma en cuenta lo siguiente:

### Tendencia al No Incremento en los Últimos 20 minutos

Para cada uno de los valores de la columna “Terminal” en el tipo de medición picoColumns (pC) verifica en que valores hay incremento con respecto al anterior esto considerando las tres terminales a probar; si en todas las terminales para un determinado tiempo hubo incremento se considera así, es decir que hubo incremento.

Una vez detectado todos los incrementos, de acuerdo al tiempo proporcionado, obtiene la posición del renglón a partir de cual iniciara la verificación y para ello emplea la siguiente fórmula:

$$\text{ROUNDDOWN}((\text{Total de Renglones} - (20 / \text{Intervalo})), 0)$$

A partir de este renglón hasta terminar los renglones verifica si en todos esos tiempos se detecto que hubo incremento para considerarlo como un error.

### Descargas Mayores

La verificación inicia a partir del cuarto renglón del tiempo en adelante y para cada uno de los valores de la columna “Terminal” lleva a cabo lo siguiente:

- Para el valor de la terminal en el tipo de medición picoColumns (pC), se verifica que no sea mayor al valor de descargas mayores para picoColumns (pC) indicado en los filtros del reporte.
- Para el valor de la terminal en el tipo de medición microVolts (μV), se verifica que no sea mayor al valor de descargas mayores para microVolts (μV) indicado en los filtros del reporte.

Si alguno de los valores de la columna “Terminal” es mayor al valor de descargas mayores el resultado de la verificación se considera “Rechazado”, en caso contrario se considera “Aceptada”.

### Incremento Máximo de pC

La verificación inicia a partir del cuarto renglón del tiempo en adelante y para cada uno de los valores de la columna “Terminal” en el tipo de medición picoColumns (pC), realiza lo siguiente:

- Obtiene el valor máximo por terminal.
- Obtiene el valor mínimo por terminal.
- Obtiene la diferencia que hay entre el máximo y mínimo por terminal.

Si alguna de las diferencias por terminal es mayor al valor de incremento máximo de pC indicado en los filtros del reporte la verificación se considera “Rechazado”, en caso contrario se considera “Aceptada”.

El resultado final del reporte es si alguna de las verificaciones que son:

- Tendencia al No Incremento en los Últimos 20 minutos.
- Descargas Mayores.
- Incremento Máximo de pC.

Tiene como resultado “Rechazado”, el resultado final del reporte es “Rechazado”, en caso contrario es “Aceptado”.

Es importante mencionar que las verificación que solo involucran a un tipo de medición solo son consideradas si en los filtros se incluyo el tipo de medición.