



Ryse Energy

**APLICACIONES DE LA EOLICA DISTRIBUIDA
FERIA DE GENERA 2022**

Juan Antonio Vila

UNA COMPAÑÍA GLOBAL

3 centros de producción con presencia física en 6 países de 5 continentes y compuesta con profesionales con más de 50 años de experiencia

ENAIR
España

GAIA
Scotland

SES LTD
England

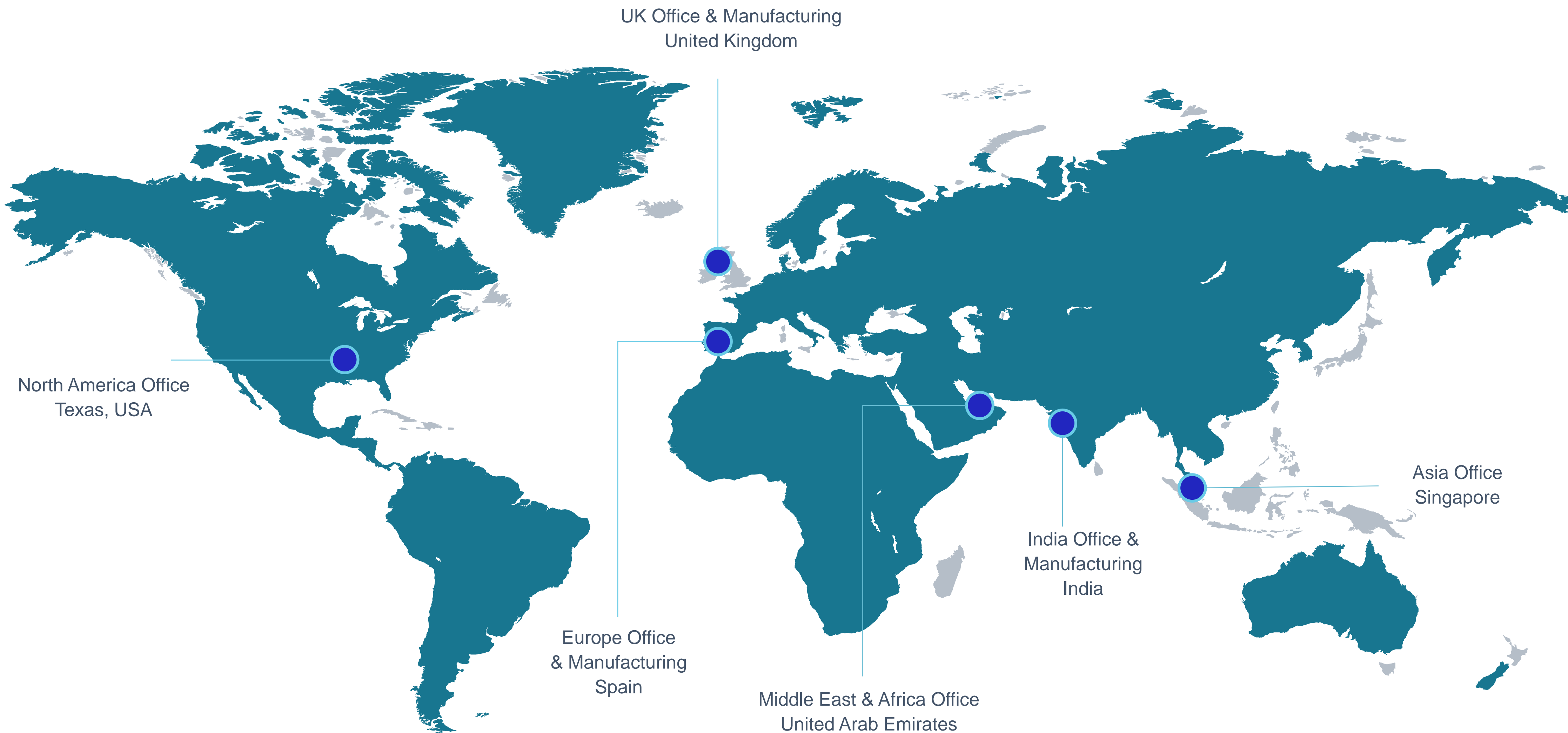
4 NAVITAS
England



PROJECT X
Dubai

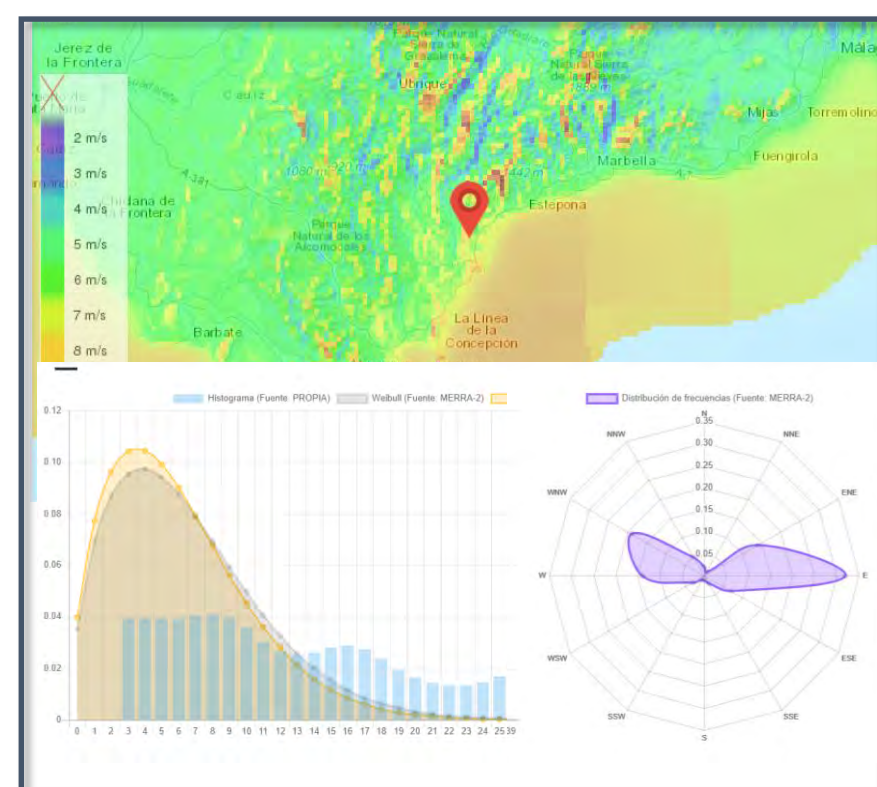
IMPANTACION MUNDIAL

En los 5 continente y más de 14,000 a través del mundo, Ryse Energy ofrece soluciones globales



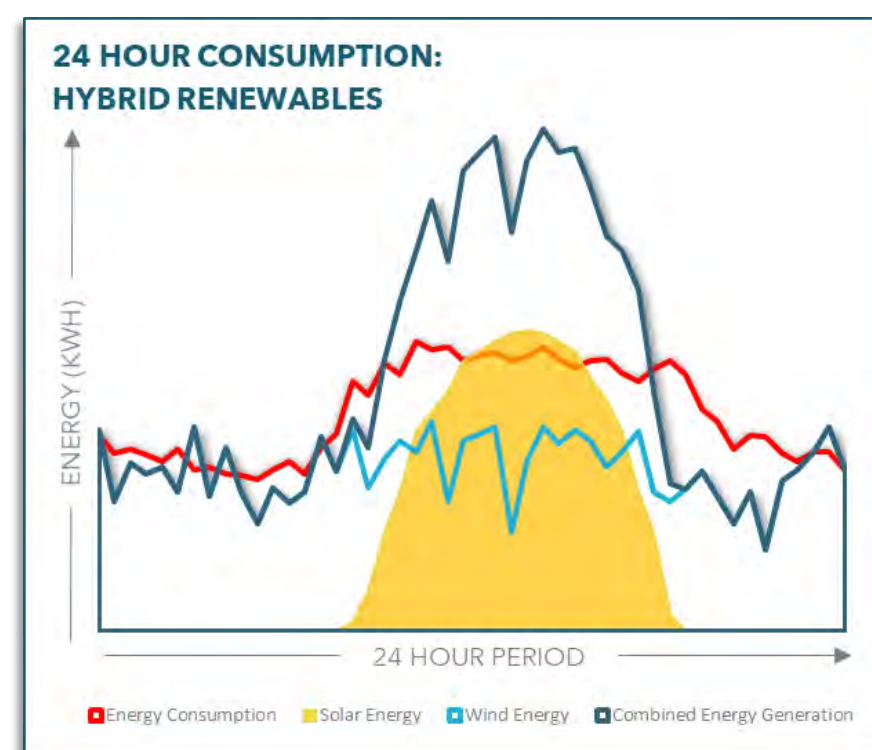
NUESTRAS SOLUCIONES RESPONDEN A LOS DESAFÍOS

En Ryse Energy diseñamos soluciones capaces de responder a los principales desafíos del mercado



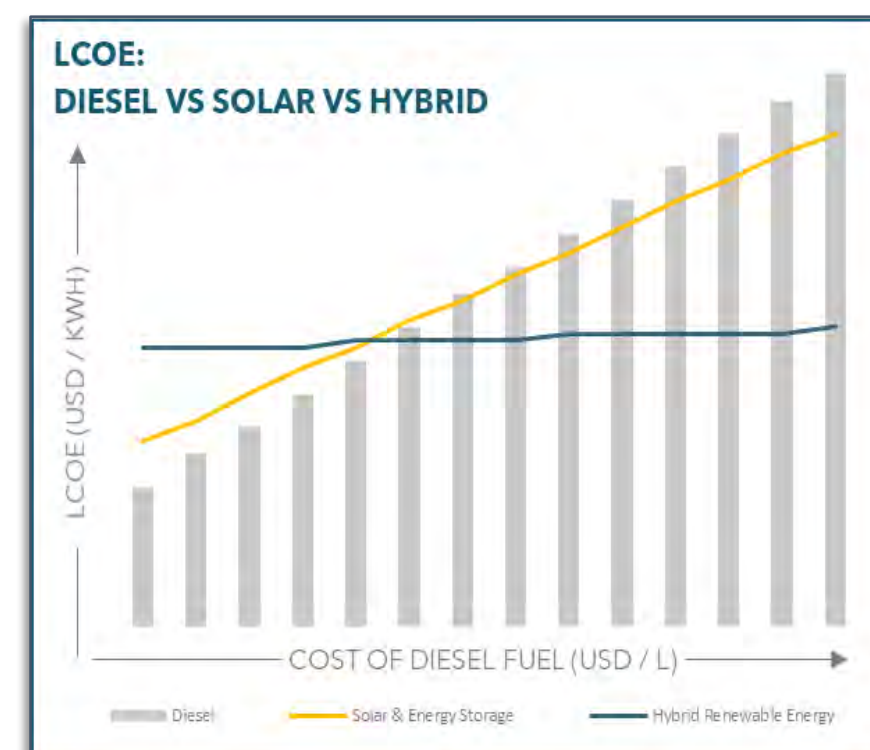
VALIDACION DE RECURSO

- Nuestras **soluciones de software** nos permiten por medio de modelizaciones meso escala encontrar los puntos de mayor interés y garantizar los resultados



HIBRIDACIÓN TECNOLÓGICA

- Hibridamos **la eólica con la fotovoltaica** permite optimizar el almacenamiento y garantizar un suministro más constante 24h.
- Diversificar la fuente de generación **reduce el riesgo perdida de producción.**



OPEX REDUCIDO Y CONTROLADO

- Los costes de mantenimiento y operación se reducen al máximo con **2 fuentes de energía renovables**
- Hibridar las 2 tecnologías ofrece un sistema de costes mas equilibrado, por la **deslocalización horaria en términos de producción**



SOLUCIONES DE TAMAÑO OPTIMIZADO

- La **energía eólica** ofrecen un **diseño vertical** que **reduce el espacio** de una instalación
- Hibridar eólica y solar evita el sobredimensionamiento** de baterías y paneles fotovoltaicos

UNA COMPLETE GAMA DE PRODUCTOS

Cubriendo y desarrollando soluciones conectadas a red y aisladas en todas las potencias, con proyecto llave en mano y en combinación con la solar



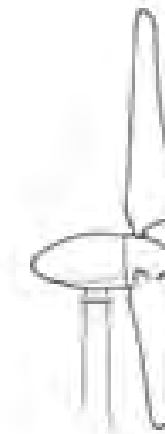
Aerogenerador 3kW



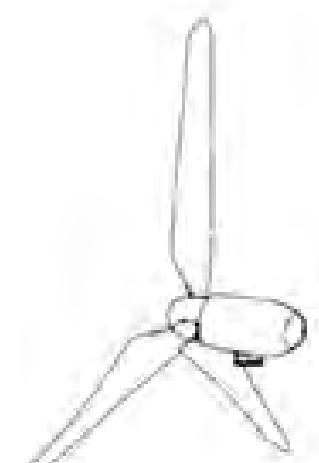
Aerogenerador 5kW



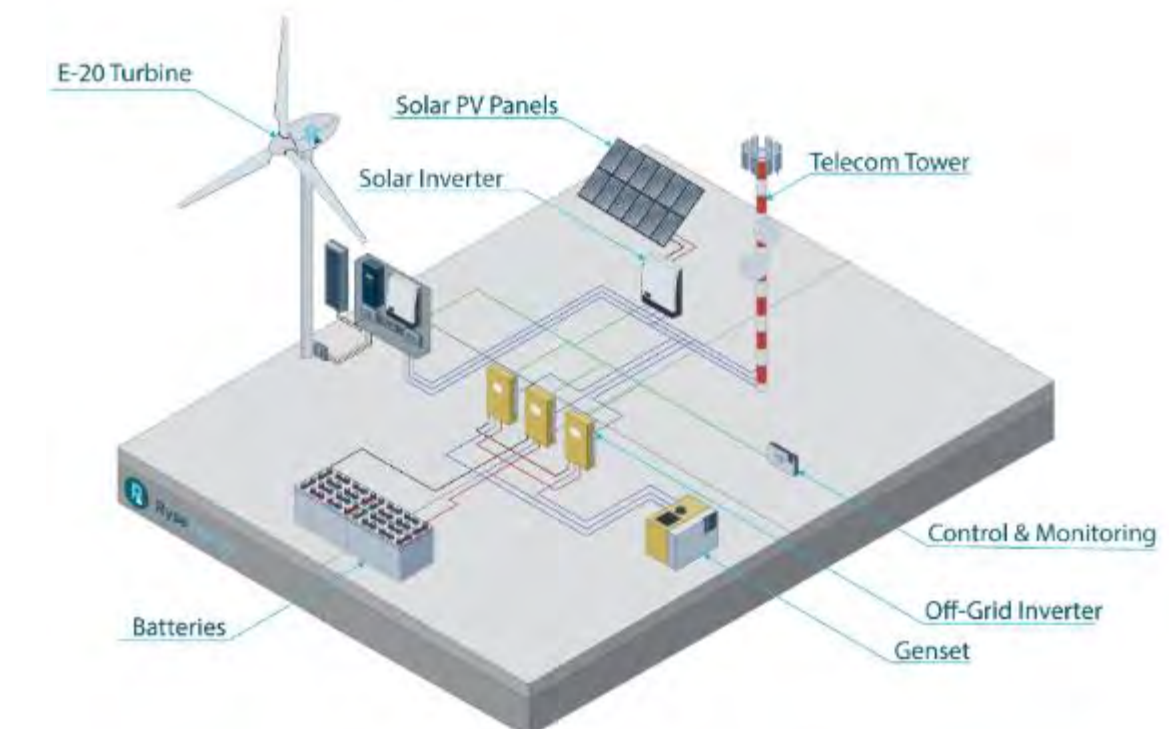
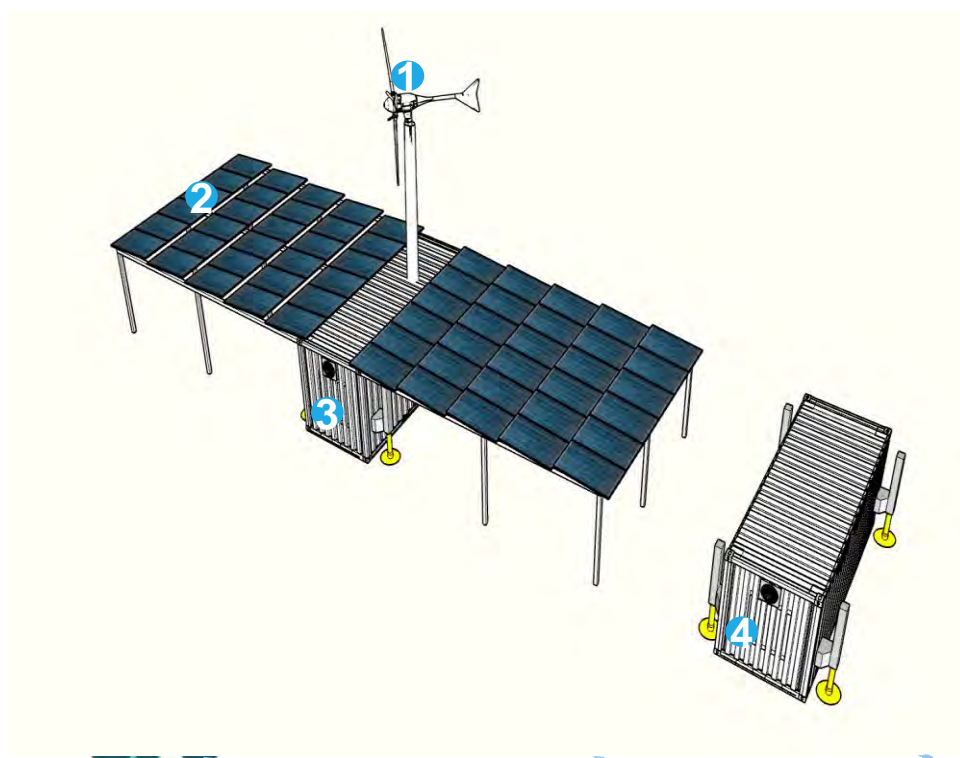
Aerogenerador 10kW



Aerogenerador 20kW



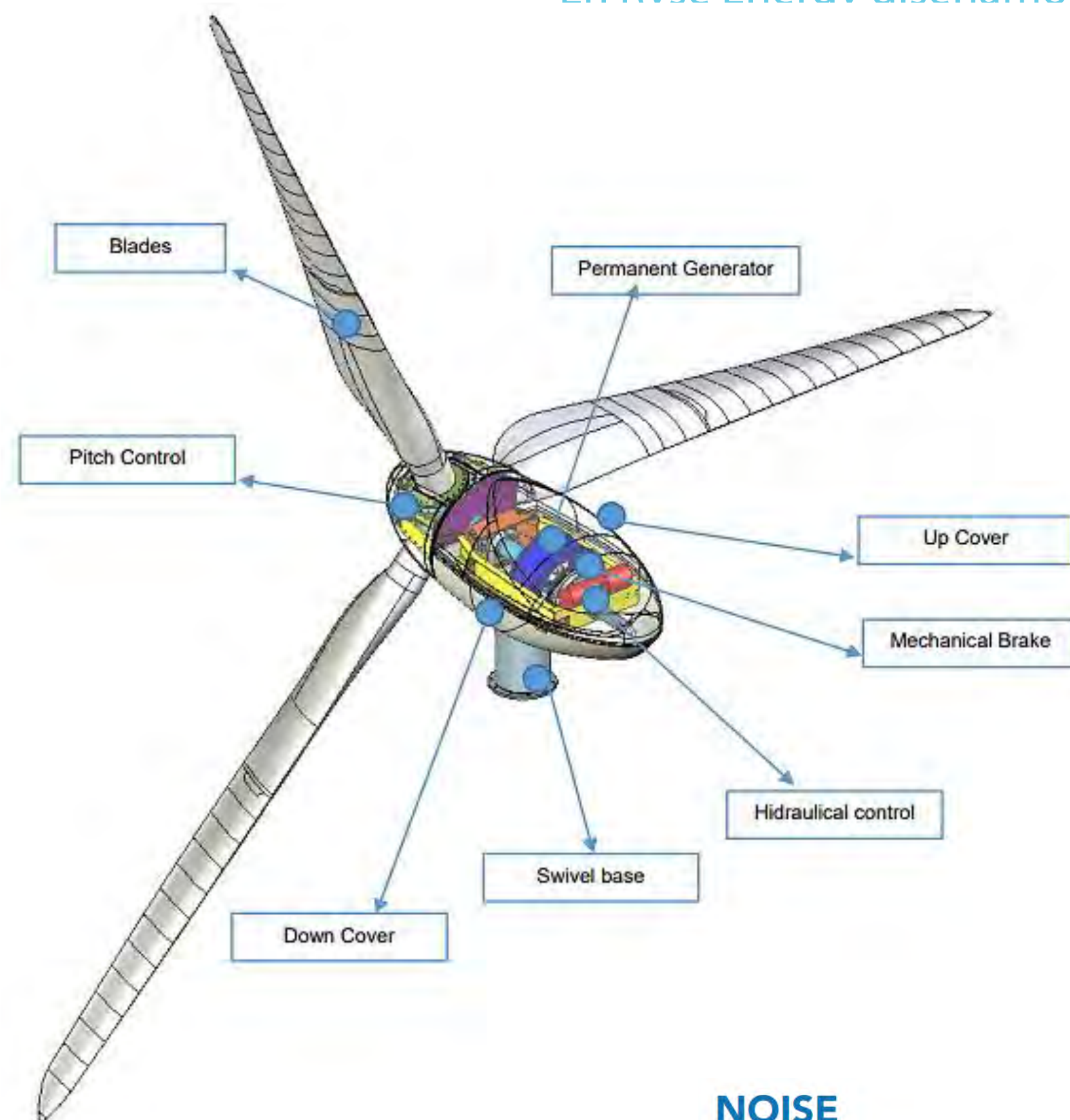
Aerogenerador 60kW



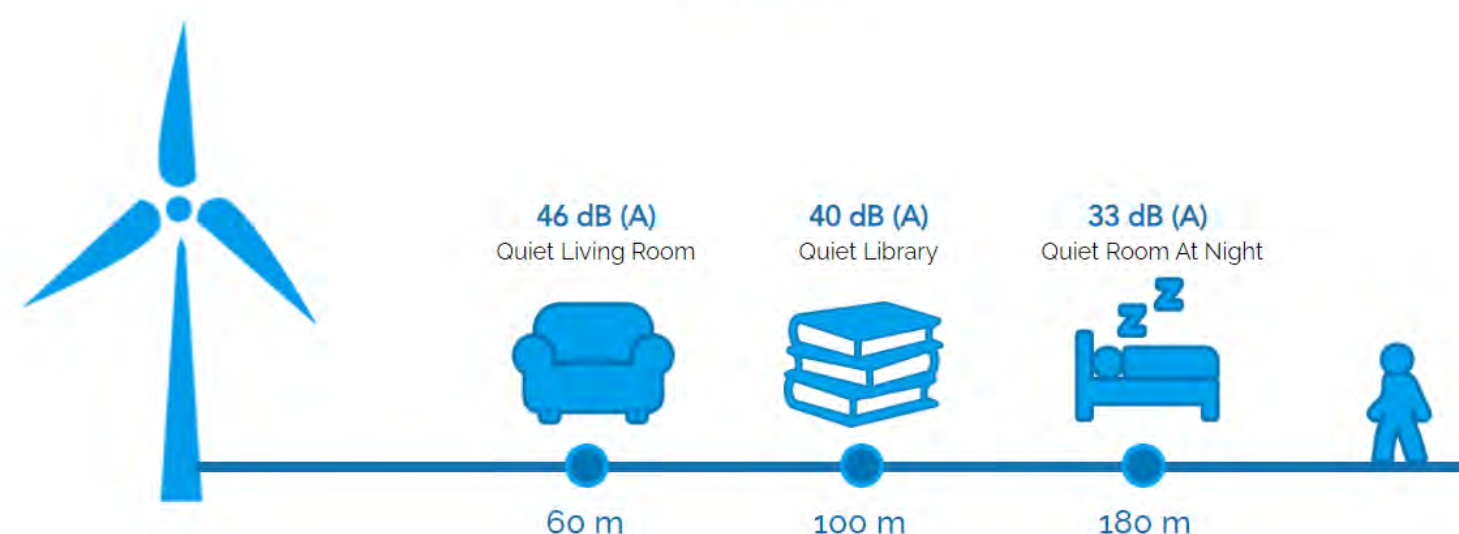
LA TECNOLOGÍA YA ESTÁ DISPONIBLE Y ES RENTABLE

En Ryse Energy diseñamos soluciones capaces de responder a los principales desafíos del mercado

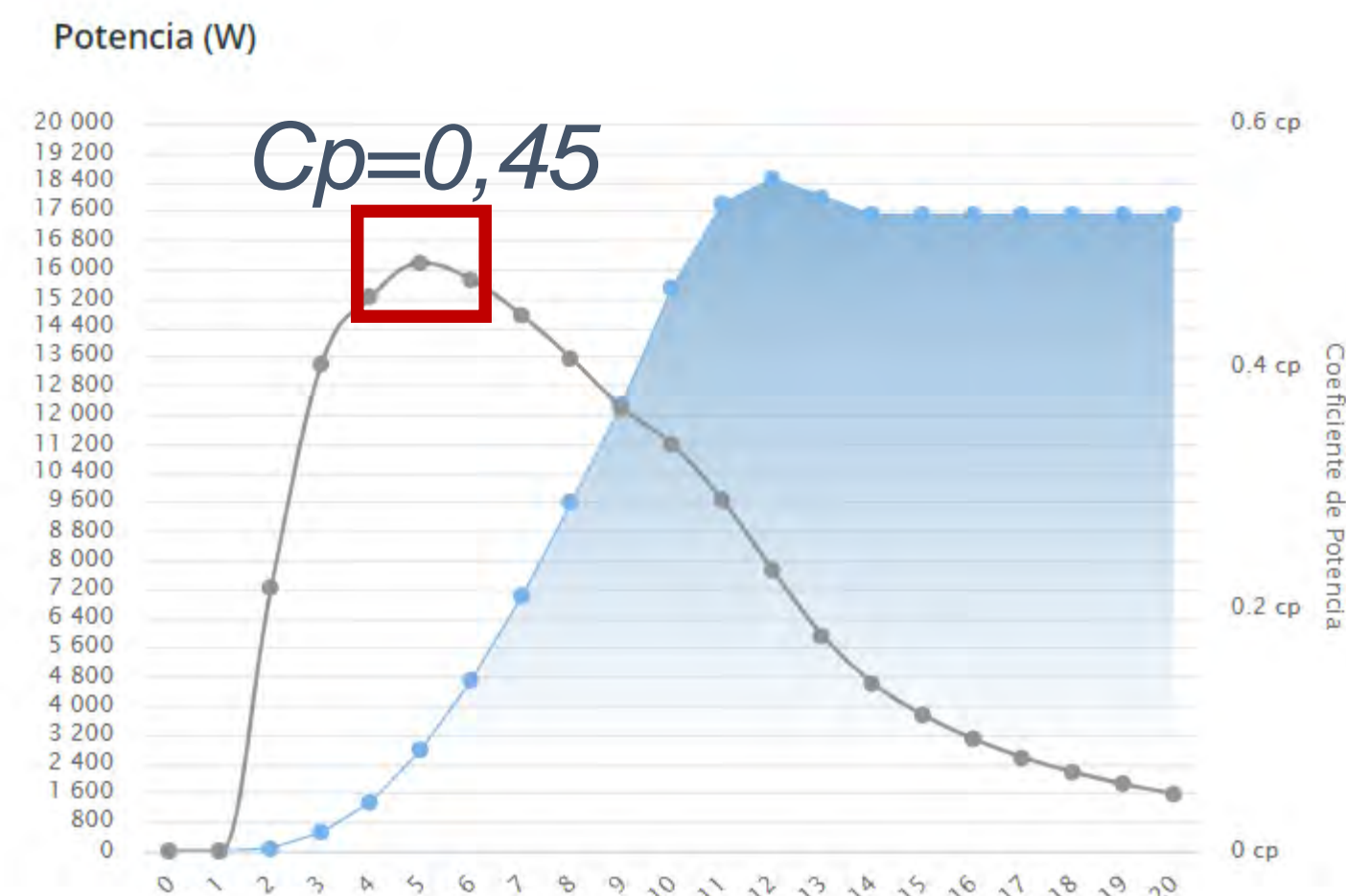
6



NOISE



CURVA DE POTENCIA




- La tecnología de la mini eólica actual ya dispone de coeficiente de producción muy cercanos a la gran eólica.
- Con grado de operación de más del 90%
- Adaptada para integrarse en entornos poblados, con reducción de ruido.
- 100% gestionable remotamente.

	INFORME DE ENSAYO DE CURVA DE POTENCIA	Nº Informe: 2016-01-CUR-IEC
		Página: 1 de 101

	DURATION TEST REPORT	Report Name: 2016-01-DUR-IEC
		Page 1 of 156

	SAFETY AND FUNCTION TEST REPORT	Report name: 2016-01-FUN-IEC
		Page 1 of 101

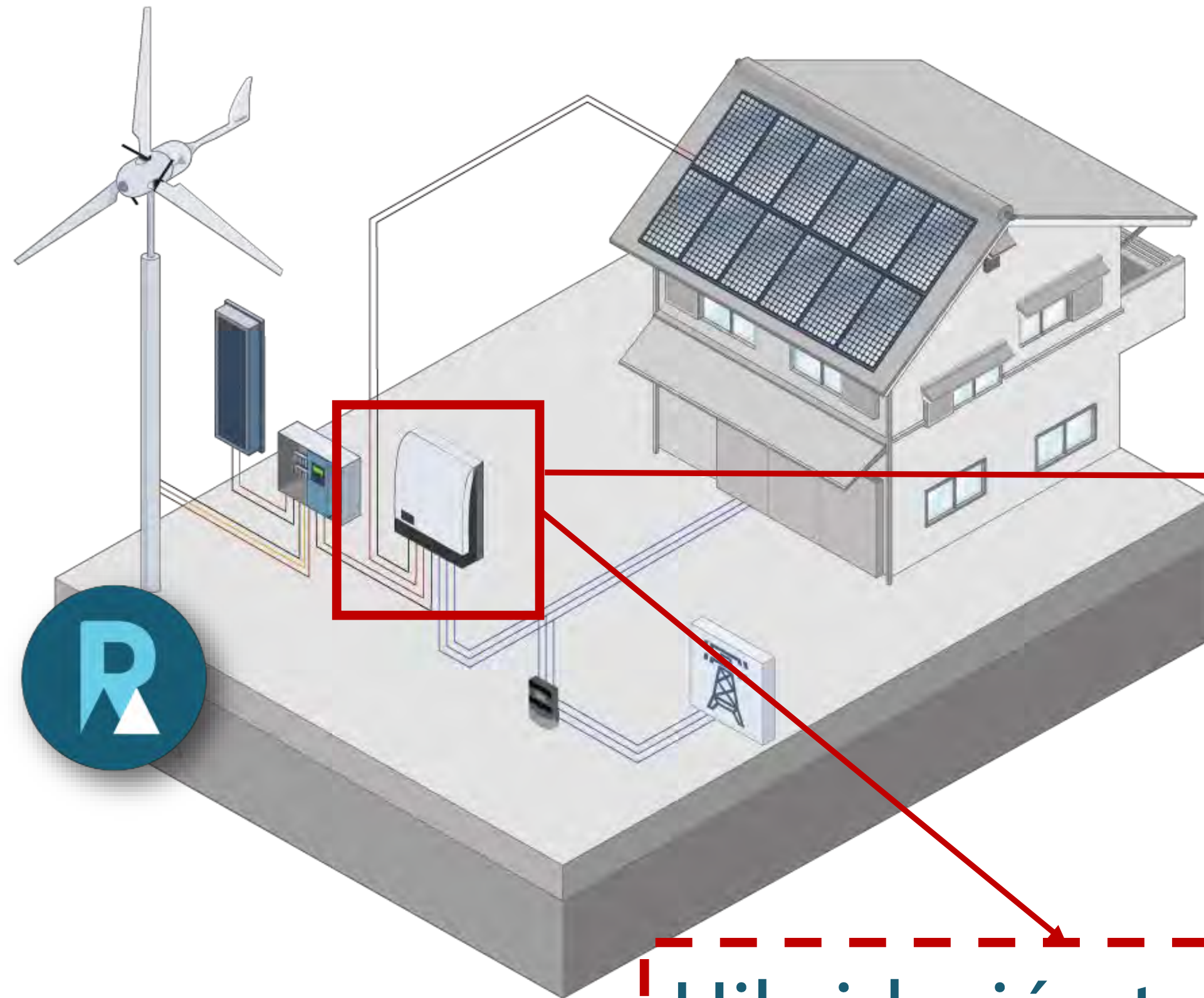
	Ref. No.	
	PC – 20043-CER	
	Issue No.: --	
	PRODUCT CERTIFICATE	
This certificate is issued to	RYSE ENERGY c/ Campello, 19 03420 Castalla (Alicante) Spain	
for the wind turbine	E5	

- Esta tecnología además esta certificada
- Fabricada bajos las normas internacionales IEC 61400-2
- Con el aval de los centros de ensayos más prestigiosos actualmente.

LA TECNOLOGÍA YA ESTÁ DISPONIBLE Y ES RENTABLE

7

En Ryse Energy diseñamos soluciones capaces de responder a los principales desafíos del mercado



Hibridación total con un único inversor solar **FOTOVOTAICA + EOLICA**

Tecnología utiliza inversores solares, transformando la energía eólica y convirtiéndola en un bus de corriente continua equivalente a los paneles fotovoltaicos.

DESAFÍOS DEL MERCADO ACTUAL

El mercado actual esta bajo la gran presión de producir más energía con menos recursos y de forma mas responsable, eficiente y optimizada



INCREMENTO DEL CONSUMO ENERGETICO

- El rápido avance tecnológico **incrementa el consumo energético** año tras año
- Las exigencias del mercado hacen que la **energía tenga que estar disponible 24/7** y cada vez es más necesaria.



ESTRUCTURA DE COSTES EFICIENTE

- **La generación distribuida hibrida** es la forma más eficiente de proporcionar un escalado sostenible del sistema.
- El avance tecnológico solo será posible con una **estructura de costes equilibrada y eficiente.**



RESULTADOS EN GENERACIÓN

- El aumento del consumo energético no puede ir acompañado de un **aumento de emisiones de CO₂**.
- No siempre las macro inversiones proporcionan la solución ideal.
- El **desarrollo sostenible** tiene que estar en el centro de cualquier proyecto energético para asegurar su éxito



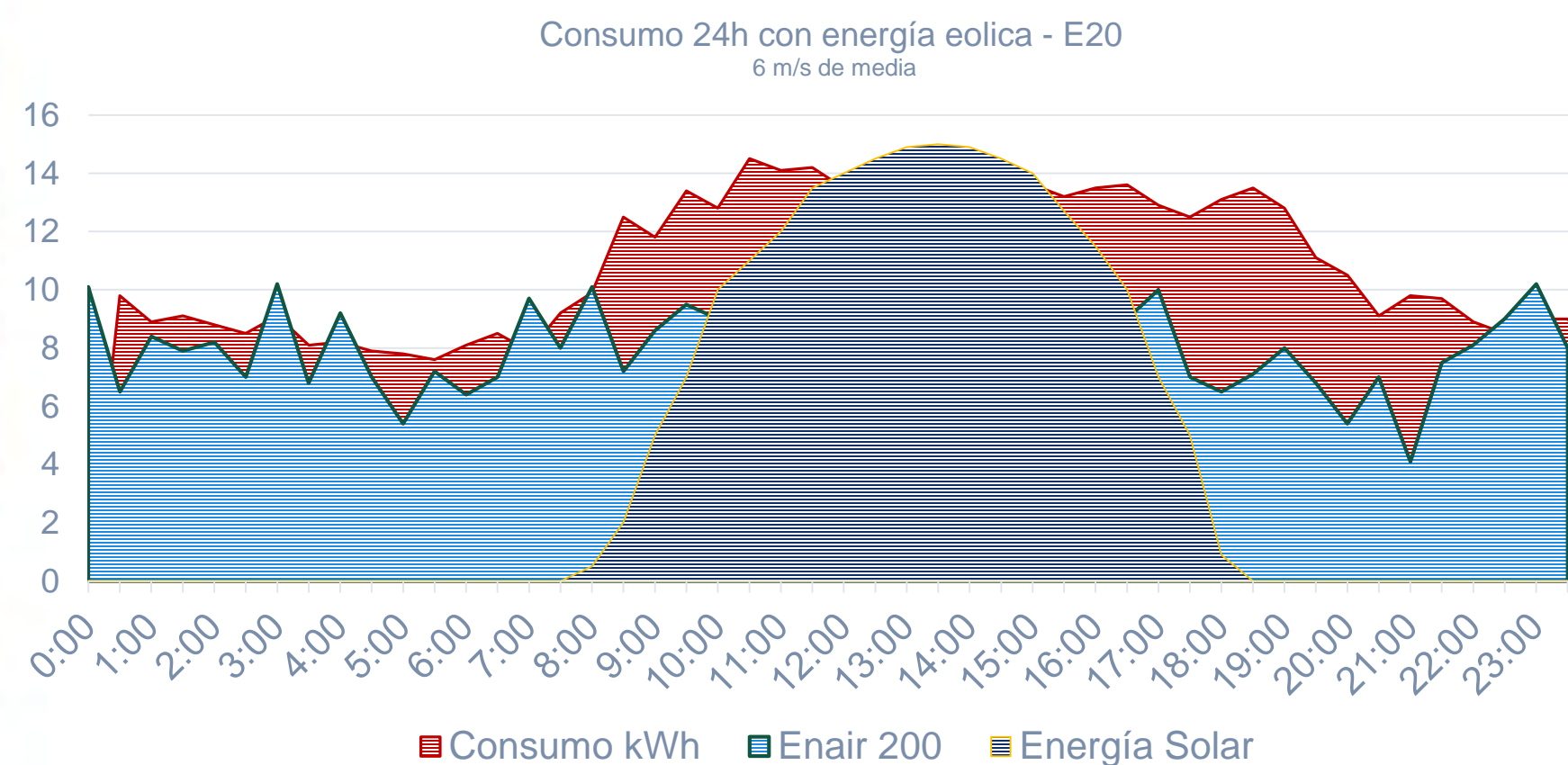
RESTRICCIONES DE ESPACIO

- La **infraestructura energética** tiene un **espacio limitado** para cada carga.
- Si centralizamos, tenemos perdidas de transporte.
- Y si distribuimos tenemos que optimizar el espacio, aquí cobra sentido la pequeña eólica.

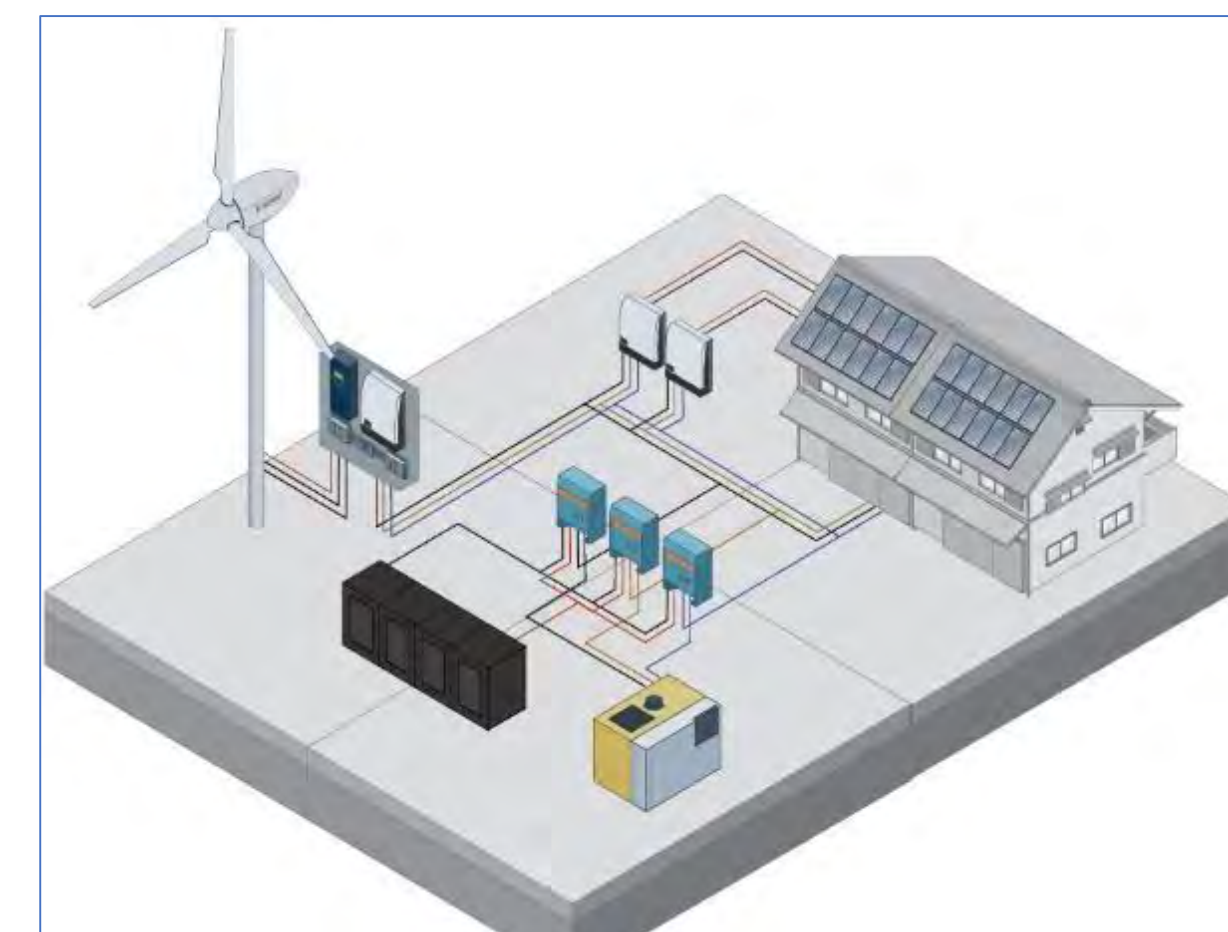
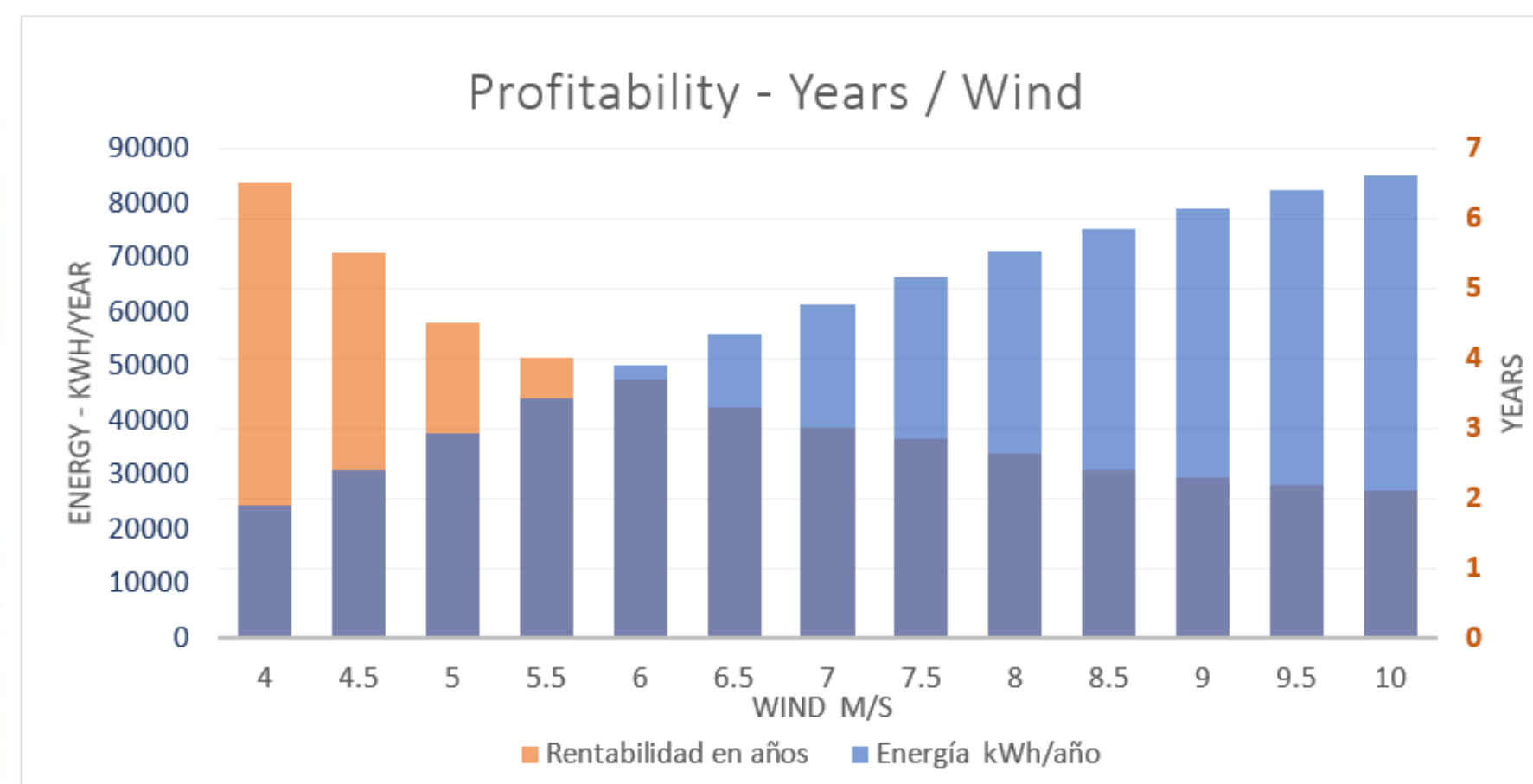
LA TECNOLOGÍA YA ESTÁ DISPONIBLE Y ES RENTABLE

9

En Ryse Energy diseñamos soluciones capaces de responder a los principales desafíos del mercado



- Un diseño bien realizado tendrá unos periodos de retorno de menos de 15 años en conexión a red, y menos de 7 años en Off-Grid. Si disponemos de alguna ayuda como en el caso de Galicia reducimos a la mitad de años su rentabilidad. Menos de 7 la conexión a Red y menos de 3 las Off-Grid



RESULTADOS DEL RECURSO ENERGÉTICO

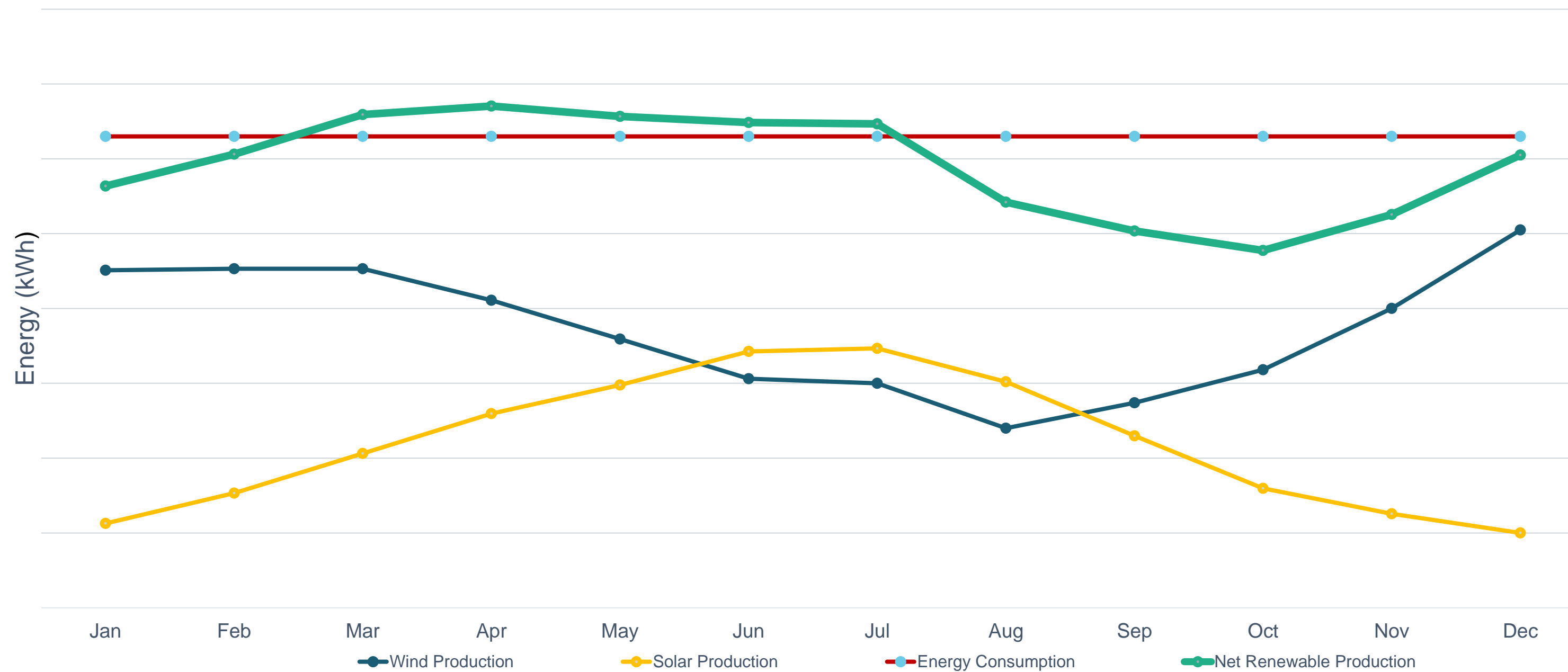
Evaluación de recursos energéticos de la instalación de telecomunicaciones

10

RESULTADOS

Solución	Capacidad solar (kWp)	N.º de turbinas: E20	Producción solar (kWh/año)	Producción eólica (kWh/año)	Producción total: Solar + Eólica (kWh/año)	Demanda total (kWh/año)
Sistema híbrido renovable Ryse Energy	30	1	28,635	54,470	83,105	97,560

ANÁLISIS DEMANDA / GENERACIÓN



RECOMENDACIÓN

SISTEMA HÍBRIDO RENOVABLE RYSE ENERGY

6,925 kWh es la producción de energía renovable promedio mensual del lugar

8,130 kWh es la demanda de energía promedio mensual en el lugar

Hasta el 90% de la demanda total de energía se cubrirá con el sistema de energía renovable Ryse Energy



Nota: La energía eólica y solar son fuentes variables. Por lo tanto, Ryse Energy no puede aceptar la responsabilidad por el recurso eólico y solar real experimentado en estos lugares y las estimaciones de generación de energía anual resultantes, ya que están sujetos a muchos factores que escapan al control de Ryse Energy.

Ryse Energy

RESULTADOS DEL RECURSO ENERGÉTICO

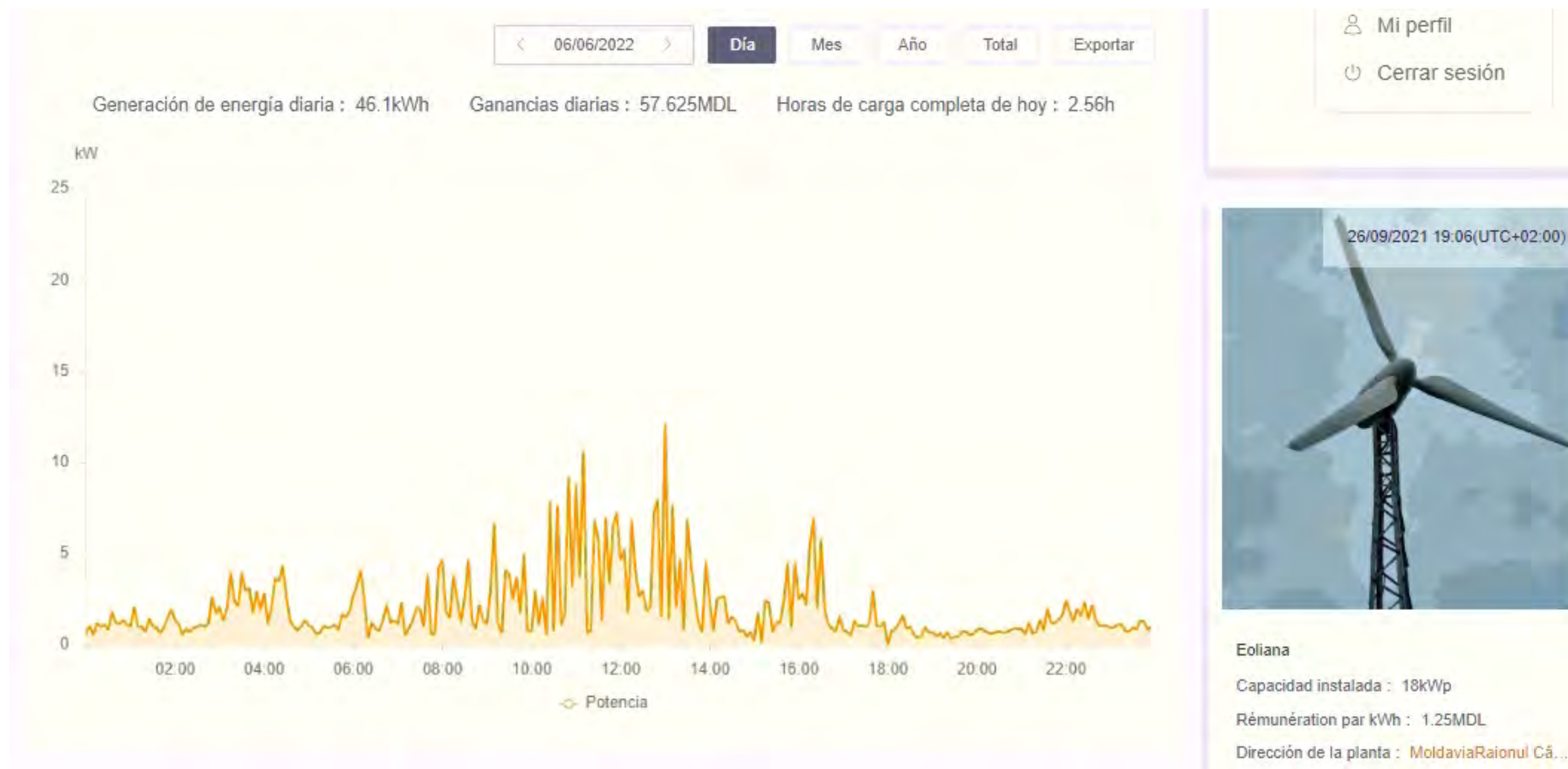
Evaluación de recursos energéticos de la instalación de telecomunicaciones

11

RESULTADOS

Solución	Capacidad solar (kWp)	N.º de turbinas: E20	Producción solar (kWh/año)	Producción eólica (kWh/año)	Producción total: Solar + Eólica (kWh/año)	Demanda total (kWh/año)
Sistema híbrido renovable Ryse Energy	30	1	28,635	54,470	83,105	97,560

ANÁLISIS DEMANDA / GENERACIÓN



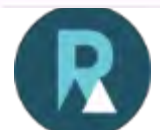
RECOMENDACIÓN

SISTEMA HÍBRIDO RENOVABLE RYSE ENERGY

6,925 kWh es la producción de energía renovable promedio mensual del lugar

8,130 kWh es la demanda de energía promedio mensual en el lugar

Hasta el 90% de la demanda total de energía se cubrirá con el sistema de energía renovable Ryse Energy



Nota: La energía eólica y solar son fuentes variables. Por lo tanto, Ryse Energy no puede aceptar la responsabilidad por el recurso eólico y solar real experimentado en estos lugares y las estimaciones de generación de energía anual resultantes, ya que están sujetos a muchos factores que escapan al control de Ryse Energy.

RESULTADOS DEL RECURSO ENERGÉTICO

Evaluación de recursos energéticos de la instalación de telecomunicaciones

12

RESULTADOS

Solución	Capacidad solar (kWp)	N.º de turbinas: E20	Producción solar (kWh/año)	Producción eólica (kWh/año)	Producción total: Solar + Eólica (kWh/año)	Demanda total (kWh/año)
Sistema híbrido renovable Ryse Energy	30	1	28,635	54,470	83,105	97,560

ANÁLISIS DEMANDA / GENERACIÓN



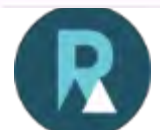
RECOMENDACIÓN

SISTEMA HÍBRIDO RENOVABLE RYSE ENERGY

6,925 kWh es la producción de energía renovable promedio mensual del lugar

8,130 kWh es la demanda de energía promedio mensual en el lugar

Hasta el 90% de la demanda total de energía se cubrirá con el sistema de energía renovable Ryse Energy



Nota: La energía eólica y solar son fuentes variables. Por lo tanto, Ryse Energy no puede aceptar la responsabilidad por el recurso eólico y solar real experimentado en estos lugares y las estimaciones de generación de energía anual resultantes, ya que están sujetos a muchos factores que escapan al control de Ryse Energy.

RESULTADOS DEL RECURSO ENERGÉTICO

Evaluación de recursos energéticos de la instalación de telecomunicaciones

13

RESULTADOS

Solución	Capacidad solar (kWp)	N.º de turbinas: E20	Producción solar (kWh/año)	Producción eólica (kWh/año)	Producción total: Solar + Eólica (kWh/año)	Demanda total (kWh/año)
Sistema híbrido renovable Ryse Energy	30	1	28,635	54,470	83,105	97,560

ANÁLISIS DEMANDA / GENERACIÓN



RECOMENDACIÓN

SISTEMA HÍBRIDO RENOVABLE RYSE ENERGY

6,925 kWh es la producción de energía renovable promedio mensual del lugar

8,130 kWh es la demanda de energía promedio mensual en el lugar

Hasta el 90% de la demanda total de energía se cubrirá con el sistema de energía renovable Ryse Energy



Nota: La energía eólica y solar son fuentes variables. Por lo tanto, Ryse Energy no puede aceptar la responsabilidad por el recurso eólico y solar real experimentado en estos lugares y las estimaciones de generación de energía anual resultantes, ya que están sujetos a muchos factores que escapan al control de Ryse Energy.

Ryse Energy

RESULTADOS DEL RECURSO ENERGÉTICO

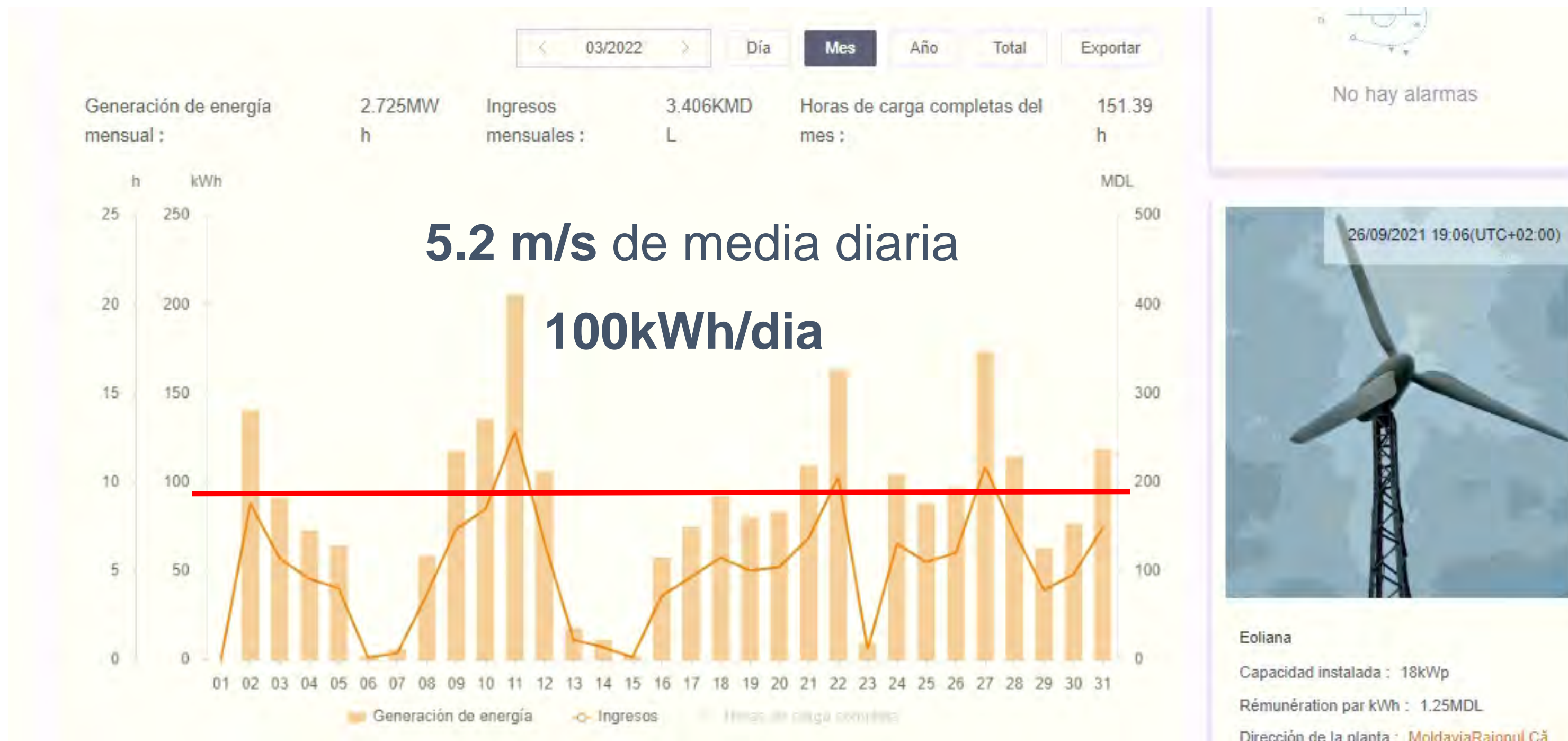
Evaluación de recursos energéticos de la instalación de telecomunicaciones

14

RESULTADOS

Solución	Capacidad solar (kWp)	N.º de turbinas: E20	Producción solar (kWh/año)	Producción eólica (kWh/año)	Producción total: Solar + Eólica (kWh/año)	Demanda total (kWh/año)
Sistema híbrido renovable Ryse Energy	30	1	28,635	54,470	83,105	97,560

ANÁLISIS DEMANDA / GENERACIÓN



RECOMENDACIÓN

SISTEMA HÍBRIDO RENOVABLE RYSE ENERGY

6,925 kWh es la producción de energía renovable promedio mensual del lugar

8,130 kWh es la demanda de energía promedio mensual en el lugar

Hasta el 90% de la demanda total de energía se cubrirá con el sistema de energía renovable Ryse Energy



Nota: La energía eólica y solar son fuentes variables. Por lo tanto, Ryse Energy no puede aceptar la responsabilidad por el recurso eólico y solar real experimentado en estos lugares y las estimaciones de generación de energía anual resultantes, ya que están sujetos a muchos factores que escapan al control de Ryse Energy.

Ryse Energy

CASO DE ESTUDIO: SISTEMA HÍBRIDO SOLAR-EÓLICO

15

Solar, eólica y almacenamiento en baterías es la combinación ganadora desde una perspectiva OPEX

Generación diésel



Instalación existente

- **Generador diésel**
- Usado 24 horas al día por la instalación



Comparación Económica

100%
Consumo
diésel

Energía solar y almacenamiento en baterías



Solución renovable 1

- **Objetivo: El Sistema de mini-red debe estar operativo las 24 horas y ahorrar costes**
- Sistema para operar las 24 horas del día mientras reduce el consumo de diésel
- **Fase 1:** introducción de energía solar y almacenamiento en baterías
 - Solar: 30KW en Solar
 - Almacenamiento de energía



Comparación económica

-35%
reducción de
coste

Híbrido renovable



Solución renovable 2

- **Objetivo: Sistema autosuficiente con reducción de diésel a lo estrictamente necesario y máxima generación de energía de fuentes renovables**
- **Fase 2:** Aerogenerador de eje horizontal Ryse Energy
 - Eólica: Ryse Energy E20 HAWT (20kW)



Comparación económica

-90%
reducción de
coste

CASO DE ESTUDIO: SISTEMA HÍBRIDO SOLAR-EÓLICO

Solar, eólica y almacenamiento en baterías es la combinación ganadora desde una perspectiva OPEX

16

Generación diésel



Instalación existente

- RED ELECTRICA



Comparación Económica

100%
Consumo de
Red

Energía solar y almacenamiento en baterías



Solución renovable 1

- Objetivo: El Sistema de mini-red debe estar operativo las 24 horas y ahorrar costes
- Sistema para operar las 24 horas del día mientras reduce el consumo de diésel
- Fase 1: introducción de energía solar y almacenamiento en baterías
 - Solar: 30KW en Solar



Comparación económica

-20%
reducción de
coste

Híbrido renovable



Solución renovable 2

- Objetivo: Sistema autosuficiente con reducción de diésel a lo estrictamente necesario y máxima generación de energía de fuentes renovables
- Fase 2: Aerogenerador de eje horizontal Ryse Energy
 - Eólica: Ryse Energy E20 HAWT (20kW)



Comparación económica

-40%
reducción de
coste

CON MÁS 14.000 INSTALACIONES POR TODO EL MUNDO

Nuestras instalaciones cubren un gran numero de aplicaciones y sectores



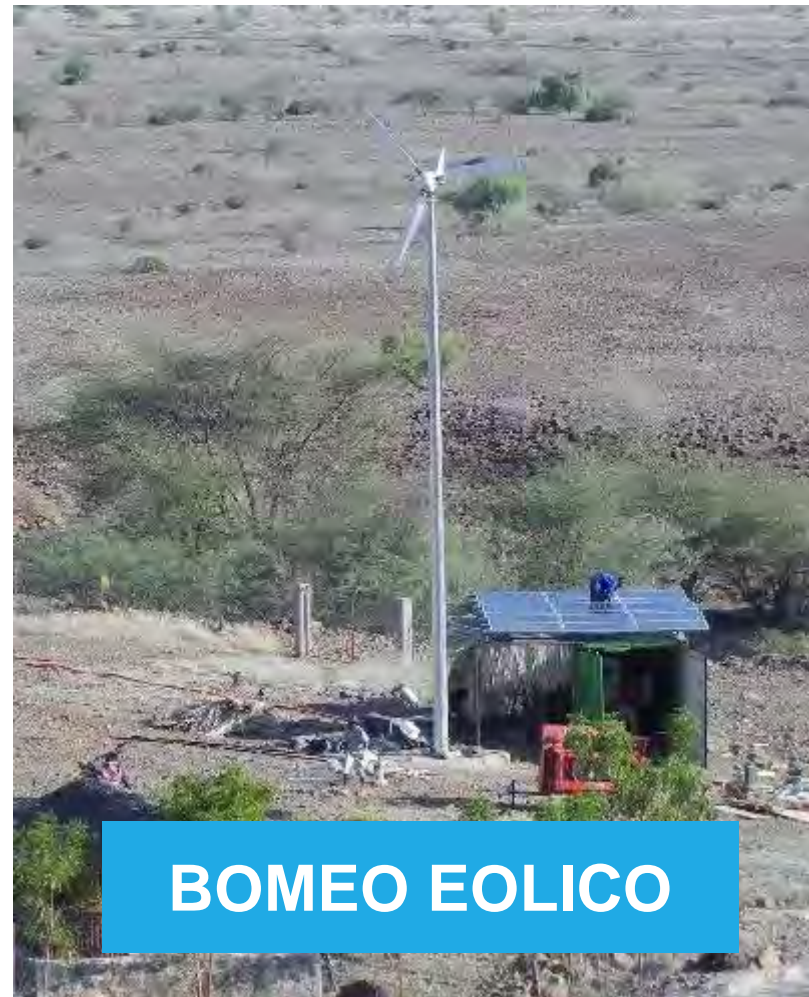
ISLAS REMOTAS

Energía limpia descentralizada en
Tonga



COMUNIDADES
RURALES

Proporcionando acceso a la
electricidad en Ghana



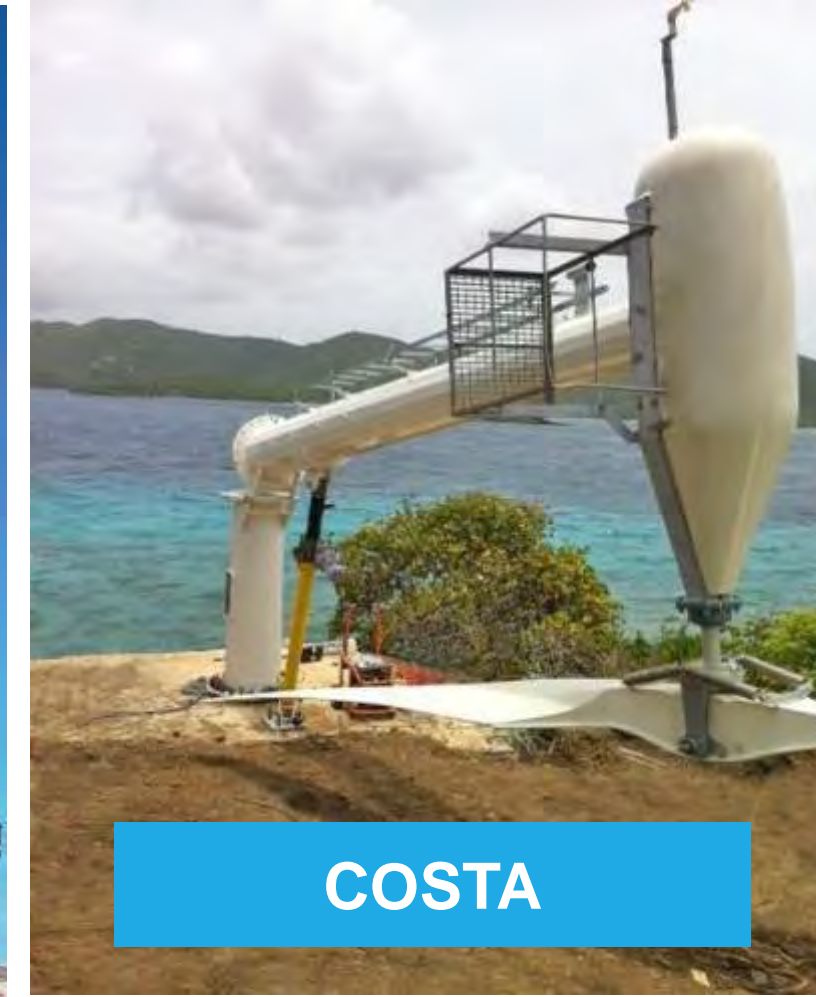
BOMEEO EOLICO

Viento a agua en Kenia



TELECOMUNICACIONE
S

Reduciendo el consumo de diésel
en telecomunicaciones en Chile



COSTA

Energía eólica aislada de red en el
Caribe



INVESTIGACION

Centros de investigación en
Finlandia



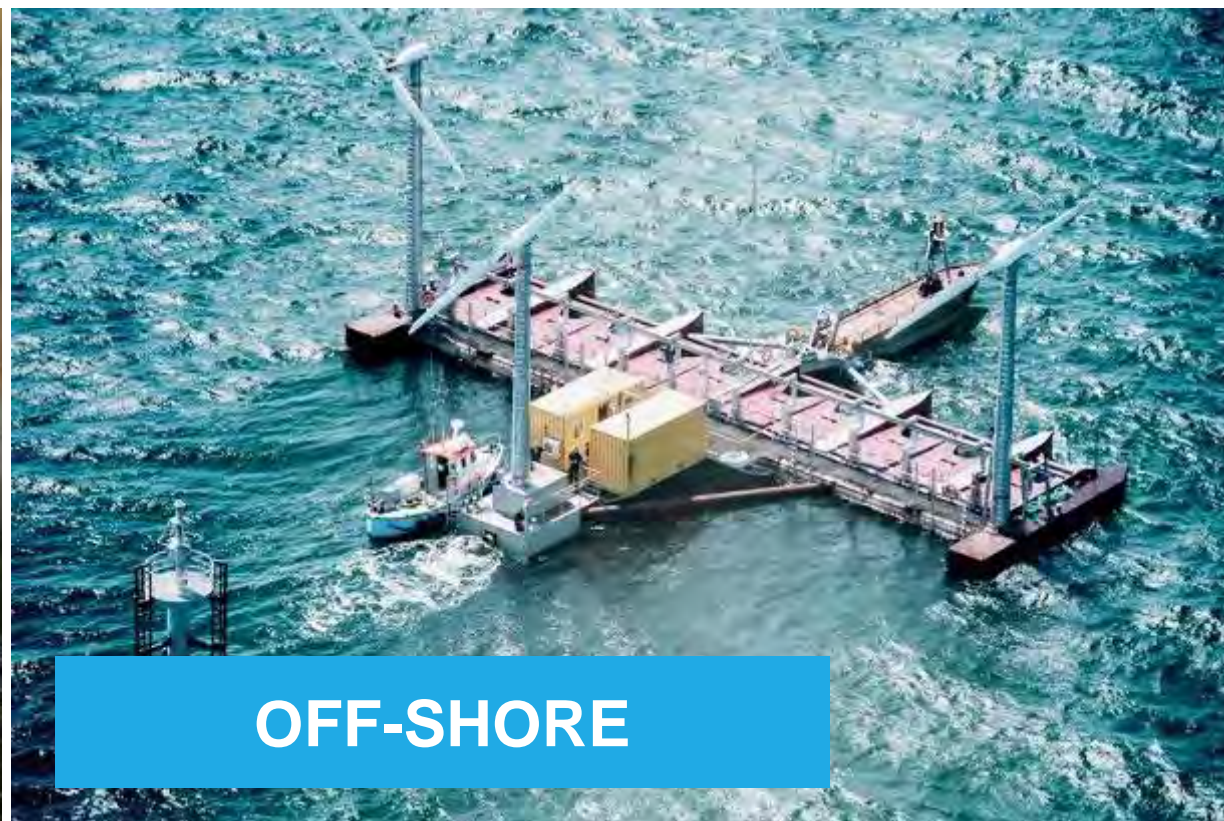
MICRO REDES

Acceso a electricidad aislada para 700 personas sin
acceso previo en Cabo Verde



INDUSTRIAL

Descarbonización de instalaciones industriales en
México con instalación en azotea



OFF-SHORE

Suministro de energía a una piscifactoría en el mar



OLEODUCTOS
AISLADOS

Suministro de energía renovable a una estación
remota de monitoreo de oleoductos en España

GRACIAS

Juan Antonio Vila

juanv@ryse.energy
www.ryse.energy - www.enair.es