

Paratec-XM

Eduardo Andres Peña Rojas

Facultad de ingeniería - Programa de ingeniería electrónica -
Seminario de grado de energías renovables.

1.



SÁBADO, 09 DE SEPTIEMBRE DE 2023

Sign In

PARATEC

Bienvenido al Sistema de Información de Parámetros Técnicos de elementos del Sector Eléctrico Colombiano. En este sitio podrá consultar todos los parámetros técnicos de los elementos que conforman el Sistema Interconectado Nacional -SIN-, que a la fecha han sido reportados por los agentes que operan los activos ante el Centro Nacional de Despacho -CND-. La información ha sido clasificada por temas. Encontrará resúmenes para todo el país, por empresas y los detalles por elemento

> Características del SIN

Número de Agentes por Actividad

Subestaciones del SIN por agente
operador

Equipos por agente

> Mapas y Unifilares

Ubicación de plantas despachadas
centralmente

Unifilar STN

> Diagramas

Unifilares por subárea

Detalle cadenas hidráulicas

> Transmisión

Líneas de Trasmisión por Agentes
Operadores

Capacidad de Intercambios
Interconexiones Internacionales

Detalle de Líneas

Bahía de Acople Subestaciones

> Compensación

Detalle Reactores por Agente
Operador

Detalle Condensadores por Agente
Operador

> Hidrología

Detalle cadenas hidráulicas

> Generación

Autogeneradores a Pequeña Escala

Capacidad Efectivas por tipo de generación

Detalle Unidades Hidráulicas

Detalle Unidades Térmicas:

Parámetros Eléctricos y AGC

Detalle Unidades Térmicas:

Infomacion por Tipo de Combustible

Detalle Recursos Térmicos:

Reporte Información Básica

Detalle Recursos Térmicos:

Información Configuración

Detalle Recursos Térmicos:

Relación de número de unidades por configuración y curva de acoplamiento gas vapor asociada

Detalle plantas térmicas:

Información por tipo de combustible

Detalle Recursos Térmicos:

Tiempo Transferencia Combustible

Detalle Recursos Térmicos:

Relación Acoplamiento Gas Vapor

Detalle Unidades Equivalentes Solares

> Hidrología

Descripción Sistema Hidrológico SIN

Volumen Embalses

Reporte Ríos del SIN

Parámetros Embalses del SIN

> Transformación

Capacidad de Transformación por Agente Operador

Detalle de transformadores

Detalle Unidades Equivalentes Solares

Detalle Unidades Equivalentes Eólicas

Detalle Plantas Solares

Detalle Plantas Eólicas

Parámetros de Despacho para Cadenas Hidráulicas

Plantas Menores

Equipos por agente

Fecha del reporte: 09 de septiembre de 2023

2.

Tipo de elemento

Todos

Subestación

BETANIA

Elemento

Todos

Filtrar

Reporte

Equipos por agente

Exportar:



1	Nombre del Elemento	Nombre Subestación	Agente Administrador	Agente Propietario	Tipo
2	RTU AGC BETANIA ENEL	BETANIA	ENEL COLOMBIA SA ESP	ENEL COLOMBIA SA ESP	AsociadoCND
3	RTU BETANIA GEB	BETANIA	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	AsociadoCND
4	RTU FRECUENCIA BETANIA CND	BETANIA	XM S.A E.S.P	XM S.A E.S.P	AsociadoCND
5	BL1 BETANIA A IBAGUE 230 kV	BETANIA	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	BahiaLinea
6	BL1 BETANIA A SAN BERNARDINO 230 kV	BETANIA	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	BahiaLinea
7	BL2 BETANIA A SAN BERNARDINO 230 kV	BETANIA	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	BahiaLinea
8	BT BETANIA 1 150 MVA 230 kV	BETANIA	ISA INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P.	INTERCONEXION ELECTRICA S.A. E.S.P.	BahiaTrafo
9	BAHIA TRANSFERENCIA 1 BETANIA 115 kV	BETANIA	ISA INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P.	INTERCONEXION ELECTRICA S.A. E.S.P.	BahiaTransferencia
10	BAHIA SECCIONAMIENTO 1 BETANIA 230 kV	BETANIA	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	BahiaSeccionamiento
11	BT BETANIA 1 10 MVA 115 kV	BETANIA	ISA INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P.	ECOPETROL SA	BahiaTrafo
12	BL1 BETANIA A HOBO 115 kV	BETANIA	ISA INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P.	INTERCONEXION ELECTRICA S.A. E.S.P.	BahiaLinea
13	BL1 BETANIA A EL BOTE 115 kV	BETANIA	ISA INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P.	INTERCONEXION ELECTRICA S.A. E.S.P.	BahiaLinea

14	BL1 BETANIA A TSEBORUCO 115 kV	BETANIA	ISA INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P.	INTERCONEXION ELECTRICA S.A. E.S.P.	BahiaLinea
15	BT BETANIA 1 150 MVA 115 kV	BETANIA	ISA INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P.	INTERCONEXION ELECTRICA S.A. E.S.P.	BahiaTrafo
16	BT BETANIA 1 150 MVA 13.8 kV	BETANIA	ISA INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P.	ENEL COLOMBIA SA ESP	BahiaTrafo
17	BT BETANIA G2 210.9 MVA 230 kV	BETANIA	ENEL COLOMBIA SA ESP	ENEL COLOMBIA SA ESP	BahiaTrafo
18	BT BETANIA G3 210.9 MVA 230 kV	BETANIA	ENEL COLOMBIA SA ESP	ENEL COLOMBIA SA ESP	BahiaTrafo
19	BT BETANIA G1 210.9 MVA 230 kV	BETANIA	ENEL COLOMBIA SA ESP	ENEL COLOMBIA SA ESP	BahiaTrafo
20	BL1 BETANIA A TESALIA 230 kV	BETANIA	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	BahiaLinea
21	BL1 BETANIA A ALTAMIRA 230 kV	BETANIA	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	BahiaLinea
22	BETANIA A TESALIA BAHIA REACTOR 25 MVAR 230 kV	BETANIA	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	BahiaCompensacion
23	BAHIA TRANSFERENCIA 1 BETANIA 230 kV	BETANIA	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	BahiaTransferencia
24	BT BETANIA 2 168 MVA 230 kV	BETANIA	ISA INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P.	INTERCONEXION ELECTRICA S.A. E.S.P.	BahiaTrafo
25	BT BETANIA 2 168 MVA 115 kV	BETANIA	ISA INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P.	INTERCONEXION ELECTRICA S.A. E.S.P.	BahiaTrafo
26	BL1 BETANIA A SUR 115 KV	BETANIA	ISA INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P.	ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P.	BahiaLinea

27	BL1 BETANIA A TULUNI 230 kV	BETANIA	ISA INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P.	INTERCONEXION ELECTRICA S.A. E.S.P.	BahiaLinea
28	BETANIA 1 - SEC 1 230 kV	BETANIA	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	SegmentoBarra
29	BETANIA 3 230 kV	BETANIA	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	SegmentoBarra
30	BETANIA 1 115 kV	BETANIA	ISA INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P.	INTERCONEXION ELECTRICA S.A. E.S.P.	SegmentoBarra
31	BETANIA 3 115 kV	BETANIA	ISA INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P.	INTERCONEXION ELECTRICA S.A. E.S.P.	SegmentoBarra
32	BETANIA 1 - SEC 2 230 kV	BETANIA	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	SegmentoBarra
33	BARRA BETANIA 230 KV	BETANIA	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	BarraEquivalente
34	BARRA BETANIA 115 kV	BETANIA	ISA INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P.	INTERCONEXION ELECTRICA S.A. E.S.P.	BarraEquivalente
35	Canal de comunicaciones BETANIA	BETANIA	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	CanalComunicacion
36	BETANIA - HOBO 1 115 kV	BETANIA	ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P.	ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P.	Linea
37	BETANIA - EL BOTE 1 115 kV	BETANIA	ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P.	ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P.	Linea
38	BETANIA - ALTAMIRA 1 230 kV	BETANIA	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	Linea
39	BETANIA - TSEBORUCO 1 115 kV	BETANIA	ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P.	ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P.	Linea

40	BETANIA - IBAGUE 1 230 kV	BETANIA	ISA INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P.	INTERCONEXION ELECTRICA S.A. E.S.P.	Linea
41	BETANIA - SAN BERNARDINO 1 230 kV	BETANIA	ISA INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P.	INTERCONEXION ELECTRICA S.A. E.S.P.	Linea
42	BETANIA - SAN BERNARDINO 2 230 kV	BETANIA	ISA INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P.	INTERCONEXION ELECTRICA S.A. E.S.P.	Linea
43	BETANIA - SUR 1 115 kV	BETANIA	ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P.	ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P.	Linea
44	BETANIA - TESALIA 1 230 kV	BETANIA	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	Linea
45	BETANIA - TULUNI 1 230 kV	BETANIA	ISA INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P.	INTERCONEXION ELECTRICA S.A. E.S.P.	Linea
46	Mod.Com - BETANIA (GEB)	BETANIA	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	ModuloComun
47	Mod.Com - BETANIA (ISA)	BETANIA	ISA INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P.	INTERCONEXION ELECTRICA S.A. E.S.P.	ModuloComun
48	BETANIA DIFERENCIAL BARRAS 230 kV	BETANIA	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	ProtDiferencial
49	BETANIA DIFERENCIAL BARRAS115 kV	BETANIA	ISA INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P.	INTERCONEXION ELECTRICA S.A. E.S.P.	ProtDiferencial
50	BETANIA A TESALIA REACTOR DE LINEA 25 MVAR 230 kV	BETANIA	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	Reactor
51	MODULO BETANIA DIFERENCIAL BARRAS 230 kV	BETANIA	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	Subsistema
52	MODULO BETANIA DIFERENCIAL BARRAS115 kV	BETANIA	ISA INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P.	INTERCONEXION ELECTRICA S.A. E.S.P.	Subsistema

53	BETANIA 10 MVA 115/34.5 kV	BETANIA	ISA INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P.	PETROBRAS INTERNATIONAL BRASPETRO B.V	Transformador
54	BETANIA G1 210.9 MVA 230/13.8 kV	BETANIA	ENEL COLOMBIA SA ESP	ENEL COLOMBIA SA ESP	Transformador
55	BETANIA G2 210.9 MVA 230/13.8 kV	BETANIA	ENEL COLOMBIA SA ESP	ENEL COLOMBIA SA ESP	Transformador
56	BETANIA 1 150 MVA 230/115/13.8 kV	BETANIA	ISA INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P.	INTERCONEXION ELECTRICA S.A. E.S.P.	Transformador
57	BETANIA G3 210.9 MVA 230/13.8 kV	BETANIA	ENEL COLOMBIA SA ESP	ENEL COLOMBIA SA ESP	Transformador
58	BETANIA 2 168 MVA 230/115/13.8 kV	BETANIA	ISA INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P.	ENEL COLOMBIA SA ESP	Transformador

3.

Equipos por agente

Fecha del reporte: 09 de septiembre de 2023

Tipo de elemento

Linea ▼

Subestación

BETANIA ▼

Elemento

Todos ▼

Filtrar

Reporte

Equipos por agente ▼

Exportar:



Nombre del elemento	Nombre subestación	Agente administrador	Agente Propietario	
BETANIA - HOBO 1 115 kV	BETANIA	ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P.	ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P.	Linea
BETANIA - EL BOTE 1 115 kV	BETANIA	ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P.	ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P.	Linea
BETANIA - ALTAMIRA 1 230 kV	BETANIA	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	Linea
BETANIA - TSEBORUCO 1 115 kV	BETANIA	ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P.	ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P.	Linea
BETANIA - IBAGUE 1 230 kV	BETANIA	ISA INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P.	INTERCONEXION ELECTRICA S.A. E.S.P.	Linea
BETANIA - SAN BERNARDINO 1 230 kV	BETANIA	ISA INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P.	INTERCONEXION ELECTRICA S.A. E.S.P.	Linea
BETANIA - SAN BERNARDINO 2 230 kV	BETANIA	ISA INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P.	INTERCONEXION ELECTRICA S.A. E.S.P.	Linea
BETANIA - SUR 1 115 kV	BETANIA	ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P.	ELECTRIFICADORA DEL HUILA S.A. E.S.P.	Linea
BETANIA - TESALIA 1 230 kV	BETANIA	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	GRUPO ENERGIA BOGOTA SA ESP	Linea
BETANIA - TULUNI 1 230 kV	BETANIA	ISA INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P.	INTERCONEXION ELECTRICA S.A. E.S.P.	Linea

Diagramas STN - Unifilares por Subárea

Fecha del reporte: 09 de septiembre de 2023

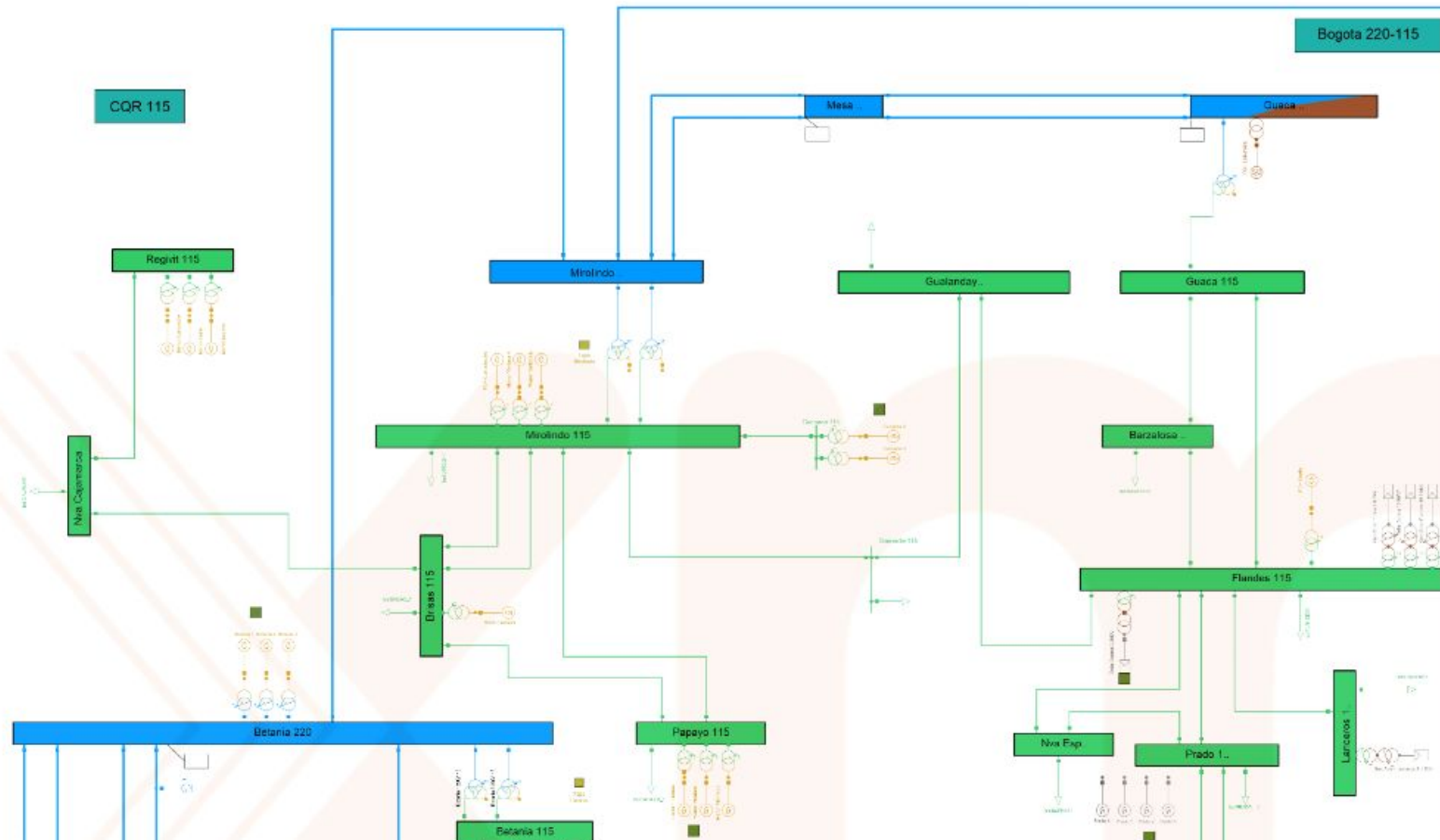
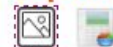
Tipo de diagrama

Unifilares por subárea ▼

Region

Huila-Tolima ▼

Exportar:



- 3.a. Gen Solar Yuma 9.9 MW, Gen Solar Dulima 19.9 MW, Gen Solar Flandes 19.9 MW, Solar Espinal 9.9 MW, Gen Solar Lanceros 9.1 MW. Se conectan a una red de 115 kV, para su conexión en el diagrama unifilar se pueden identificar transformadores Bidevanados.
4. En términos de generación en MW, la generación hidroeléctrica es más de 27 veces mayor a la capacidad de generación fotovoltaica efectiva. Hidráulica 12.584,08 MW vs Solar 455,46.
5. Las líneas de transmisión de 500 kV pertenecen principalmente a INTERCONEXION ELECTRICA S.A. E.S.P. con 304 líneas.

6.

1er Semestre 2023 - Plantas SFV en operación								
Autogenerador Solar Palmira 3	30 de abril de 2023	CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P. declara la entrada en operación comercial del proyecto Autogenerador Solar Palmira 3 de 4.9 MW a partir de las 00:00 horas del 30 de abril de 2023.	Ubicación: 3.5967716,-76.5039673. A cargo de: POWERCHINA.		Plantas Solar Flandes	27 de marzo de 2023	CELSIA COLOMBIA S.A.S. E.S.P. declara la entrada en operación comercial del proyecto Planta Fotovoltaica Flandes de 19,9 MW a partir del día 27 de marzo de 2023 a las 00:00 horas.	Ubicación: 4.24, -74.88.
Autogenerador Solar Palmira 3 Zona Franca	30 de abril de 2023	CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P. declara la entrada en operación comercial del proyecto Autogenerador Solar Palmira 3 Zona Franca de 2.9 MW a partir de las 00:00 horas del 30 de abril de 2023.	Ubicación: 3.5967716,-76.5039673. A cargo de: POWERCHINA.		Planta Solar Dulima	27 de marzo de 2023	CELSIA COLOMBIA S.A.S. E.S.P. declara la entrada en operación comercial del proyecto solares Planta Fotovoltaica Dulima de 19,9 MW a partir del día 27 de marzo de 2023 a las 00:00 horas.	Ubicación: 4.249569, -74.859617.
Autogenerador Celsia Solar Grasas	15 de abril de 2023	CELSIA COLOMBIA S.A. E.S.P. declara la entrada en operación comercial del proyecto Autogenerador Celsia Solar Grasas de 4 MW a partir del día 15 de abril de 2023 a las 00:00 horas.	Ubicación: 10.4414421,-75.3927246.		Planta Solar Yuma	27 de marzo de 2023	CELSIA COLOMBIA S.A.S. E.S.P. declara la entrada en operación comercial del proyecto solares Planta Fotovoltaica Yuma de 9,1 MW a partir del día 27 de marzo de 2023 a las 00:00 horas.	Ubicación: Tolima
Planta Solar La Tolua	4 de abril de 2023	ATLÁNTICA COLOMBIA S.A.S. E.S.P. declara la entrada en operación comercial de la planta solar La Tolua de 19.9 MW a partir del 04 de abril de 2023.	Ubicación: 9.084641, -75.250639.		Lanceros	30 de enero de 2023	CELSIA COLOMBIA S.A.S. E.S.P. declara la entrada en operación comercial del proyecto de generación solar Lanceros 9.1 MW, a partir del día 30 de enero de 2023.	Ubicación: 4.211833565680519, -74.73882787057369.
Planta Solar Tierra Linda	4 de abril de 2023	ATLÁNTICA COLOMBIA S.A.S. E.S.P. declara la entrada en operación comercial de la planta solar Tierra Linda de 9.9 MW a partir del 04 de abril de 2023.	Ubicación: 9.084641, -75.250639.		San Felipe	30 de enero de 2023	CELSIA COLOMBIA S.A.S. E.S.P. declara la entrada en operación comercial del proyecto de generación solar San Felipe 9.1 MW, a partir del día 30 de enero de 2023.	Ubicación: 5.101088512811953, -74.89832410722272.