

## *Índice:*

### Objetivo.

#### I Introducción.

##### 1. Metodología empleada.

- 1.1 Metodología empleada para llevar a cabo el levantamiento eléctrico.
- 1.2 Ecuación utilizada para el cálculo de caídas de tensión.
- 1.3 Método para el cálculo de la corriente de corto circuito.
- 1.4 Método de puente de Wenner.
- 1.5 Método para el cálculo de la malla del sistema de tierras.

##### 2. Descripción de las Instalaciones.

- 2.1 Subestación eléctrica.
- 2.2 Edificio de Cómputo.
- 2.3 Edificio 'W'.
- 2.4 SILADIN 'A'.
- 2.5 SILADIN 'B'.
- 2.6 Edificio Galerón.

##### 3. Desviaciones encontradas con referencia a las normas NOM-001-SEDE-2005 (Instalaciones Eléctricas) y NOM-007-ENER-2004 (Eficiencia energética en sistemas de alumbrado en edificios no residenciales).

- 3.1 Subestación eléctrica.
- 3.2 Edificio de Cómputo.
- 3.3 Edificio 'W'.
- 3.4 SILADIN 'A'.
- 3.5 SILADIN 'B'.
- 3.6 Edificio Galerón.

##### 4. Análisis de las corrientes de corto circuito y de la malla del sistema de tierras calculadas para el Colegio de Ciencias y Humanidades plantel Vallejo, conforme lo establece la IEEE STD 80-2000.

- 4.1 Reducción de impedancias total.
- 4.2 Cálculo de las corrientes necesarias para la correcta selección de los interruptores en la subestación.
- 4.3 Cálculo de corriente de corto circuito trifásico en el lado de media tensión del transformador de 750 kVA.
- 4.4 Cálculo de corriente de corto circuito trifásico en el lado de baja tensión del transformador de 750 kVA.
- 4.5 Cálculo de corriente de corto circuito monofásico en el lado de media tensión del transformador de 750 kVA de la subestación del CCH Vallejo.
- 4.6 Cálculo de corriente de corto circuito monofásico en el lado de baja tensión del transformador de 750 kVA.
- 4.7 Análisis de las corrientes.

##### 5. Propuestas establecidas para la mejora de la instalación eléctrica.

- 5.1 Subestación eléctrica.
- 5.2 Edificio de Cómputo.
- 5.3 Edificio 'W'
- 5.4 SILADIN 'A'
- 5.5 SILADIN 'B'.
- 5.6 Edificio Galerón.
- 5.7 Sustitución de alumbrado obsoleto por lámparas ahorradoras de energía.
- 5.8 Evaluación económica.

##### 6. Conclusiones.

##### 7. Bibliografía.

### **Anexo A**

Artículos utilizados de la NOM-001-SEDE-2005.

### **Anexo B**

Memoria de cálculo de la corriente de corto circuito para el Colegio de Ciencias y Humanidades plantel Vallejo.

### **Anexo C**

Memoria de cálculo de la malla del sistema de tierras para el Colegio de Ciencias y Humanidades plantel Vallejo, conforme lo establece la IEEE STD 80-2000.

### **Anexo D.**

Diagrama Unifilar.