**Instalador Eléctrico: Esteban Villarroel Vergara**

**Rut: 13.114.531-4**

**Licencia Clase: A**

Informe de resistencia

*Medición en Terreno - PABELLON ARAUCANIA*

VVELEC Ingeniería Eléctrica Ltda.

Agosto 2017

Informe de resistencia

Medición en Terreno - PABELLON ARAUCANIA

# objetivos

El presente documento tiene por objeto determinar las características del diseño de la malla de puesta a tierra subterránea del proyecto PABELLON ARAUCANIA.

# alcance

El alcance del informe es el siguiente:

1. Determinar que las características constructivas de la MPAT cumpla las exigencias estipuladas por la SEC.

2. Contrastar cálculos teóricos con valores medidos en terreno.

3. Exponer los resultados obtenidos y conclusiones.

# simulaciones

Para el diseño de la malla de puesta a tierra se utilizó el método de Schwartz.

Resistividad equivalente del terreno:

La malla a simular se presenta en la **figura 1**



**Figura 1.- Malla de Puesta a Tierra**

Diseño de la malla

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| NCv | 4,0 |  | N. de conductores lado mayor |
| NCh | 5,0 |  | N. de conductores lado menor |
| LCv | 6,0 | (metros) | Longitud conductor menor |
| LCh | 8,0 | (metros) | Longitud conductor mayor |
| NB | 0,0 |  | N. de picas |
| LB | 0,0 | (metros) | Longitud de Picas |
| Lc | 62,00 | (metros) | Longitud total conductores |
| A | 48,00 | (m 2 ) | Área Malla |
| d | 0.00654 | (metros) | Diámetro Conductor |
| h | 0.8 | (metros) | Profundidad Malla |
|  | 34,1 | (metros) | Resistividad del Terreno |

Se presentan los cálculos utilizando el método de Schwartz para la Resistencia equivalente de la Malla,

Donde,

Donde se obtiene que **K1=1.10575**  y **K2=4.62228**

Reemplazando en la ecuación se obtiene que el valor de la resistencia de la malla es de **2,23**

# valores medidos

Para la medición de la resistencia de terreno se utilizó el Multitester con las siguientes características:

Modelo: DM-III

Marca: Amprobe

Precisión: ± (5% Reading + 3 digit)

Para la medición de la resistencia de la malla de puesta a tierra se utilizó el Medidor de Puesta a Tierra con las siguientes características:



Modelo: 4200

Marca: Kuoritsu

Precisión: ± 1.5% ± 0.05Ω

El valor obtenido con las mediciones en terreno es de , el cual cumple satisfactoriamente con las exigencias mostradas en la SEC en la siguiente imagen

# conclusiones

El valor teórico difiere razonablemente al práctico y se verifica satisfactoriamente el cumplimiento con las exigencias indicadas por la SEC.