

Documentación de sistema de energía en Netbox

Esquema de sistema de energía para equipos de telecomunicaciones

DIAGRAMA DE SISTEMA DE ENERGÍA REAL

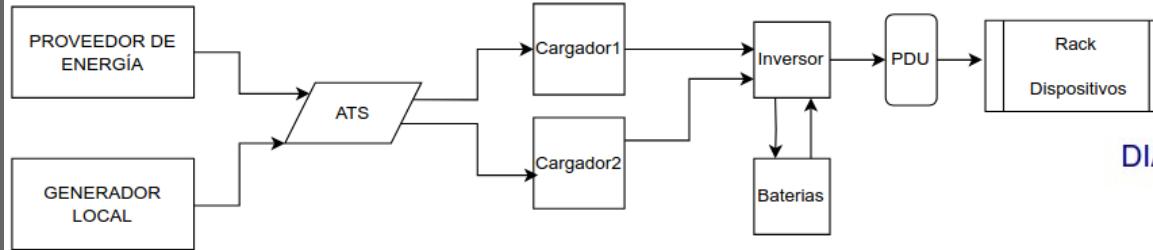
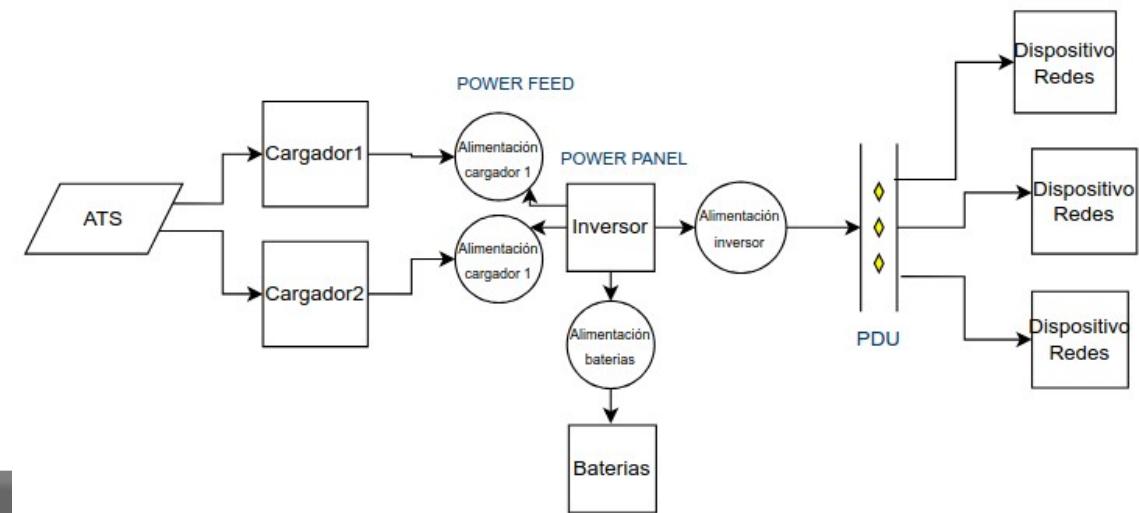


DIAGRAMA DE SISTEMA DE ENERGÍA EN NETBOX



Notas

PANEL DE ENERGÍA: En Netbox representa el punto de origen para la energía eléctrica que se difunde por una o más fuentes de energía.

FUENTE DE ALIMENTACIÓN: representa la distribución de la potencia de un panel de energía a un dispositivo en particular, típicamente una unidad de distribución de energía (PDU), que posteriormente difunde la energía a los equipos finales.

SITIO: Lugar o ubicación física donde se encuentra el nodo.

PDU: Los PDU se crean en netbox como dispositivos, ya en los registros de netbox se encuentran dos tipos de PDU genericos, de 8 y 16 puertos de salida.

EQUIPOS DE ENERGÍA: agregar todos los equipos relacionados con el sistema de energía. En esta guía solo se hace mención de cargadores. Baterías e inversores, pero si es necesario documentar algún otro dispositivo que genere consumo de energía o sea necesario tener etiquetado, agregarlo.

ROL: es una especie de etiqueta que nos permite identificar de que tipo de dispositivo se trata. Para los equipos de energía a crear se debe seleccionar el rol correspondiente (BATERIAS, CARGADOR, INVERSOR), si se trata de un equipo diferente que se desea documentar se debe crear previamente el rol un correspondiente.

Tipo de Dispositivo: con el fin de documentar los equipos de energía se han creado unos tipos de dispositivos particulares: 2 PDU ya mencionados anteriormente y 3 EQUIPO DE ENERGÍA (BATERIAS, CARGADOR, INVERSOR). Si es necesario documentar un equipo diferente debe crearse un tipo de dispositivo particular para este, seleccionando como fabricante el etiquetado "EQUIPO DE ENERGIA".

Consumo máximo de energía (Maximum Power Draw): indicar en este campo durante la asignación de un puerto de potencia a un dispositivo la cantidad máxima de energía que un dispositivo puede consumir en condiciones operativas pico.

Consumo de energía asignado (Allocated Power Draw): indicar en este campo durante la asignación de un puerto de potencia a un dispositivo la cantidad de energía reservada para el mismo, que preferiblemente debe ser igual a la potencia máxima de consumo.

Tag: para identificar todos los equipos pertenecientes al sistema de energía se hace uso de la etiqueta **Sistema-Energia**

Creación de panel de energía y fuentes de alimentación

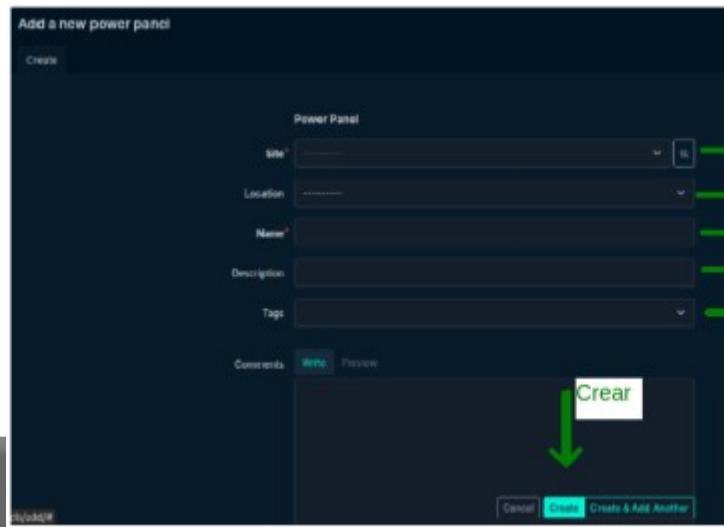
Panel de energía: Para nuestro caso representará el inversor de corriente.

- Crear un Panel de energía (Inversor) por nodo

El sitio a seleccionar es el lugar y/o ubicación del nodo, si un sitio no se encuentra registrado en netbox debe crearse previamente.

Nombre sugerido: nodo-INVERSOR. Ejemplo: para el nodo RBS-CAGUA, nombre del panel: RBS-CAGUA-INVERSOR.

- Pasos: Ir a → Power → Power Panels → Add



Crear

Power Panel

Sitio:

Location:

Name:

Description:

Tags:

Comments:

Crear

Cancel

Seleccionar sitio

Agregar nombre

Agregar descripción

Sistema-Energia

- Crear 4 fuentes de alimentación por panel:

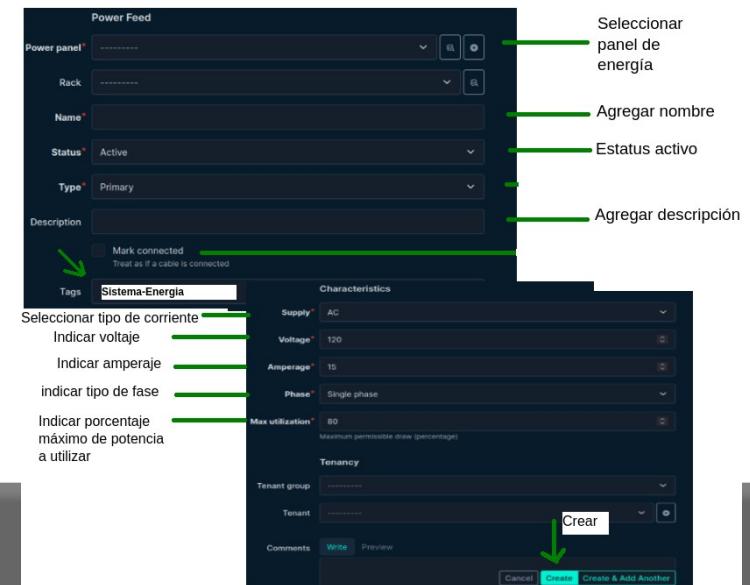
* **Cargador1.**

* **Cargador2.**

* **INVERSOR.**

* **BATERIAS.**

- Pasos: Ir a → Power → Power Feeds → Add



Power Feed

Power panel:

Rack:

Name:

Status:

Type:

Description:

Tags:

Characteristics

Supply:

Voltage:

Amperage:

Phase:

Max utilization:

Tenancy

Tenant group:

Tenant:

Comments:

Crear

Cancel

Seleccionar panel de energía

Agregar nombre

Estatus activo

Agregar descripción

Seleccionar tipo de corriente

Indicar voltaje

Indicar amperaje

Indicar tipo de fase

Indicar porcentaje
máximo de potencia
a utilizar

Creación de panel de energía y fuentes de alimentación

Uso de plantillas: crear uno por uno cada panel y fuente de alimentación suele ser un trabajo repetitivo y molesto, por tanto se sugiere realizar la creación masiva por medio de plantillas.

Para panel de energía: panels.csv

- Pasos: Ir a → Power → Power Panels → Import → Upload file → Data file → Submit

	A	B	C	D	E
1	name	site	description	tags	comments
2	RBS_CASTELLANA-INVERSOR	RBS_CASTELLANA	descripcion	sistema-energia	comentario sobre, conexiones, limitancias o cualquier cosa a tener en cuenta

Para fuentes de alimentación: feed.csv - Pasos: Ir a → Power → Power Feeds → Import → Upload file → Data file → Submit

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	site	power_panel	name	status	type	supply	phase	voltage	amperage	max_utilization	mark_connected	tags
2	RBS_CASTELLANA	RBS_CASTELLANA-INVERSOR	CARGADOR1	active	primary	dc	single-phase	12	90	100	FALSE	sistema-energia
3	RBS_CASTELLANA	RBS_CASTELLANA-INVERSOR	CARGADOR2	active	primary	dc	single-phase	12	90	100	FALSE	sistema-energia
4	RBS_CASTELLANA	RBS_CASTELLANA-INVERSOR	INVERSDOR	active	primary	ac	single-phase	120	30	80	FALSE	sistema-energia
5	RBS_CASTELLANA	RBS_CASTELLANA-INVERSOR	BATERIAS	active	primary	dc	single-phase	12	180	100	FALSE	sistema-energia

Creación de PDU

- **Por cada nodo debe crearse 1 PDU:** que será el encargado de reunir los dispositivos de redes

Nombre sugerido: NODO-PDU.

- **Pasos:** Ir a → Devices → Add

Device

- Name _____ Agregar nombre del PDU
- Device role* PDU Rol PDU
- Description _____ Agregar descripción
- Tags _____ Sistema-Energia

Hardware

- Device type* PDU GENERICO > PDU-8 Agregar rel tipo de PDU (8 o 16 puertos)
- Airflow _____
- Serial number _____
- Asset tag _____

Location

- Site _____ Agregar sitio
- Location _____ Agregar localización si es necesario
- Rack _____
- Rack face _____
- Position _____
- Latitude _____
- Longitude _____
- Management
- Status* Active Status active
- Platform _____
- Template _____

Create

- **Plantilla:** PDU.csv - **Pasos:** Ir a → Devices → devices → Import → Upload file → Data file → Submit

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	name	role	manufacturer	device_type	site	location	tags	status	description
2	RBS_CASTELLANA-PDU	PDU	PDU GENERICO	PDU-8	RBS_CASTELLANA		sistema-energia	active	description o detalle

Creación de equipos de energía

- **Crear por cada nodo:** los equipos correspondientes al sistema de energía: ATS, Cargador1, Cargador2 y Baterias o cualquier otro necesario.

- **Nombre sugerido:** NODO-EQUIPO. Ejemplo: RBS_MIRADOR-BATERIAS.

- **Pasos:** Ir a → Devices → devices → Add

- **Solo para baterías,** rellenar los campos personalizados para ello.

Location

Site* Site

Location Location

Rack Rack

Rack face Rack face

Position Position
The lowest-numbered unit occupied by the device

Latitude Latitude
GPS coordinate in decimal format (xx.yyyyyy)

Longitude Longitude
GPS coordinate in decimal format (xx.yyyyyy)

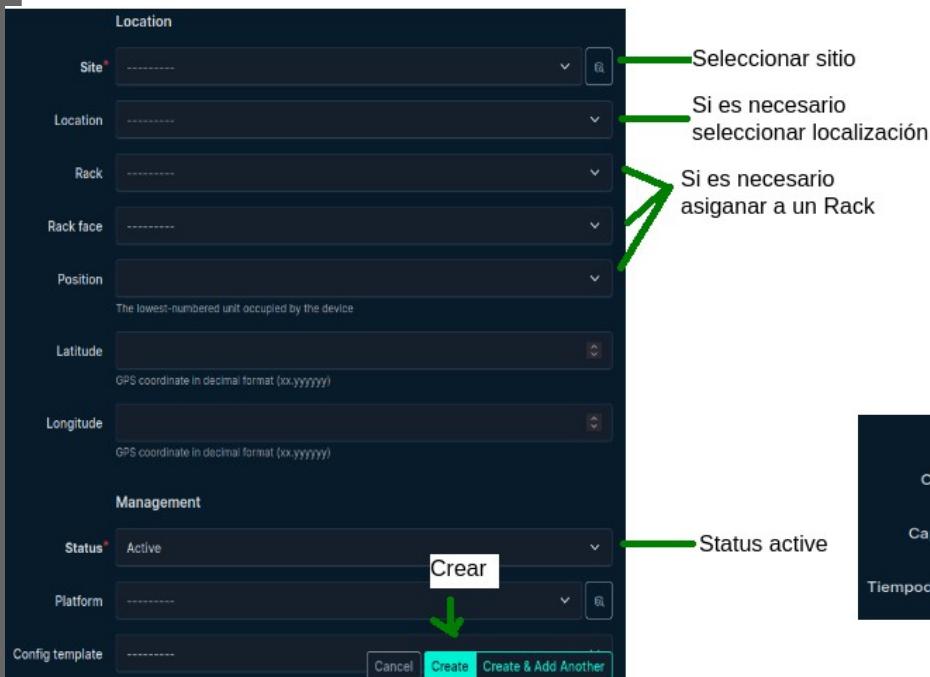
Management

Status* Active Status active

Platform Platform

Config template Config template

Crear Cancel Create Create & Add Another



Device

Name Name Agregar nombre del dispositivo

Device role* Device role Seleccionar rol correspondiente

Description Description Agregar descripción

Tags Tags Sistema-Energia

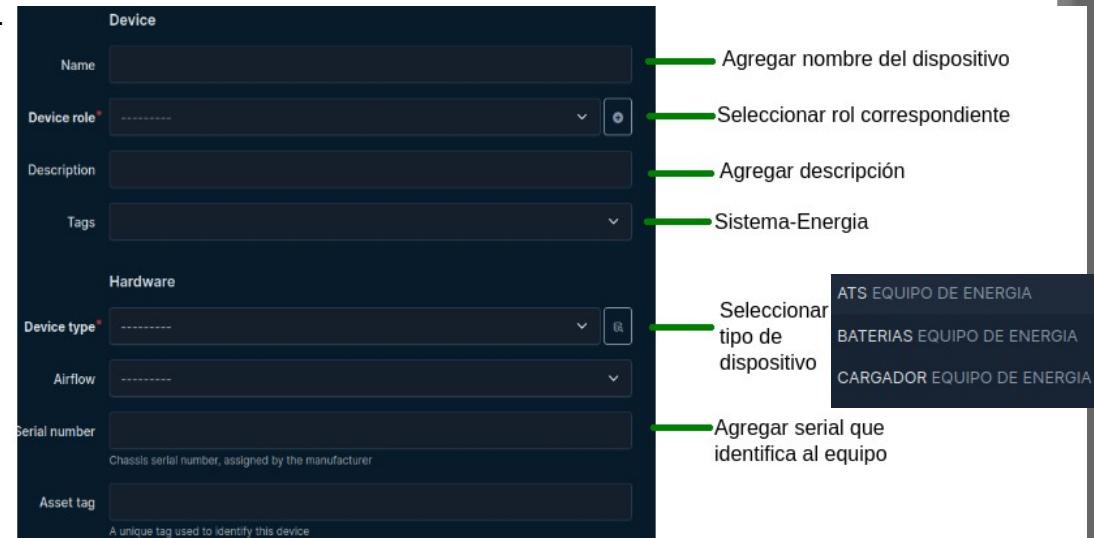
Hardware

Device type* Device type Seleccionar tipo de dispositivo

Airflow Airflow ATS EQUIPO DE ENERGIA
BATERIAS EQUIPO DE ENERGIA
CARGADOR EQUIPO DE ENERGIA

Serial number Serial number Agregar serial que identifica al equipo

Asset tag Asset tag A unique tag used to identify this device

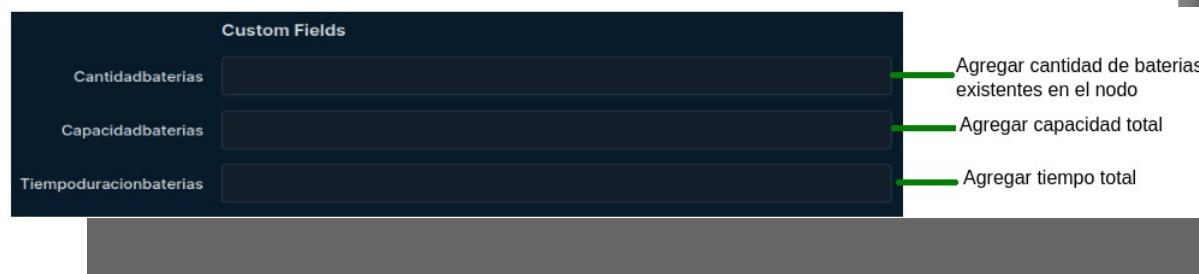


Custom Fields

Cantidadbaterias Cantidadbaterias Agregar cantidad de baterias existentes en el nodo

Capacidadbaterias Capacidadbaterias Agregar capacidad total

Tiempoduracionbaterias Tiempoduracionbaterias Agregar tiempo total



Creación de equipos de energía

Uso de plantilla: CREATE-DEVICE.csv

- Pasos: Ir a → Devices → Devices → Import → Upload file → Data file → Submit

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
1	name	role	manufacturer	device_type	serial	status	site	tags	location	description	cf_CantidadBaterias	cf_CapacidadBaterias	cf_TiempoDuracionBate
2	RBS_CASTELLANA-CARGADOR1	CARGADOR	EQUIPO DE ENERGIA	CARGADOR	56648GFH	active	RBS_CASTELLANA	sistema-energia		descripcion			
3	RBS_CASTELLANA-CARGADOR2	CARGADOR	EQUIPO DE ENERGIA	CARGADOR	54GF48D	active	RBS_CASTELLANA	sistema-energia		descripcion			
4	RBS_CASTELLANA-BATERIAS	BATERIAS	EQUIPO DE ENERGIA	BATERIAS	DF54GF46	active	RBS_CASTELLANA	sistema-energia		descripcion	5 baterias	100Ah c/u	500AH
5	RBS_CASTELLANA-ATS	ATS	EQUIPO DE ENERGIA	ATS	JHFDS75S	active	RBS_CASTELLANA	sistema-energia		descripcion			3 horas de respaldo apr
6													

Nota: si es necesario crear otro equipo adicional para un nodo en específico añadir acá.

Creación de puerto de potencia a los dispositivos

- Crear por cada dispositivo:

ATS: 2 puertos de salida (POWER OUTLETS)

CARGADORES: 2 puertos de potencia (POWER PORTS)

BATERIAS: 1 puerto de potencia (POWER PORTS)

- **Nombre sugerido:** POWER-PORT, POWER-OUT

- Pasos: Ir a → Devices → Device components → Power Ports → Add

- Uso de plantilla: POWERPORT.csv, POWEROUT.csv **- Pasos:** Ir a → Devices → Device components → Import → Upload file → Data file → Submit

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	device	name	label	type	maximum_draw	allocated_draw	tags	description
2	MK-NETCOM-CNA-RN-01	POWER-PORT		other	250	250	sistema-energia	descripcion o comentario
3	MK-NETCOM-CNA-SW-01	POWER-PORT		other	250	250	sistema-energia	descripcion o comentario
4	RBS_CASTELLANA-CARGADOR1	POWER-PORT1		other	3000	3000	sistema-energia	descripcion o comentario
5	RBS_CASTELLANA-CARGADOR1	POWER-PORT2		other	1080	1080	sistema-energia	descripcion o comentario
6	RBS_CASTELLANA-CARGADOR2	POWER-PORT1		other	3000	3000	sistema-energia	descripcion o comentario
7	RBS_CASTELLANA-CARGADOR2	POWER-PORT2		other	1080	1080	sistema-energia	descripcion o comentario
8	RBS_CASTELLANA-BATERIAS	POWER-PORT		other	2160	2160	sistema-energia	descripcion o comentario

	A	B	C	D	E	F
1	device	name	label	type	tags	description
2	RBS_CASTELLANA-ATS	POWER-OUT1		other	sistema-energia	descripcion o comentario
3	RBS_CASTELLANA-ATS	POWER-OUT2		other	sistema-energia	descripcion o comentario
4						

The screenshot shows a 'Create Power Port' dialog box with the following fields and a 'Crear' (Create) button highlighted with a green arrow:

- Device:** Select the device to create the power port.
- Name:** Add the name of the port.
- Label:** Add a physical port label (optional).
- Type:** Select the port type (Physical port type).
- Maximum draw:** Add maximum power draw (watts).
- Allocated draw:** Add allocated power draw (watts).
- Mark connected:** Check to treat the port as connected if a cable is present.
- Description:** Add a description.
- Tags:** Add tags, with 'Sistema-Energia' listed.

Conexión de Equipos

Debe realizarse la conexión de:

ATS con Cargador1 y Cargador2

Cargador1 con power feed cargador1

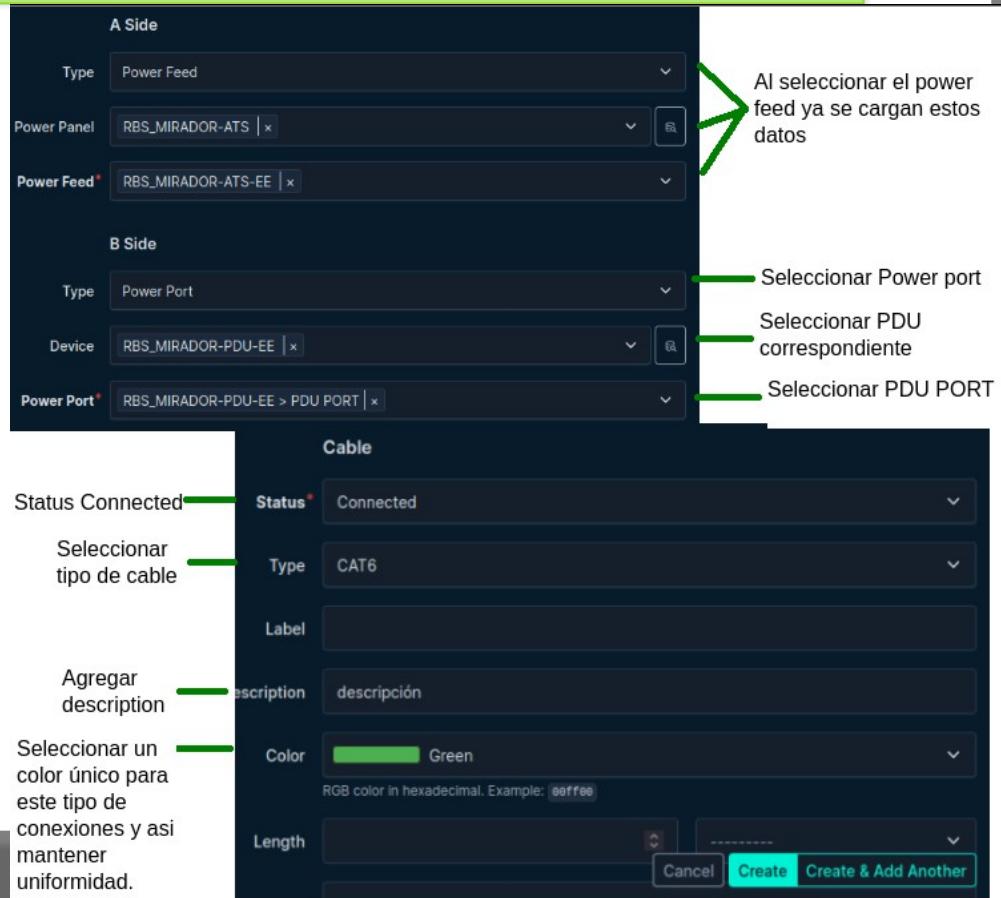
Cargador2 con power feed cargador2

Baterias con power feed BATERIAS

Power feed INVERSOR con PDU

- Pasos: ir a → Connections → Cables → Add

Tipo de cable: Power



Al seleccionar el power feed ya se cargan estos datos

Seleccionar Power port

Seleccionar PDU correspondiente

Seleccionar PDU PORT

Cable

Status Connected

Seleccionar tipo de cable

Agregar descripción

Seleccionar un color único para este tipo de conexiones y así mantener uniformidad.

Status* Connected

Type CAT6

Label

Description descripción

Color Green

RGB color in hexadecimal. Example: `00ff00`

Length

Create & Add Another

Conexión de dispositivos de redes a PDUs

- **Crear por cada dispositivo de redes:** la conexión al respectivo PDU
- **Pasos:** Ir a → Connections → Cables → Add

- Uso de plantilla: CONEX-PDU-DEVICE.csv **- Pasos:** Ir a → Connections → Cables → Import → Upload file → Data file → Submit

Vista del consumo energético

- **Por cada fuente de alimentación:** puede observarse el detalle de la cantidad de energía consumida y disponible.
- **Por nodo:** estos datos pueden ser verificados desde cada fuente de alimentación del panel de energía del nodo.
- **El consumo total de los equipos de redes** se puede ver en la salida de la fuente del inversor
- **Tomemos de ejemplo:** que queremos verificar la energía que se consume en el nodo **RBS_CASTELLANA**.

Power Feeds											
NAME	POWER PANEL	RACK	STATUS	TYPE	SUPPLY	VOLTAGE	AMPERAGE	PHASE	CABLE	LINK PEERS	CABLE COLOR
BATERIAS	RBS_CASTELLANA-INVERSOR	—	Active	Primary	DC	12	180	Single phase	#61	RBS_CASTELLANA-BATERIAS > POWER-PORT	#61 edit
CARGADOR1	RBS_CASTELLANA-INVERSOR	—	Active	Primary	DC	12	90	Single phase	#59	RBS_CASTELLANA-CARGADOR1 > POWER-PORT2	#59 edit
CARGADOR2	RBS_CASTELLANA-INVERSOR	—	Active	Primary	DC	12	90	Single phase	#60	RBS_CASTELLANA-CARGADOR2 > POWER-PORT2	#60 edit
INVERSOR	RBS_CASTELLANA-INVERSOR	—	Active	Primary	AC	120	30	Single phase	#62	RBS_CASTELLANA-PDU > PDU PORT	#62 edit

Showing 1-4 of 4

Per Page ▾

- **Pasos:** Ir a → Power → Power panels → RBS_CASTELLANA

* Para consumo de equipos de redes: → INVERSOR

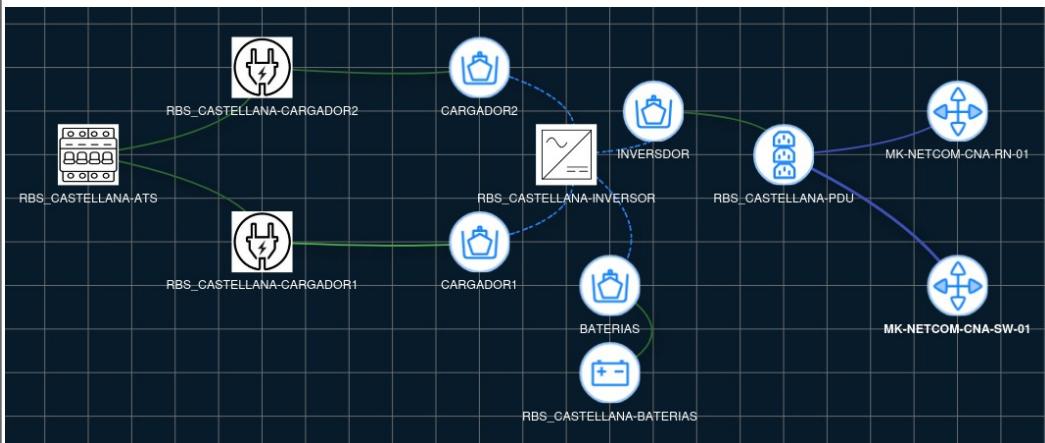
Power Feeds / RBS_CASTELLANA / RBS_CASTELLANA-INVERSOR	
INVERSOR	
Created 2025-04-10 12:50 · Updated 2025-04-10 14:07	
Power Feed	Power Feed Journal Changelog
Power Panel	RBS_CASTELLANA-INVERSOR
Rack	—
Type	Primary
Status	Active
Description	—
Tenant	—
Connected Device	RBS_CASTELLANA-PDU (PDU PORT)
Utilization (Allocated)	500VA / 2880VA <div style="width: 17.4%; background-color: green; display: inline-block;"></div> 17.4%

Vista en topología

- Por cada nodo (site): podemos verificar los equipos y conexiones existentes.

- Pasos: Ir a → Topology views → Topology → Filters

* Seleccionar el filtro del sitio deseado



Topology Views

Network Filters 13

Search

Seleccionar filtro del sitio → Saved Filter site RBS_MIRADOR

Tags

- Otra manera: para visualizar todos los equipos y conexiones del sistema de energía.

- Pasos: Ir a → Topology views → Topology → Filters

* Seleccionar el filtro-Sistema-Energia

Topology Views

Network Filters 14

Search

Filtro → Saved Filter filtro-Sistema-Energia

Tags