



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51

SUBESTACIÓN MOCOA

ANEXO TÉCNICO

1. CONTACTOS:

Ingeniero Byron Viveros Gerente Empresa de Energía del Putumayo.
Ingeniero Ferney Lucero Funcionario Empresa de Energía del Putumayo.

2. UBICACIÓN:

La Subestación Mocoa se encuentra en jurisdicción de Mocoa - Vereda Junín. Ubicada a 100 metros del límite del perímetro urbano de Mocoa, vía Vereda Junín. Se conoce también con el nombre de **Subestación Junín**.

3. PROPIETARIO:

El propietario del terreno de la subestación es la Nación – Ministerio de Hacienda al igual que los equipos instalados (contrato entre la Nación y la CVC – EPSA, usM\$13 subestación y línea Mocoa - Jamondino).

4. INFORMACIÓN TÉCNICA:

La línea Jamondino - Mocoa aislada a 230 kV y energizada a 115 kV soporta una carga de 12.6 MW de los cuales 4.5 MW son de Mocoa y el restante corresponde a la carga vista hacia Puerto Asís.

Esta línea tiene una longitud de 75.7 km y el calibre de conductores es 795 mcm. De la totalidad de las torres que soportan la línea solamente las cinco primeras, desde Jamondino, están dispuestas para doble circuito, las restantes no. Las torres para circuito sencillo, lado Mocoa, se pueden observar en el registro fotográfico. El mantenimiento y operación de esta línea está contratado con ISA.

La subestación Mocoa no posee alimentación alterna o redes de 34.5 kV que puedan soportar el servicio en caso de salida de la línea Jamondino - Mocoa, dependen únicamente de dicha línea. Antes de la entrada de la línea la alimentación era a través de generación diesel.



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51

En el diseño de la subestación fue considerado el espacio que se dedicaría para el patio de 230 kV, en el cual es posible instalar las dos bahías de línea que implica la entrada y salida de la línea que proviene desde la Subestación Altamira y que continúa hacia la Subestación Jamondino en Pasto.

La Casa de Controles tiene previsto el espacio a ser dedicado para las celdas de 230 kV. La conducción subterránea está construida hasta la salida de la estructura de la Casa de Controles.

Respecto al acceso topográfico entre las Subestaciones Altamira y Mocoa, podría ser recomendable que el trazado se haga paralelo a la carretera Pitalito - Mocoa la cual es, en gran medida, recta. Algunos de sus tramos podrían pasar por resguardos indígenas que ya están electrificados pero el servicio no es bueno y por otros que aun no tienen servicio. Se tiene identificado un proyecto de electrificación a 34.5 kV de San Juan de Villalobos y corregimientos de Condagua y Yunguiyo, reservas indígenas en el Departamento del Cauca, que en caso de ejecutarse el impacto sobre dichas comunidades podría ser menor.

El trazado podría cruzar por el "[Parque Nacional Los Guácharos](#)" ubicado al sur oriente del Departamento del Huila, abarcando parte de la llamada "Bota Caucana", sobre la cordillera occidental, aproximadamente a cuatro horas y media de Neiva. Las Corporaciones regionales involucradas serían Corpoamazonía y Corporación Regional del Cauca.

5. REGISTRO FOTOGRÁFICO:

A continuación se presenta el registro fotográfico con su respectiva descripción.

1



2
3
4
5
6

Foto N° 17 (S/E Mocoa). Vista interior casa de controles, celdas de controles. Espacio disponible para celdas a 230 kV esquina inferior izquierda.



7
8
9

Foto N° 18 (S/E Mocoa). Vista interior casa de controles, celdas de controles.

1



Foto N° 19 (S/E Mocoa). Vista patio de 115 kV. Barra principal parte delantera. Espacio disponible en 115 kV.

2
3
4
5
6



Foto N° 20 (S/E Mocoa). Vista patio de 115 kV. Parte posterior transformador.

7
8
9

1



Foto N° 21 (S/E Mocoa). Vista patio 34.5 kV. Salida de circuitos.

2
3
4
5



Foto N° 22 (S/E Mocoa). Vista transformador 115/34.5 kV

6
7
8

1



Foto N° 23 (S/E Mocoa). Vista entrada línea Jamondino – Mocoa, última torre (N° 128), torres soporte para entrada al barraje 115 kV.

2
3
4
5
6



Foto N° 24 (S/E Mocoa). Vista última torre (N° 128). Torre circuito a 115 kV.

7
8
9

1



Foto N° 25 (S/E Mocoa). Vista futuro patio de 230 kV.

2
3
4
5



Foto N° 26 (S/E Mocoa). Vista futuro patio de 230 kV.

6
7
8

1



Foto N° 27 (S/E Mocoa). Vista futuro patio de 230 kV - Bahías de línea: Mocoa - Jamondino y Altamira - Mocoa.

2
3
4
5
6



Foto N° 28 (S/E Mocoa). Vista últimas torres.

7
8
9
10

1



Foto N° 29 (S/E Mocoa). Vista subestación. Patio 115/34.5 kV.

2
3
4
5
6



Foto N° 30 (S/E Mocoa). Vista subestación. Patio 115/34.5 kV.

7
8
9
10