

Falso contacto en borne B.T en transformador de distribución SCB 6631



Nombre : Carlos Alberto Lima Lara
Correo : clima@luzdelsur.com.pe
Fecha : 21-04-2015
Cámara : ThermaCAM PM 695

Transformador Tipo Bóveda

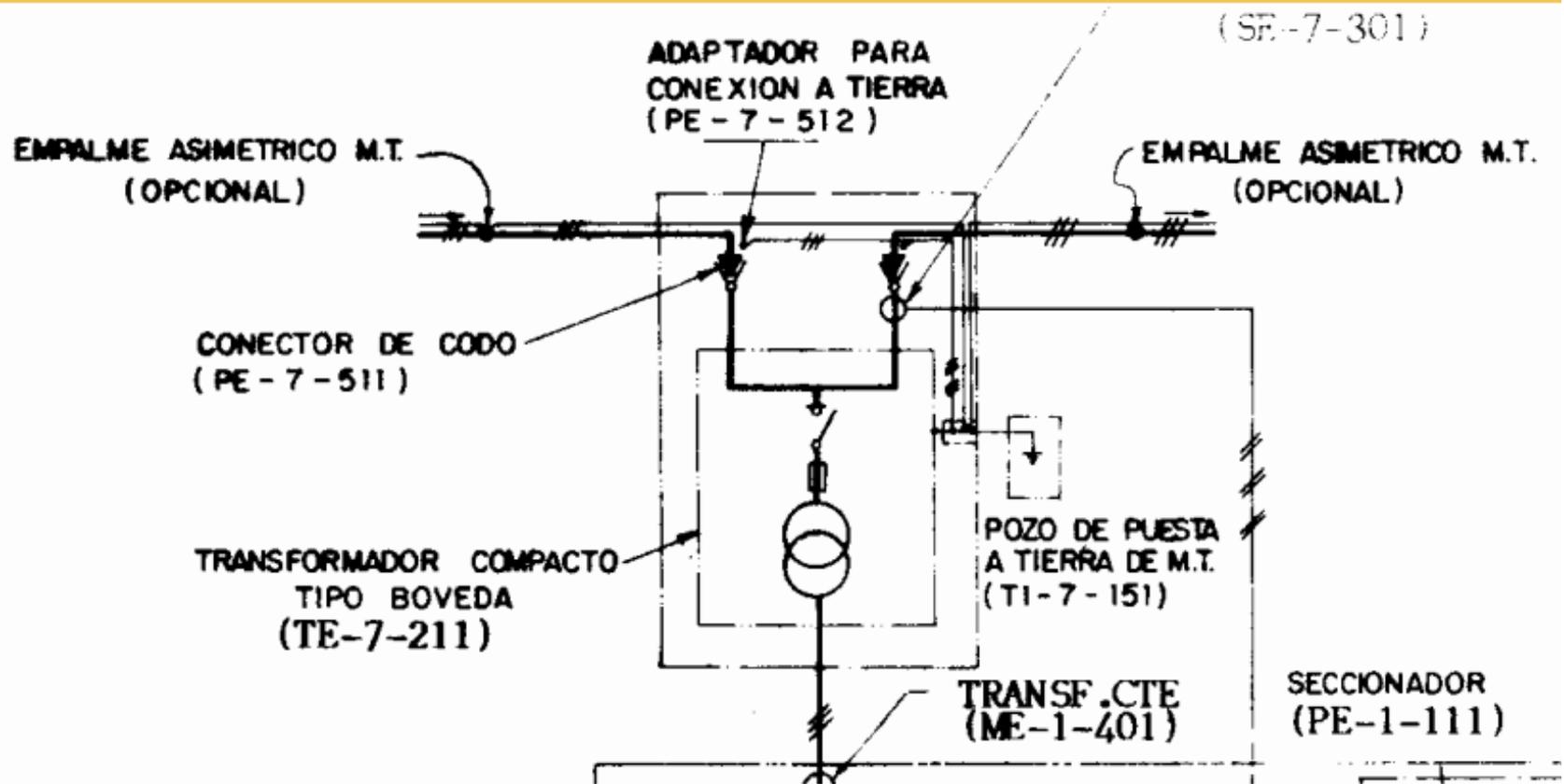


Los transformadores sumergibles y ocasionalmente sumergibles, son usados principalmente en circuitos de distribución subterráneos susceptibles a ambientes corrosivos e inundaciones temporales o prolongadas. Los transformadores ocasionalmente sumergibles están contruidos para operar en una cámara o bóveda, bajo el nivel del suelo y sujetos a posibles inundaciones bajo condiciones predeterminadas de presión y tiempo (24 horas bajo una columna de agua de hasta 40cm por encima de la parte superior del transformador)

Transformador Tipo Bóveda



Transformador Tipo Bóveda



Introducción al Problema



Qué: El estudio del caso trata de un problema de falso contacto en el borne de B.T de un transformador de distribución.

Por qué: El problema se puede dar por dos situaciones por un problema de ajuste en la conexión o por un problema de area de contacto deficiente en la conexión externa o interna.

Metodologia

Cómo: Su inspección termica se realiza con una paleta de altocontraste para definir el origen del calentamiento,

Cuándo: Se sigue un programa anual de las instalaciones de distribución.

Condiciones: Transformador inspeccionado operando a 60% de su maxima carga nominal

Equipo: Transformador tipo bóveda de distribución electrica de 100kva de potencia y 10/0,23kv de relación de transformación..

Cámara térmica



- ❖ Marca FLIR
- ❖ Modelo ThermaCAM 695
- ❖ Resolución 320 x 240
- ❖ Lente 24°
- ❖ Emisividad 0.8.
- ❖ Carga 150A
- ❖ Max. Carga 250A

Imagen Térmica del borne de B.T SCB 6631

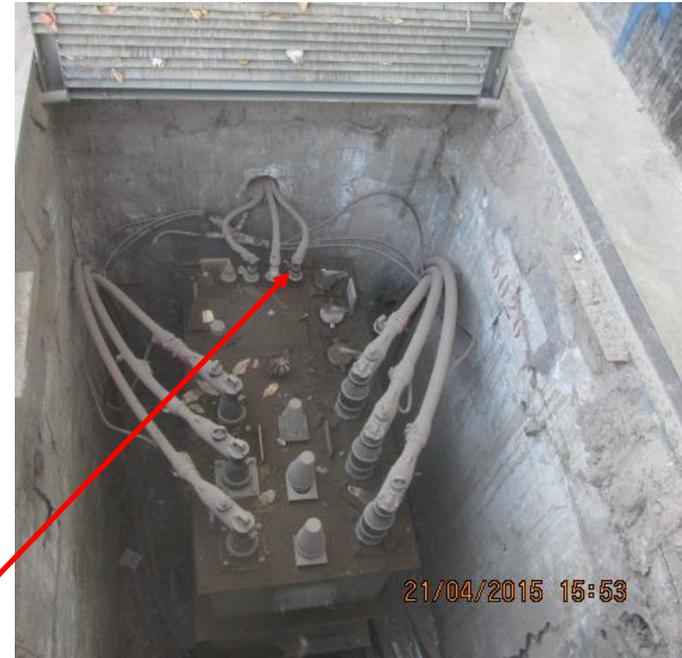
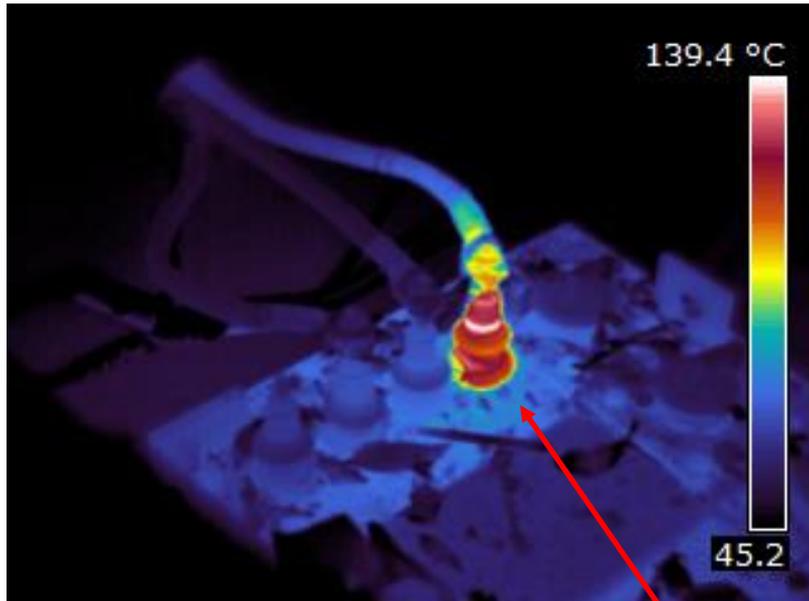
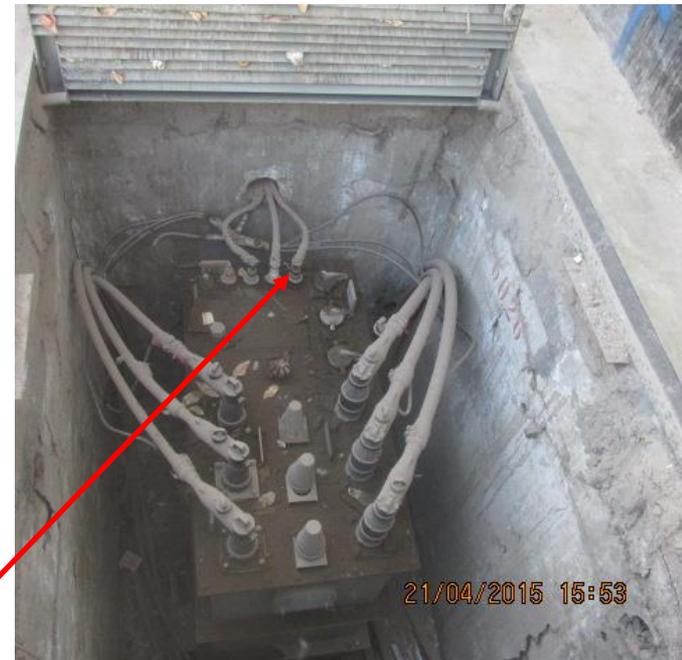
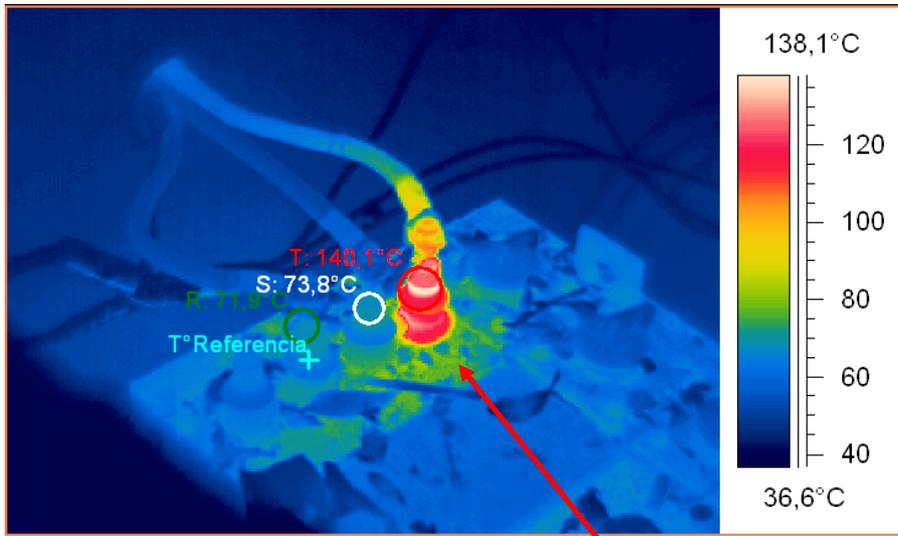


Imagen Térmica del borne de B.T SCB 6631



Desmontaje de transformador en taller



Imagen Visual de defecto interno



02/10/2016

Carlos Lima Lara

11

Imagen Visual de defecto interno



Imagen e interpretación de la imagen

Qué puede ser interpretado de la imagen?

Visualmente es imposible determinar gravedad, y con poca experiencia se asocia el origen de la falla a la conexión externa.

Qué tipo de instrumento de medición se utiliza?

Se utilizo la camara Thermacan 695 de FLIR de resolución de 320*240 pixeles.

Qué puede ser interpretado de los datos?

De los datos se tiene que el problema es interno y que con el incremento de carga se agrava el problema , asimismo es una medición indirecta ya que el problema es internamente

Existen posibles fuentes de error?

Existen posibilidad de duda cuando en la conexión externa no se guarda la distancia con la fijación del aislador del borne de B.T

Conclusión

- ❖ De este caso en particular se puede concluir que al ser una medición indirecta la severidad debe de estar definida diferente a una medición directa.
- ❖ En el montaje de esta conexión se ha establecido conservar la distancia entre conexión externa para no generar dudas en el analisis termico.
- ❖ En este caso particular el riesgo principal es que se incendie el transformador ya que esta conexión esta sumergido en aceite.
- ❖ Se ha encontrado algunos casos que el problema no era de ajuste si no de deficiencia de area de contacto.
- ❖ Los trabajos de este tipo en la compañía se realiza en taller (Se cambia transformador).