

Solución P2 Examen EL3003 5 diciembre 2014

a)

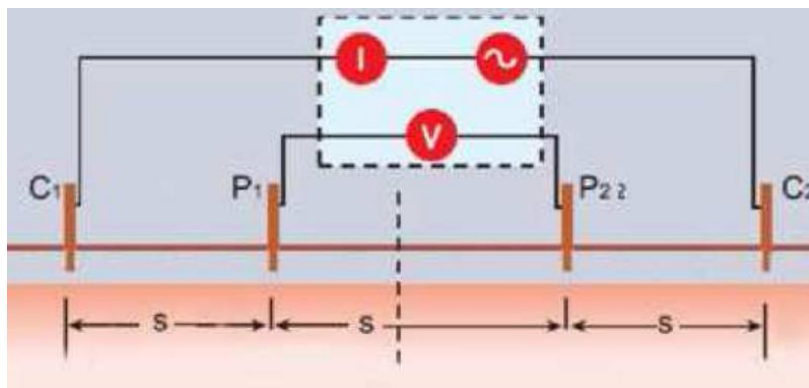
La conducción eléctrica que posee el suelo se debe principalmente a la humedad y sales disueltas en el agua que contiene el mismo. Otro factor podría ser la temperatura.

b)

Utilizando el método de los cuatro electrodos, existen:

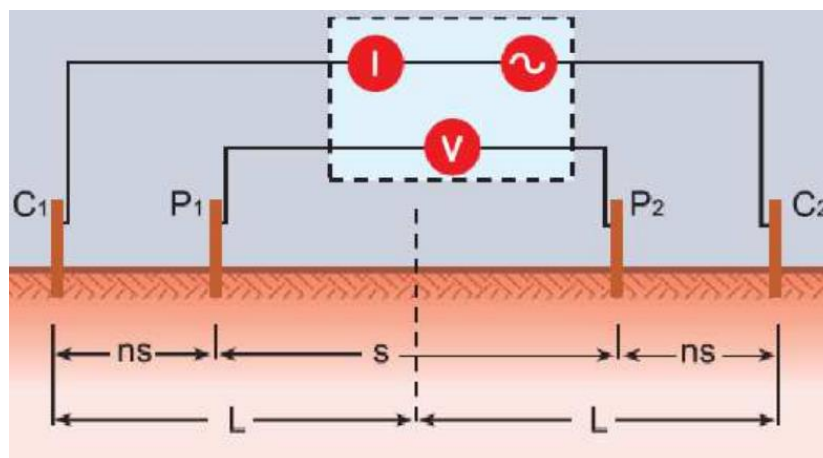
Configuración de Wenner

Los cuatro electrodos se ubican en línea recta, separados entre sí una misma distancia. Se elige un centro de medida 0, que permanece fijo. Esta configuración permite usar instrumentos de menor sensibilidad, ya que a medida que se separan los electrodos de corriente, también lo hacen los de potencial.



Configuración de Schlumberger

Cada par de electrodos (potencial y corriente) simétricamente ubicados con respecto al centro de medición elegido. Esta configuración es menos sensible a las variaciones laterales del terreno o buzamiento de los estratos, debido a que los electrodos de potencial permanecen inmóviles. Sin embargo, es más expedita, ya que sólo se desplazan los electrodos de corriente.



Solución P2 Examen EL3003 5 diciembre 2014

c)

Cuando se aumenta la distancia, se distingue el aporte a la resistividad de distintas capas. Esta curva presenta dos puntos de inflexión, uno que determina un cambio desde disminución a aumento y otro que determina una tasa de aumento distinta. Esto define entonces, tres capas.

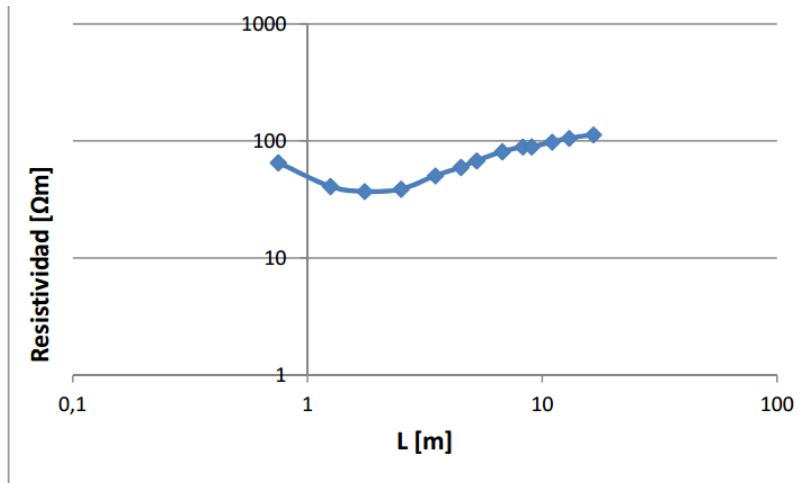


Gráfico 2: Gráfico de Resistividad v/s L para las medidas de parque O'higgins:

d)

Con las tablas y gráficos obtenidos luego de las mediciones, se procedió a calcular la resistividad de cada capa de terreno y su espesor respectivo, utilizando el programa IPI2win, que realiza comparaciones entre las curvas obtenidas en el sondeo y curvas patrón que están predeterminadas, así obteniendo las resistividades y profundidades de cada capa.