San José de Cúcuta, julio 26 del 2022

Señores
**PALACIO DE JUSTICIA DE PAMPLONA**

Cordial Saludo,

Me permito presentar el informe del **MANTENIMIENTO CORRECTIVO**, realizado al transformador ubicado en la subestación eléctrica de la sede del palacio de justicia de pamplona, norte de Santander.

## CARACTERISTICAS DEL TRANSFORMADOR

| CARACT. TECNICAS | ITEM |
|---|---|
| CAPACIDAD | 225 kVA TRIFASICO |
| TIPO | CONVENCIONAL |
| MARCA | ABB - TPL |
| TENSION PRIMARIA | 13200 VOLTIOS |
| TENSION SECUNDARIA | 220/127 VOLTIOS |
| GRUPO DE CONEXIÓN | Dyn5 |
| REGULACION | + 2 – 2 x 2.5 % |
| AÑO FABRICACION | 1993 |
| NUMERO DE EMPRESA | 6738 |
| NUMERO DE SERIE | 108651 |

## TRABAJOS REALIZADOS

1. Coordinación de desconexión y conexión con operador de red CENS.
2. Maniobras de desconexión del servicio de energía eléctrica.
3. Transporte Palacio de justicia de pamplona - Electro Arco -- Electro Arco – Palacio de justicia de pamplona.
4. Pruebas preliminares de buen funcionamiento, contemplando las pruebas de rutina según norma N.T.C. 380.
5. Desencube de la parte activa, inspección de cada uno de los accesorios internos y externos del transformador.
6. Lavado y desarmado de la parte activa.

7. Fabricación de devanados (cambio de relación de transformación para obtener una tensión secundaria a 220 – 127 Voltios).

8. Ensamble y conexionado de la parte activa.

9. Cambio de aislamientos sólidos a los terminales de devanados de alta y baja tensión para mayor resistencia dieléctrica.

10. Cambio de aisladores o cualquier accesorio, dando cumplimiento con los requisitos mínimos de aislamiento y conductividad eléctrica (herrajes).

11. Mantenimiento o Cambio de conmutador de posiciones si se requiere, disposición tipo exterior.

12. Secado, medición de resistencia de aislamientos y encubado de la parte activa.

13. Cambio total de empaquetadura tapa principal, salidas de alta y baja tensión, cumpliendo Norma N.T.C. 1759.

14. Cambio total de aceite dieléctrico nuevo, cumpliendo norma N.T.C 1465.

15. Limpieza, pintura y marcación del tanque.

16. Pruebas de finales de buen funcionamiento con su respectivo protocolo.

17. Informe de resultados del mantenimiento.

En espera de poderles servir en una próxima oportunidad.

Atentamente,

**HENRY ARCINIEGAS PINTO**
**Gerente**

**Anexo:**

1. Protocolo de Pruebas.
2. Registro fotográfico.

# 1. PROTOCOLO DE PRUEBAS ELECTRICAS.

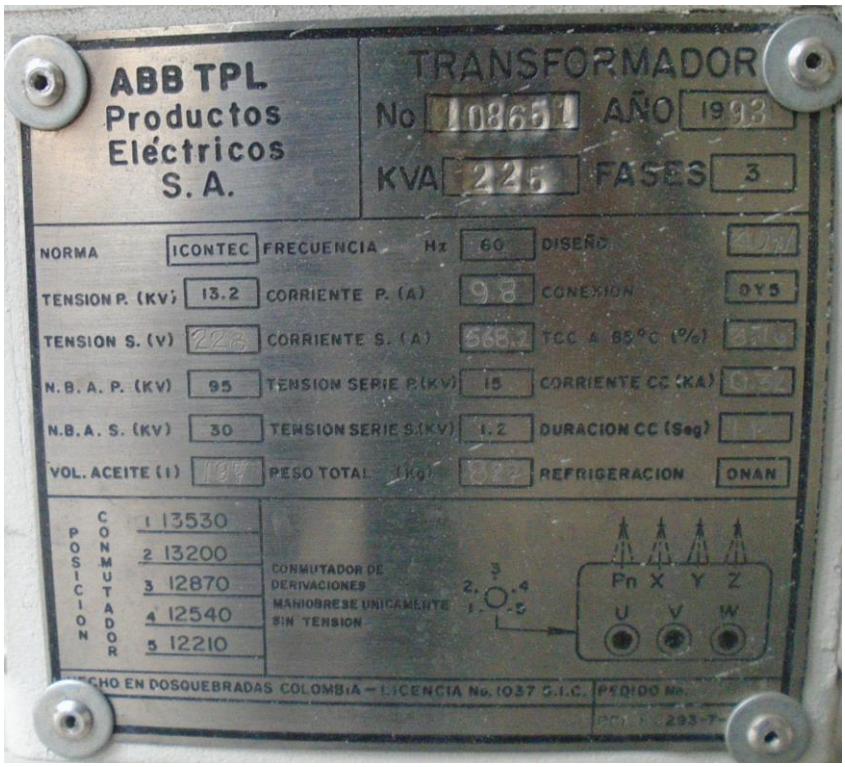
| ELECTRO ARCO | ENTREGA DEL TRANSFORMADOR | F-06 |
|---|---|---|
| | **ELECTROARCO DEL ORIENTE S.A.S.** | VERSION:3 |
| | **email: info@electroarco.com.co** | REVISION: SEPT 15-09 |
| | Av. 6 No. 21-49 El Salado Tels:(7)5876648-5870888 | PAGINA 1 DE 1 |
| | Cúcuta - Colombia | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CLIENTE:** | | | | Orden Trabajo | 6621-22 | Diseño No.: | | |
| **PALACIO DE JUSTICIA PAMPLONA** | | | | Transformador: | REP | Serie No.: | 108651 | |
| Potencia | 225,0 | Frecuencia : 60 Hz | Ten. Serie: 15/12 Kv | Calentamiento Devanado : 65 oC | | Alt. Diseño : 1000 msnm | | |
| Fases: | 3 | Refrigeración : ONAN | NBA AT/BT : 95 Kv | Clase Aislamiento : Ao | | | | |
| Valores | Dev./Primario | Tensión : | 13200 | Deriv.: (+2,-2)x2.5% | Corr.(Amp) | 9,84 | Despacho (Amp): | 9,84 |
| Nominales | Dev./secundario | | 220 | Deriv.: | Corr.(Amp) | 590,47 | Despacho (Amp): | 590,47 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RESULTADOS DE LOS ENSAYOS A : | | | 30 | o C | Posición del Conmutador : | | 3 | |
| 1) Líquido Aislante : ACEITE | | | Referencia : | HYVOLT II | Tensión de Ruptura : 40 KV | | Método : ASTM | |
| 2) Resistencia de Aislamiento | | | Tensión de prueba | A.T. contra B.T. : | A.T. Contra tierra | | B.T. Contra tierra | |
| Tiempo de lectura: | | 60Seg | 5KV | 23700 | 23700 | Mohm | 22000 | Mohm |
| 3) RELACION DE TRANSFORMACION : | | | | Grupo de Conexión: | Dyn5 | Fase - Fase : | Fase - Neutro : X | |
| | Tensión | Fase U | Fase V | Fase W | | Nominal | Mínima | Máxima |
| Pos. : 1 | 13860 | 109,140 | 109,190 | 109,120 | | 109,119 | 108,574 | 109,665 |
| Pos. : 2 | 13530 | 106,600 | 106,650 | 106,590 | | 106,521 | 105,989 | 107,054 |
| Pos. : 3 | 13200 | 104,140 | 104,180 | 104,130 | | 103,923 | 103,403 | 104,443 |
| Pos. : 4 | 12870 | 101,600 | 101,640 | 101,590 | | 101,325 | 100,818 | 101,832 |
| Pos. : 5 | 12540 | 99,141 | 99,185 | 99,133 | | 98,727 | 98,233 | 99,221 |
| 4) Res. | DEVANADO | U-V | U-W | V-W | | | Promedio | Material de Fab. |
| | PRIMARIO | 9,10 | 9,20 | 9,20 | | | 9 | Cobre |
| | SECUNDAR | 2,20 | 2,30 | 2,30 | | | 2 | Cobre |
| 5) Ensayo aislamiento | | Tensión Aplicada 60 sg | B.T. contra A.T. y Tierra | 10 Kv | A.T. contra B.T. y Tierra | 34.5 Kv | Tiempo | 60 sg |
| ICONTEC 836 | | Tensión Inducida | Tensión B.T. | 440 | | 414 | | 18 sg |
| 6) Ensayo | Tensión: | Ix (A) | Iy (A) | Iz (A) | Promedio % | Garantizado (%) | Po medido | Po Garantizado |
| sin Carga | 220 | 2,50 | 2,20 | 2,20 | 0,39 | 2,9 | 505 | 815 |
| 7) Ensayo de Corto Circuito | | | | Medidas | Referidas a 85 oC | | Garantizado | |
| | | | Pérdidas (W) | 3030 | 3465 | | 3680 | |
| Icc = | 9,84 | Amp. | I2r (W) | 2517 | 3041 | | | |
| Ucc = | 459 | Vl. | Impedancia (%) | 3,48 | 3,56 | | 4,4 | |
| 8) REGULACION A PLENA CARGA Y FP. 0.8 : | | | | 3,17 | 9) EFICIENCIA A PLENA CARGA Y F.P. 0.8 : | | | 97,84 |
| 10) CARACTERISTICAS MECANICAS : | | | Masa Total( Kg): | | | Volumen de Líquido Aislante ( Lts.): | | |
| 11) DIMEN. APROX. DEL TANQUE PPAL. (mm): | | | Diámetro : | | Ancho : | | Alto : | |
| 12) PINTURA: | | | | Color: | GRIS | Epesor: | 120 | Micras |
| 13) REFRIGERACION: | | ONAN | Num. de Elementos: | | Largo: | | Alto : | |
| | OBSERVACIONES: | | | | | | | |
| | | | MARCA | ABB-TPL | | AÑO | 1993 | LIBRE DE PCBs |

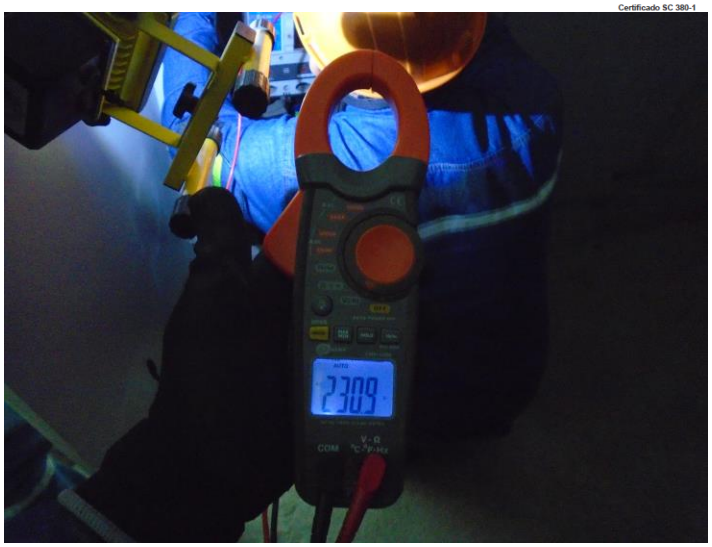
| | | | |
|---|---|---|---|
| | PROVEEDOR / CO | | |
| CLIENTE / INTERVENTOR : | | | FECHA : |
| MATRICULA No.: | MATRICULA No.: | | JULIO.2022 |
| FIRMA : | FIRMA : ING. | HENRY ARCINIEGAS PINTO | |

## 2. PLACA CARACTERISTICA DEL TRANSFORMADOR.




## 3. TOMA DE MEDIDAS DE TENSION Y SECUENCIA AL TRANSFORMADOR TRIFASICO.













Avenida 6 No. 21-49 El Salado Teléfax: 097-5876648 Tel. 5870888 Cel. 3118474210 / Cúcuta - Colombia
E-mail: info@electroarco.com.co
www.electroarco.com.co










Avenida 6 No. 21-49 El Salado Teléfax: 097-5876648 Tel. 5870888 Cel. 3118474210 / Cúcuta - Colombia
E-mail: info@electroarco.com.co
www.electroarco.com.co

## 4. DESCONEXIÓN Y RETIRO DEL TRANSFORMADOR DE LA SUBESTACIÒN ELECTRICA DEL PALACIO DE JUSTICIA DE PAMPLONA.








Avenida 6 No. 21-49 El Salado Teléfax: 097-5876648 Tel. 5870888 Cel. 3118474210 / Cúcuta - Colombia
E-mail: info@electroarco.com.co
www.electroarco.com.co

## 5. TRANSFORMADOR TRIFASICO POSTERIOR AL MANTENIMIENTO CORRECTIVO REALIZADO.




## 6. INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR EN CONDICIÓN DE PRESTAMO POR PARTE DE ELECTRO ARCO DEL ORIENTE S.A.S.







## 7. REINTEGRO DEL TRANSFORMADOR AL EDIFICIO CENTRO COMERCIAL LA DIEZ.







## 8. ENERGIZADO Y TOMA DE MEDIDAS DE VOLTAJE AL TRANSFORMADOR.




Avenida 6 No. 21-49 El Salado Teléfax: 097-5876648 Tel. 5870888 Cel. 3118474210 / Cúcuta - Colombia
E-mail: info@electroarco.com.co
www.electroarco.com.co








Avenida 6 No. 21-49 El Salado Teléfax: 097-5876648 Tel. 5870888 Cel. 3118474210 / Cúcuta - Colombia
E-mail: info@electroarco.com.co
www.electroarco.com.co











Avenida 6 No. 21-49 El Salado Teléfax: 097-5876648 Tel. 5870888 Cel. 3118474210 / Cúcuta - Colombia
E-mail: info@electroarco.com.co
www.electroarco.com.co

## 9. TRANSFORMADOR INSTALADO EN LA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA.




## RECOMENDACIONES

- **Se recomienda realizar mantenimiento preventivo general a transformador trifásico cada cinco (5) años.**
- **Se recomienda tener la subestación eléctrica libre de materiales, equipos u objetos que no pertenezcan a la misma, mantenerla limpia y aseada.**
- **Se recomienda tener la subestación eléctrica siempre cerrada y solo podrá ingresar el personal autorizado.**