

Diseño de Microrred Experimental de la Universidad de Nariño

Presentado por: Gustavo

8 de junio 2025

¿Qué es una microrred?

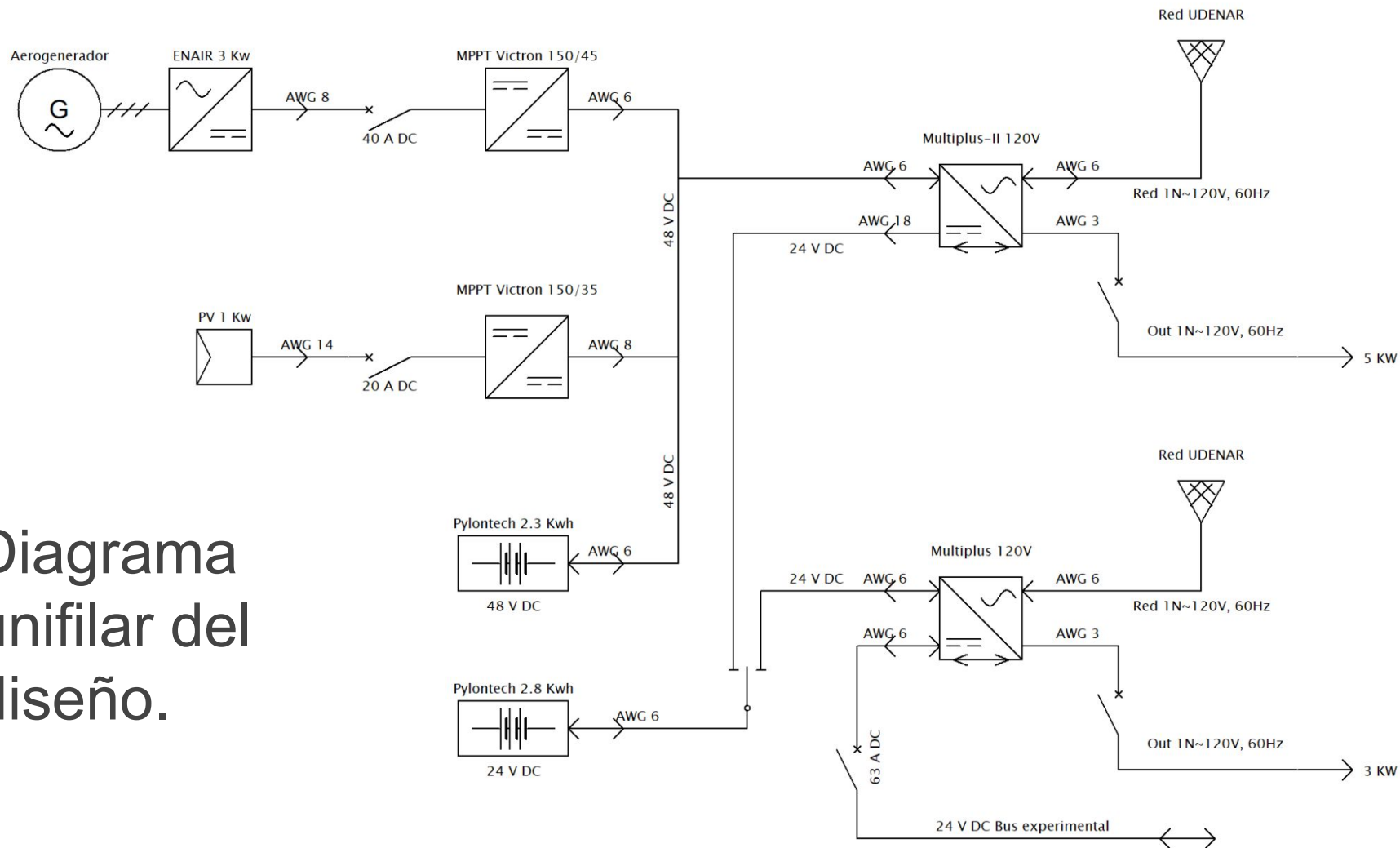
Definición

- Sistema eléctrico localizado
- Ópera conectada o desconectada a la Red eléctrica.
- Integra energía renovable y/o almacenamiento.

Beneficios

- Eficiencia energética.
- Resiliencia ante fallos de red eléctrica.
- Uso de energías renovables. .

Diagrama unifilar del diseño.



Presupuesto \$21.226.083

CABLE AWG 8	\$33.160
CABLE AWG 6	\$60.720
CABLE AWG14	\$7.600
CABLE AWG 18	\$7.600
Canaleta de Superficie Dexson, Blanca, 40x25	\$73.800
Solar DC Breaker PROJOY 2P 500V 40A	\$45.000
PROTECCIÓN TERMOMAGNETICO DE 20 DC	\$70.000
Solar DC Breaker PROJOY 2P 500V 63A	\$45.000
Interruptor Breaker Diferencial 30ma Bipolar Steck 63a	\$255.160
MultiPlus-II 48/5000/70-95 120V	\$3.600.141
MPPT 150 45	\$938.889
Batería Litio Pylontech US2000 Plus 48V 2.4kWh	\$3.812.001
Cerbo GX	\$1.395.801

tornillos chazos	\$200.000
CAJA DE BREAKERS	\$0
Interface MK3-USB-C (VE.Bus to USB-C)	\$332.197
VE.Can to CAN-bus BMS type B Cable 5 m	\$70.806
RJ45 UTP Cable 1,8M Victron	\$58.949
VE.Direct Cable 1,8m	\$58.949
Cables Pylontech LV Bateria-Inversor	\$165.786
Batería de Litio 24V, 111Ah, UP2500, Pylontech	\$6.692.688
Wall Mount Cabinet, Gabinete Pylontech	\$1.644.836
Barra de cobre	\$150.000
Seccionador DC 32A	\$507.000
Tecnico de instalacion	\$1.000.000

Fases de implementación del proyecto

1. Diseño:

Se estudia y aprueba el diseño de la microrred con los equipos elegidos

2. Adquisición:

Con la lista de proveedores se detallan los equipos y condiciones de envío.

3. Instalación:

Supervisión al técnico durante la instalación.

4. Pruebas y puesta en marcha

Contacto con proveedores actual.

Las cotizaciones incluyen algunos cables de conexión necesarios para la instalación, y se recomienda los proveedores de Improinde y emergente por su rápida respuesta, la cotización arrojó un resultado de \$16,048,043.43 antes de envío, la documentación correspondiente se encuentra en el siguiente enlace.

<https://drive.google.com/drive/folders/1XoINTiswMhoHTrRPGoTgP7wZGmWLMGrf?usp=sharing>

Conclusión y próximos pasos

El rediseño de la microrred cumple con el requerimiento principal del cliente de inyectar la potencia generada por el aerogenerador y los paneles solares, la red eléctrica de la universidad de Nariño.

Está pendiente la aprobación del presupuesto y la coordinación de envío con los proveedores.