**Punto c.  Ruta georreferenciada del existente circuito, indicando claramente cuales tramos son aéreos o subterráneos.**

Toda la línea es aérea y no se tienen tramos subterráneos. Se adjunta archivo KMZ con la ruta georreferenciada

**Punto d. Características de la línea**

* 1. Tensión de diseño y operación: 500 kV
  2. Tipo de conductor: AAAC DARIEN 19/0.

Calibre: 559,5 Kcmil

No de hilos: 19

Resistencia dc a 20°C: 0,118 Ohms/km

Capacidad nominal de la línea: 2500 A

Capacidad térmica:2850 A

Capacidad sobrecarga:3705

Subconductores por fase: 4 haces

* 1. Tipos de estructura de apoyo: se envía resumen del tipo de estructura que tiene la línea.

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipo Estructura** | **Cantidad** |
| A | 204 |
| BR | 15 |
| BS | 11 |
| BX | 7 |
| D | 11 |
| E | 2 |
| SA | 123 |
| **Total general** | **373** |

* 1. Información de cable de guarda: ALUMOWELD AW 7 NUM7 (engrasado) tipo convencional.
  2. Medios de comunicación: Acceso por fibra óptica en ambas subestaciones, las cuales hacen parte del anillo norte de telecomunicaciones.
  3. vi. Protecciones y vii. Marca y referencia de los equipos:

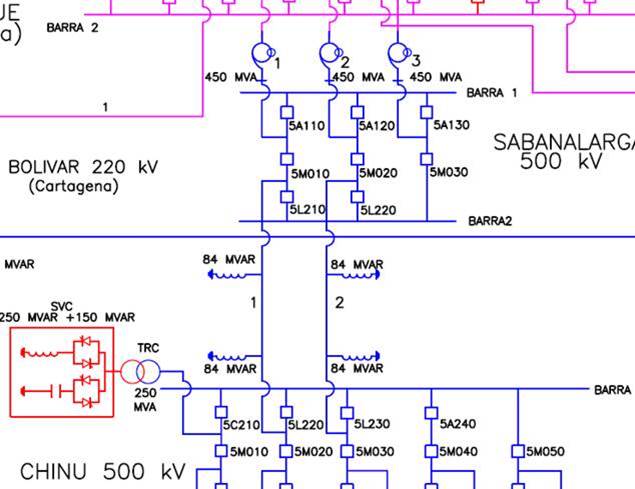
LADO CHINÚ:

* Doble protección 21, relés SEL321 y Siemens 7SA61, con doble equipo  de teleprotección, Siemens SWT3000 con canal de comunicaciones G703.6

LADO SABANALARGA:

* Doble protección 21, relés SEL321 y Siemens 7SA61, con doble equipo  de teleprotección, Siemens SWT3000 con canal de comunicaciones G703.6

Nota: Se tiene doble teleprotección con redundancia total, en rutas y multiplexores, porque el circuito tiene reactores de línea sin maniobra en ambas subestaciones así:



1. Información de equipos y bahías instalados en sus extremos

