



SCADA | SCX

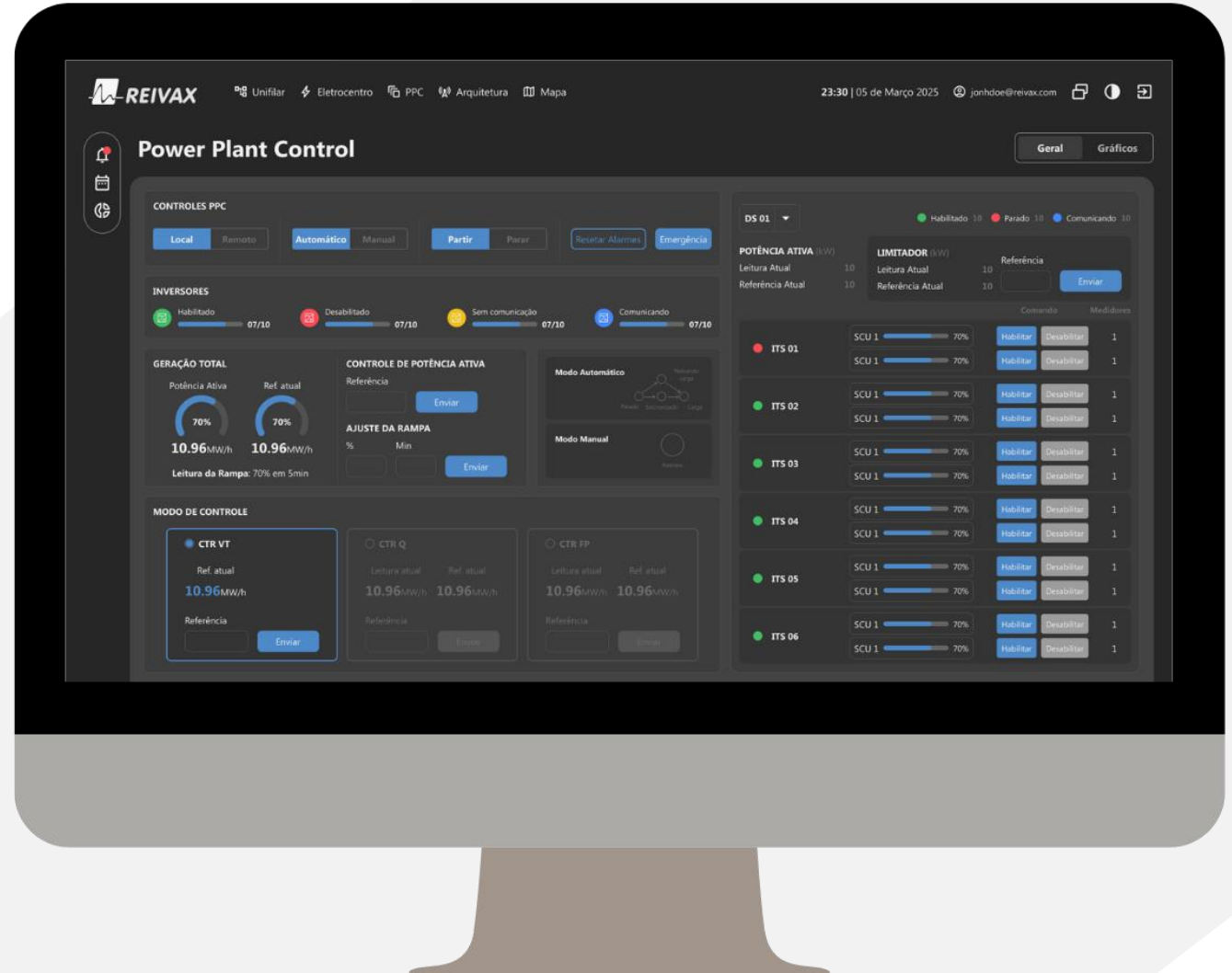
Supervisory Control and Data Acquisition

SCADA | SCX

Un sistema SCADA (Supervisión, Control y Adquisición de Datos) comprende hardware y software que supervisan y controlan los equipos de la planta.

Un sistema SCADA recopila y procesa datos operativos en tiempo real, interactúa directamente con los equipos de proceso, almacena valores y eventos localmente y permite enviar estos datos a sistemas de nivel superior.

Los sistemas SCADA se utilizan en diversas aplicaciones; en el caso de REIVAX, para la supervisión y el control de los procesos de generación.





SEGMENTOS



Centrales Hidroeléctricas

Solución de supervisión para PCH, HPP y subestaciones elevadoras conectadas a la red.



Plantas Fotovoltaicas

Solución de supervisión para generación centralizada, que abarca inversores, seguidores, estación meteorológica, integración nativa de PPC, subestación colectora y bahía de conexión a la red.



Parques Eólicos

Solución de supervisión para aerogeneradores, integración de PPC, subestación colectora y bahía de conexión a red.

COMPONENTES DE UN SCADA

1

Las Unidades Terminales Remotas (RTU) y los Controladores Lógicos Programables (PLC) son dispositivos de procesamiento autónomos instalados en la planta. Controlan e interactúan con los procesos locales y enrutan datos al servidor SCADA. También reciben comandos de control del servidor SCADA y los transmiten a los dispositivos de campo. Muchas RTU almacenan datos en su base de datos local y los proporcionan al sistema SCADA cuando se solicitan.

2

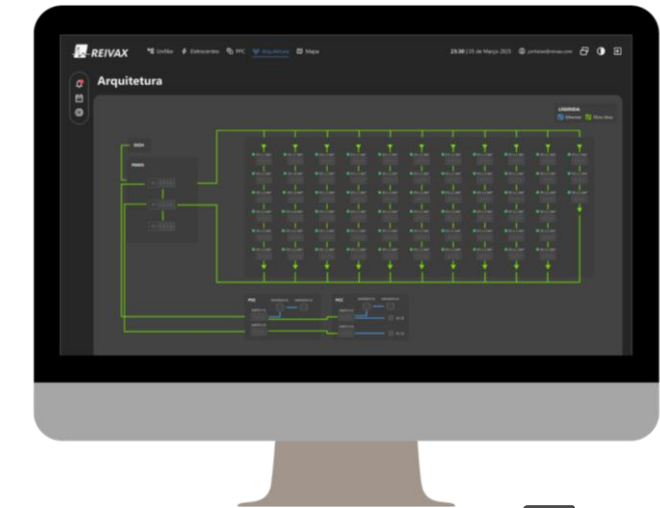
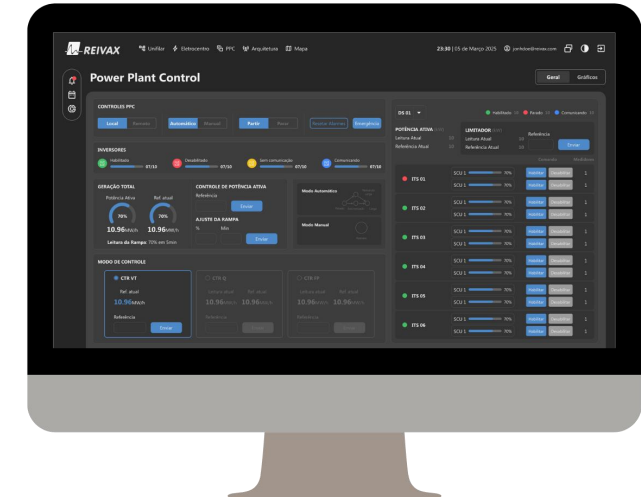
Los servidores son computadoras dedicadas que se comunican con las RTU y los PLC. Inician toda la comunicación, recopilan y almacenan datos, proporcionan interfaces gráficas para los usuarios y envían información a otros sistemas. Realizan funciones de procesamiento de alarmas, gráficos de tendencias y generación de informes.

3

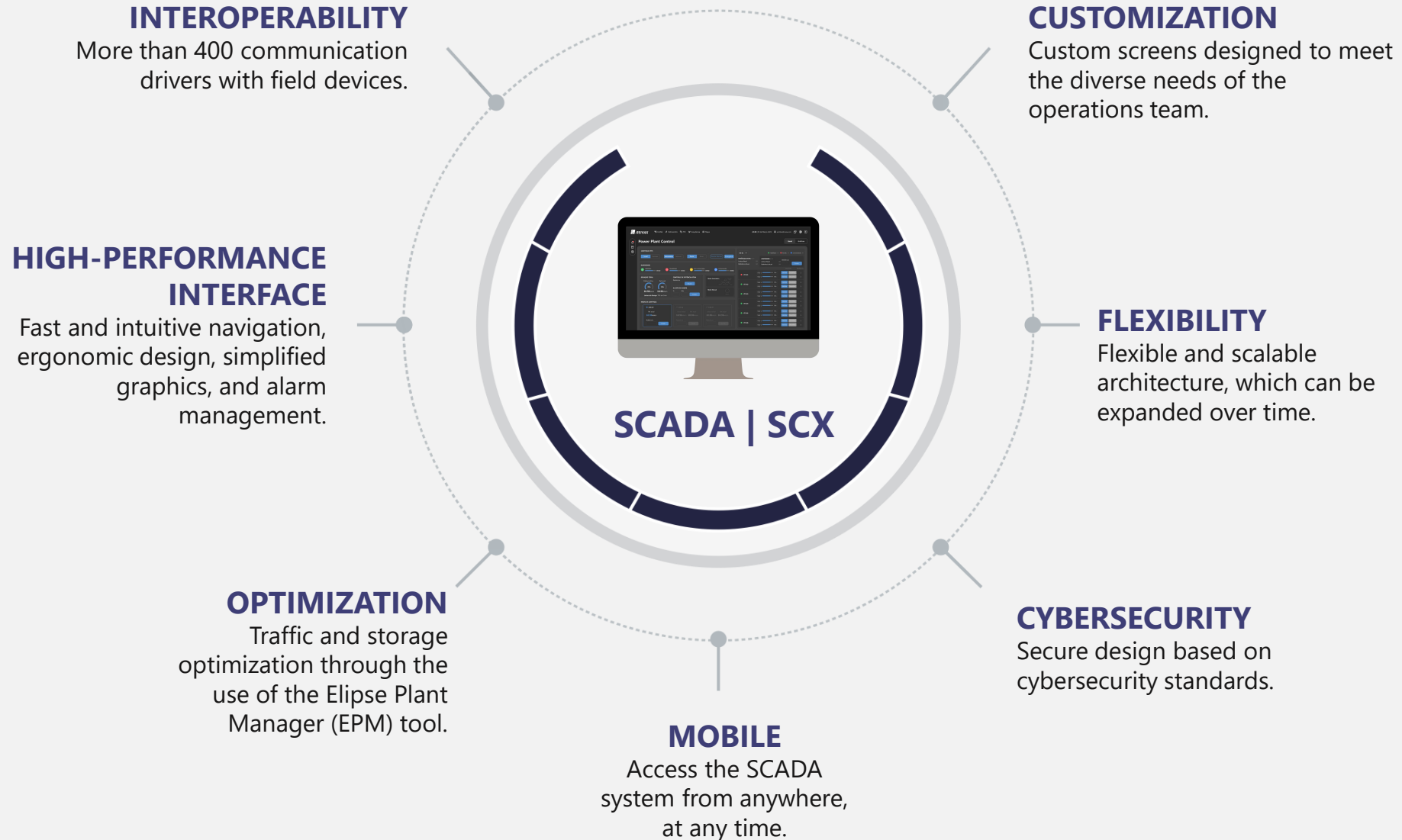
La red de comunicación proporciona el enlace entre las RTU y los PLC de campo y los servidores SCADA en el centro de control. Esta comunicación utiliza diversos medios, como cables de par trenzado, cables coaxiales, fibra óptica, satélite, radio de alta frecuencia, etc. Los conmutadores Ethernet, los relojes GPS y los divisores ópticos, entre otros, también forman parte de la red de comunicación.

4

Las estaciones de trabajo muestran datos al usuario y permiten la interacción con el proceso. En resumen, proporcionan a los operadores una representación gráfica de las variables de campo, alertas y alarmas para las condiciones operativas y registran variables analógicas y discretas en una base de datos.



RECURSOS



Power Plant Control

CONTROLES PPC

Local

Remoto

Habilitado

INVERSORES



Comunicando

39/116



Sem com

GERAÇÃO TOTAL

Potência Ativa

0%

0 MW

Ref. Atual

0%

0 MW

Leitura da Rampa: 1,67 %/min

MODO DE CONTROLE

CTR VT

Leitura atual

0 kV

Ref. atual

500 kV

Referência

Enviar

Power Plant Control

CONTROLES PPC

Local

Remoto

Habilitado

Desabilitar

Partir

Parar

Reset Falhas

Emergência

INVERSORES



Comunicando

39/116



Sem comunicação

77/116



Habilitado

116/116



Desabilitado

0/116

GERAÇÃO TOTAL

Potência Ativa

0%

0 MW

Ref. Atual

0%

0 MW

Leitura da Rampa: 1,67 %/min

CONTROLE DE POTÊNCIA ATIVA

Referência

Enviar

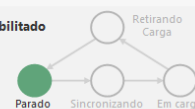
AJUSTE DA RAMPA

%

min

Enviar

Modo Habilitado



Trips

☐ EPG☐ Sincronização☐ Emergência☐ Ocorrência de trip☐ Retirando carga☐ Comunicação INV☒ Comunicação GTW

MODO DE CONTROLE

CTR VT

Leitura atual

0 kV

Ref. atual

500 kV

Referência

Enviar

CTR Q

Leitura atual

0 MVar

Ref. atual

0 MVar

Referência

Enviar

CTR FP

Leitura atual

1

Ref. atual

1

Referência

Enviar

Geral



OPERAÇÃO GERAL DE LIMITAÇÃO DE POTÊNCIA

Leitura Atual

Referência Atual

SetPoint

DS 01

46,92 MW

1,74 MW

Referência

Enviar

DS 02

46,92 MW

1,74 MW

Referência

Enviar

DS 03

46,92 MW

1,74 MW

Referência

Enviar

DS 04

46,92 MW

1,74 MW

Referência

Enviar

DS 05

46,92 MW

1,74 MW

Referência

Enviar

DS 06

46,92 MW

1,74 MW

Referência

Enviar

DS 07

46,92 MW

1,74 MW

Referência

Enviar

DS 08

46,92 MW

1,74 MW

Referência

Enviar

DS 09

46,92 MW

1,74 MW

Referência

Enviar

DS 10

46,92 MW

1,74 MW

Referência

Enviar

DS 11

23,46 MW

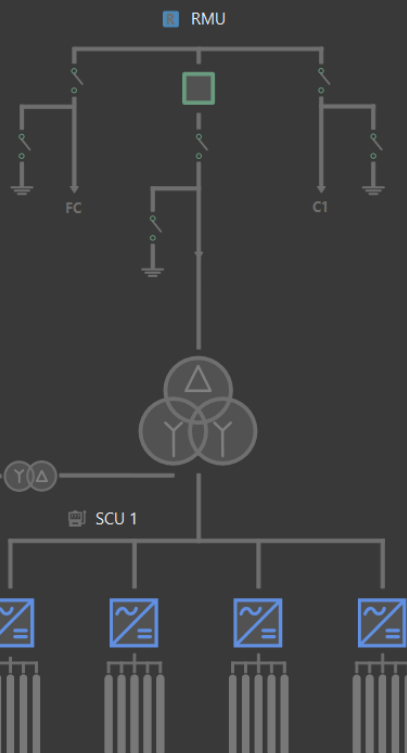
0,87 MW

Referência

Enviar

Eletrocentro

DS 01 - ITS 1.1



LEGENDA

- Gerando
- Standby
- Parado
- ☒ Sem Comunicação
- Local
- Remoto

Serviço Auxiliar

- Falhas
- Bypass
- Bateria Baixa
- UPS Ligada
- Alimentação Desligada

POTÊNCIA ATIVA

OFF OFF
W

POTÊNCIA REATIVA

OFF OFF
VAr

POTÊNCIA TOTAL DIÁRIA

OFF OFF
kWh

Estação Meteorológica

Irradiância GHI: OFF W/m²

Temperatura do módulo: OFF °C

Temperatura ambiente: OFF °C

Irradiância Inclinação: OFF W/m²

Velocidade do vento instantâneo: OFF m/s

Direção do vento instantâneo: OFF °

Resumo Trackers

NCU 001

Irradiância GHI: OFF W/m²

Velocidade do vento: OFF km/h

Estado dos Trackers: Indefinido

Nível da Água: OFF cm

Alarmes

Histórico

Unifilar

Potência Ativa (kW)

Leitura Atual 0

Referência 0

Potência Reativa (kVar)

Leitura Atual 0

Referência 0

Inversores Ligados

Leitura Atual 0/462

Barra - A - 500kW

Barra - B - 500kW

LEGENDA

Gerando

Standby

Parado

Unifilar

Potência Ativa (kW)

Leitura Atual 0

Referência 0

Potência Reativa (kVar)

Leitura Atual 0

Referência 0

Inversores Ligados

Leitura Atual 0/462

Barra - A - 500kW

Barra - B - 500kW

LEGENDA

Gerando

Standby

Parado

Eletrocentro

DS 02 - ITS 2.2



ITS

Trackers

Conectado

Desconectado

Manual

Automatico

LEGENDA >

NCU 014

OFF/OFFOnline

Perda de alimentação
CA

Estado dos trackers:

Indefinido

Velocidade do Vento:

OFF km/h

Medição GHI:

OFF W/m²

Nível da água:

OFF cm

TR-1001	TR-1002	TR-1003	TR-1004	TR-1005
TR-1006	TR-1007	TR-1008	TR-1009	TR-1010
TR-1011	TR-1012	TR-1013	TR-1014	TR-1015
TR-1016	TR-1017	TR-1018	TR-1019	TR-1020
TR-1021	TR-1022	TR-1023	TR-1024	TR-1025
TR-1026	TR-1027	TR-1028	TR-1029	TR-1030
TR-1031	TR-1032	TR-1033	TR-1034	TR-1035
TR-1036	TR-2001	TR-2002	TR-2003	TR-2004
TR-2005	TR-2006	TR-2007	TR-2008	TR-2009
TR-2010	TR-2011	TR-2012	TR-2013	TR-2014
TR-2015	TR-2016	TR-2017	TR-2018	TR-2019
TR-2020	TR-2021	TR-2022	TR-2023	TR-2024
TR-2025	TR-2026	TR-2027	TR-2028	TR-2029
TR-2030	TR-2031	TR-2032	TR-2033	TR-2034
TR-2035	TR-2036			

NCU 015

OFF/OFFOnline

Perda de alimentação
CA

Estado dos trackers:

Indefinido

Velocidade do Vento:

OFF km/h

Medição GHI:

OFF W/m²

Nível da água:

OFF cm

TR-3001	TR-3002	TR-3003	TR-3004	TR-3005
TR-3006	TR-3007	TR-3008	TR-3009	TR-3010
TR-3011	TR-3012	TR-3013	TR-3014	TR-3015
TR-3016	TR-3021	TR-3022	TR-3023	TR-3024
TR-3025	TR-3026	TR-3027	TR-3028	TR-3029
TR-3030	TR-3031	TR-3032	TR-3033	TR-3034
TR-3035	TR-3036	TR-4001	TR-4002	TR-4003
TR-4004	TR-4005	TR-4006	TR-4007	TR-4008
TR-4009	TR-4010	TR-4011	TR-4012	TR-4013
TR-4014	TR-4015	TR-4016	TR-4017	TR-4018
TR-4019	TR-4020	TR-4021	TR-4022	TR-4023
TR-4024	TR-4025	TR-4026	TR-4027	TR-4028
TR-4029	TR-4030	TR-4031	TR-4032	TR-4033
TR-4034	TR-4035	TR-4036		



Estações

DS01

Estação Meteorológica

Irradiância GHI Diária:

(kWh/m²)

OFF

Irradiância GHI:

(W/m²)

OFF

Subestação Meteorológica

Temperatura do módulo:

(°C)

OFF

Velocidade média do vento:

0

OFF

Temperatura ambiente:

(°C)

OFF

DS02

Estação Meteorológica

Irradiância GHI Diária:

(kWh/m²)

OFF

Irradiância GHI:

(W/m²)

OFF

Subestação Meteorológica

Temperatura do módulo:

(°C)

OFF

Velocidade média do vento:

0

OFF

Temperatura ambiente:

(°C)

OFF

DS03

Estação Meteorológica

Irradiância GHI Diária:

(kWh/m²)

OFF

Irradiância GHI:

(W/m²)

OFF

Subestação Meteorológica

Temperatura do módulo:

(°C)

OFF

Velocidade média do vento:

0

OFF

Temperatura ambiente:

(°C)

OFF

DS04

Estação Meteorológica

Irradiância GHI Diária:

(kWh/m²)

OFF

Irradiância GHI:

(W/m²)

OFF

Subestação Meteorológica

Temperatura do módulo:

(°C)

OFF

Velocidade média do vento:

0

OFF

Temperatura ambiente:

(°C)

OFF

DS05

Estação Meteorológica

Irradiância GHI Diária:

(kWh/m²)

OFF

Irradiância GHI:

(W/m²)

OFF

Subestação Meteorológica

Temperatura do módulo:

(°C)

OFF

Velocidade média do vento:

0

OFF

Temperatura ambiente:

(°C)

OFF

DS06

Estação Meteorológica

Irradiância GHI Diária:

(kWh/m²)

OFF

Irradiância GHI:

(W/m²)

OFF

Subestação Meteorológica

Temperatura do módulo:

(°C)

OFF

Velocidade média do vento:

0

OFF

Temperatura ambiente:

(°C)

OFF

DS07

Estação Meteorológica

Irradiância GHI Diária:

(kWh/m²)

OFF

Irradiância GHI:

(W/m²)

OFF

Subestação Meteorológica

Temperatura do módulo:

(°C)

OFF

Velocidade média do vento:

0

OFF

Temperatura ambiente:

(°C)

OFF

DS08

Estação Meteorológica

Irradiância GHI Diária:

(kWh/m²)

OFF

Irradiância GHI:

(W/m²)

OFF

Subestação Meteorológica

Temperatura do módulo:

(°C)

OFF

Velocidade média do vento:

0

OFF

Temperatura ambiente:

(°C)

OFF

DS09

Estação Meteorológica

Irradiância GHI Diária:

(kWh/m²)

OFF

Irradiância GHI:

(W/m²)

OFF

Subestação Meteorológica

Temperatura do módulo:

(°C)

OFF

Velocidade média do vento:

0

OFF

Temperatura ambiente:

(°C)

OFF

DS10

Estação Meteorológica

Irradiância GHI Diária:

(kWh/m²)

OFF

Irradiância GHI:

(W/m²)

OFF

Subestação Meteorológica

Temperatura do módulo:

(°C)

OFF

Velocidade média do vento:

0

OFF

Temperatura ambiente:

(°C)

OFF

DS11

Estação Meteorológica

Irradiância GHI Diária:

(kWh/m²)

OFF

Irradiância GHI:

(W/m²)

OFF

Subestação Meteorológica

Temperatura do módulo:

(°C)

OFF

Velocidade média do vento:

0

OFF

Temperatura ambiente:

(°C)

OFF



Unifilar

Eletrocentro

PPC

Mapa

Arquitetura

Estações

Dev

19/08/2025 11:33:44



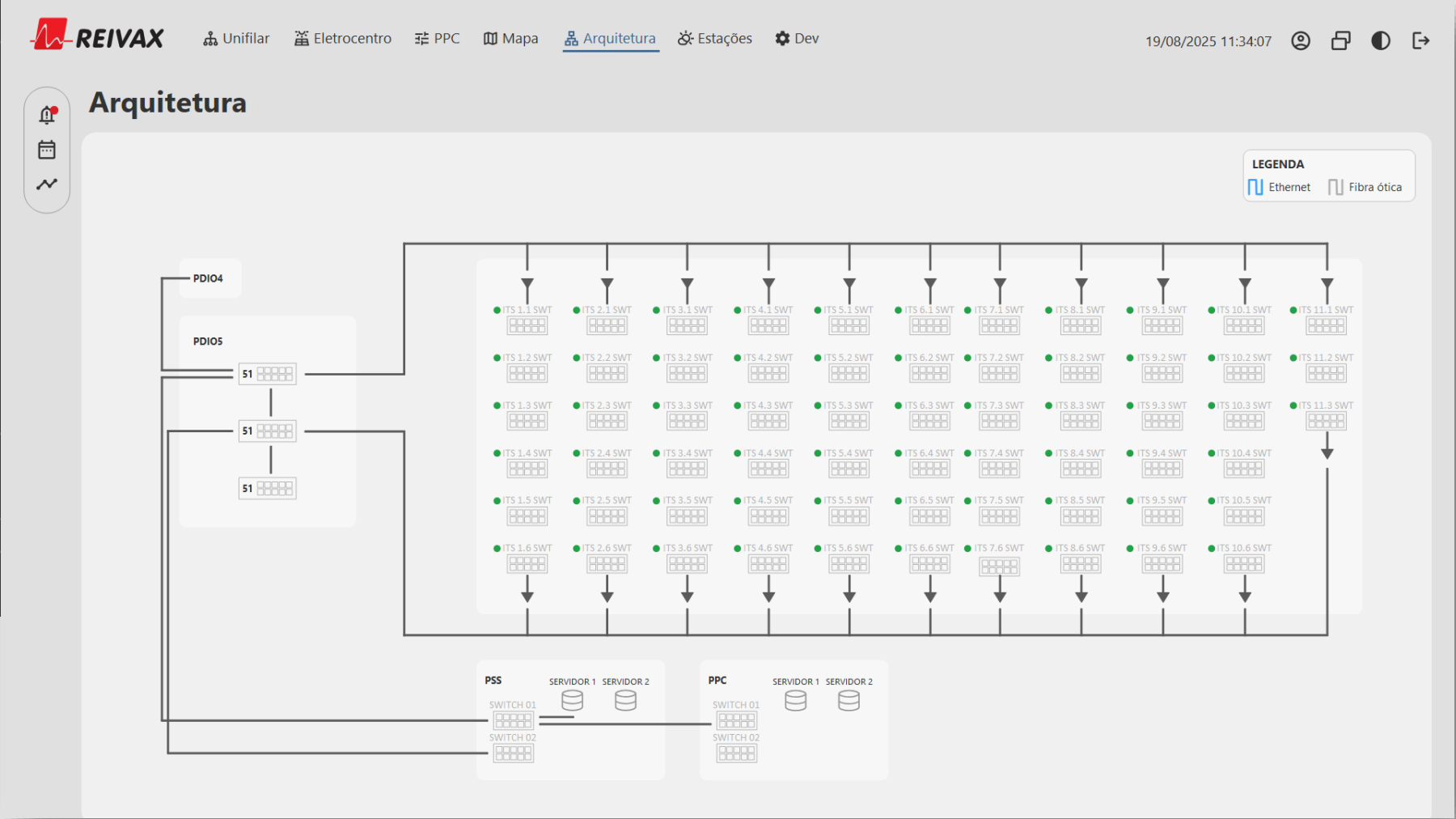


Arquitetura

LEGENDA

 Ethernet

 Fibra ótica

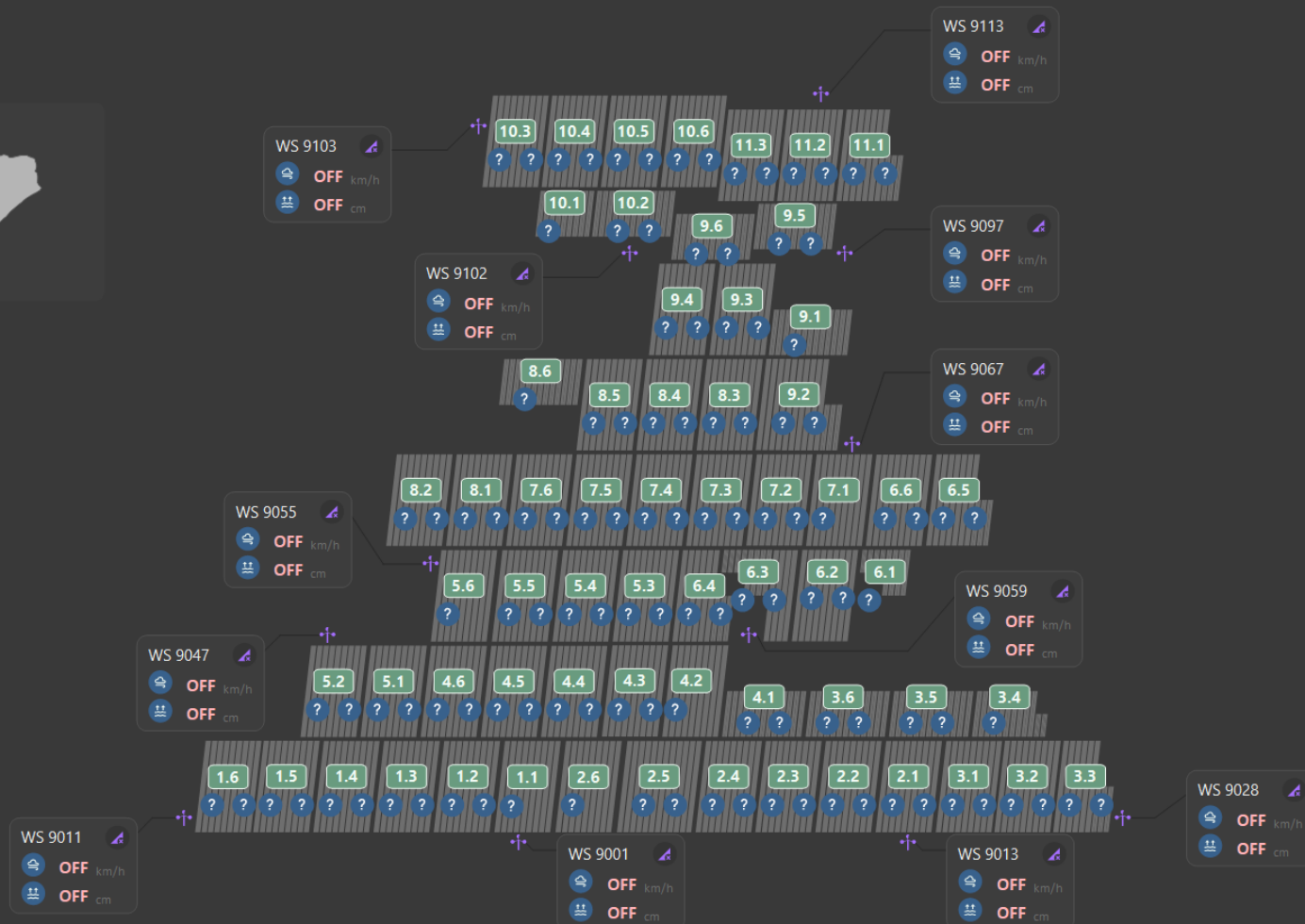




Mapa

Usina Draco

Arinos - MG



Resumo das NCU

0/116
0/116
0/116
0/116
116/116

LEGENDA

- Modo Manual
- Modo Automático
- Proteção Contra Enchente
- Proteção Contra Vento
- Modo Limpeza
- Sem Comunicação
- Velocidade do Vento
- Nível da Água
- Erro

Modo NCU

☐ Numeração NCU



**REIVAX AUTOMAÇÃO
E CONTROLE
Florianópolis – Brasil**

Rod. José Carlos Daux, 600
+55 48 3027-3700

vendas@reivax.com

**REIVAX NORTH
AMERICA INC
Montreal – Canada**

666 Sherbrooke West, Suite 900
+1 438 288-0246

rna@reivax.com

**REIVAX EUROPE
Porto – Portugal**

Capitão Salgueiro Maia
95, 4460-802, Custóias

reu@reivax.com

www.reivax.com