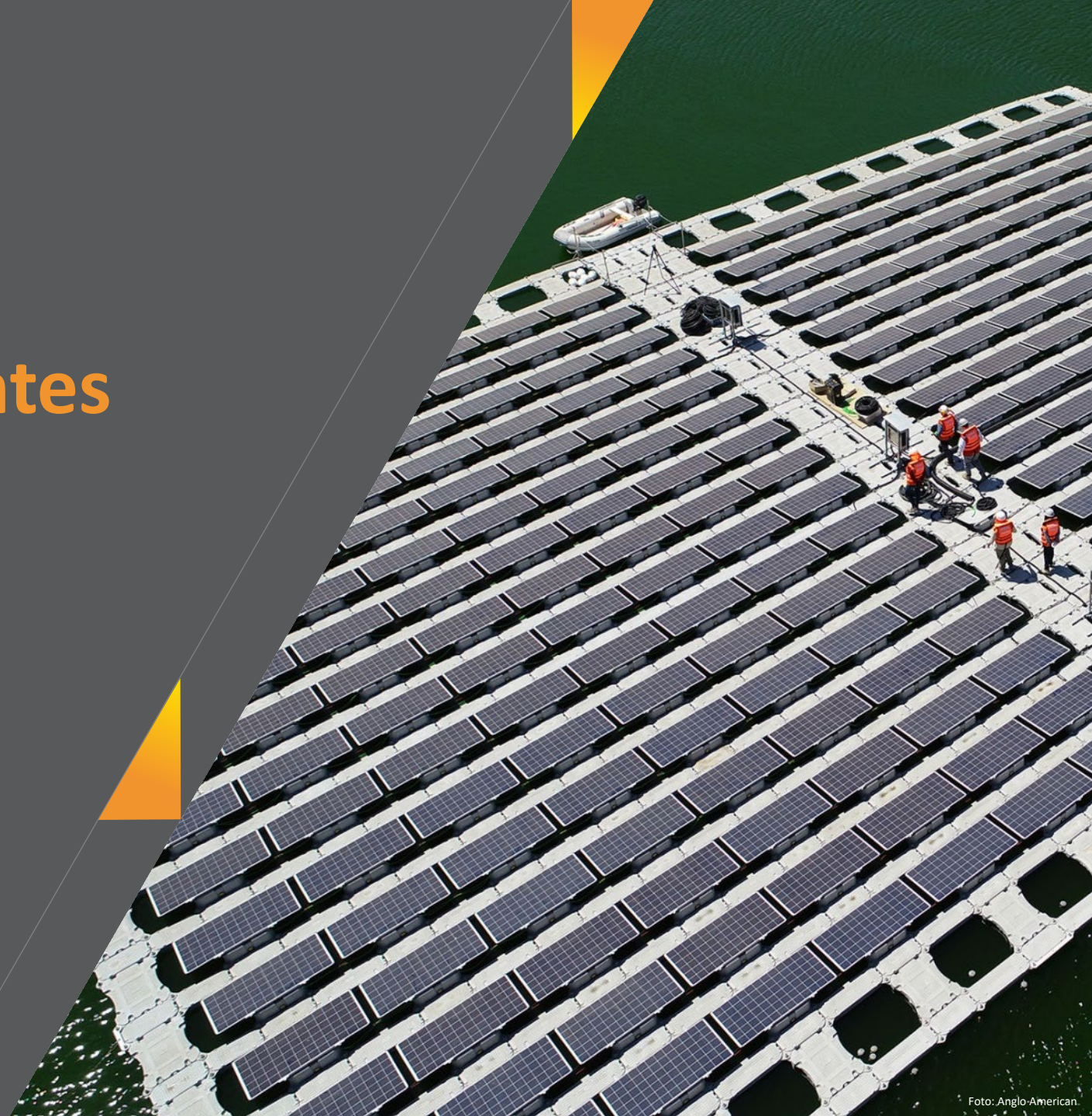


Introducción a las **Plantas Solares Flotantes** en Brasil

Rodrigo Suárez | Stanislas Merlet
Multiconsult

International Webinar Floating PV, Julio 2023



Multiconsult

CONOCIMIENTO GLOBAL – EXPERIENCIA LOCAL



1908
Inicio de Operaciones

3,300
Empleados

419 MM USD
Ingresos Operacionales (2022)
(1 USD = 10 NOK)

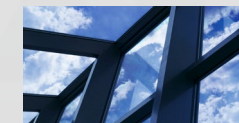
Oslo
Sede Central



Energía Renovable e
Industria



Agua y
Medioambiente



Edificios y
Propiedades

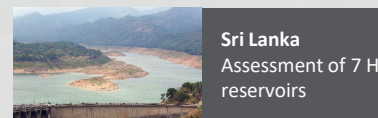
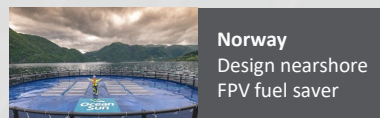
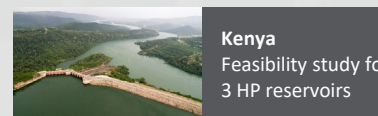
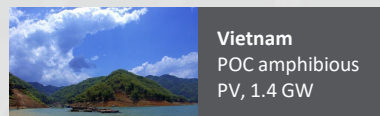
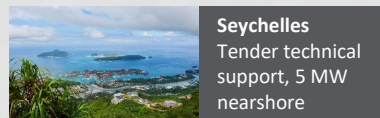
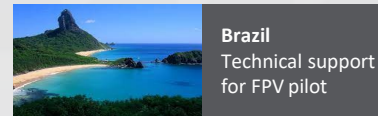


Transporte

Fotovoltaica Flotante

Solución todo en uno: De la fase inicial a la implementación

Algunas Referencias



Propuesta de Valor



Proyecto Piloto en Fernando de Noronha

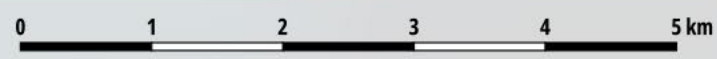


Presa de Xaréu

Proyecto Piloto en Fernando de Noronha



Presa de Xaréu



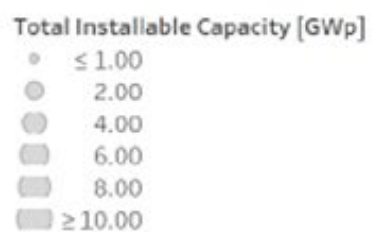
CRS: WGS 84 / UTM zone 25S



Proyecto Piloto en Fernando de Noronha

- El embalse de Xaréu en la isla Fernando Noronha cuenta con un área de 4,400 m² propiedad de COMPESA.
- La generación estimada es de 200 MWh/mes, 50% del consumo de COMPESA.
- Fernando de Noronha es un Patrimonio Natural de la UNESCO.
- El piloto cuenta con 600 – 650 kWp, actualmente bajo contrato de Neoenergia.
 - Primera planta solar flotante del grupo Iberdrola (Ganaron contrato para 25 MW en Francia en Feb. 2023)
 - No existen mayores obstáculos técnicos identificados hasta ahora.

Brasil: Un gran potencial estimado



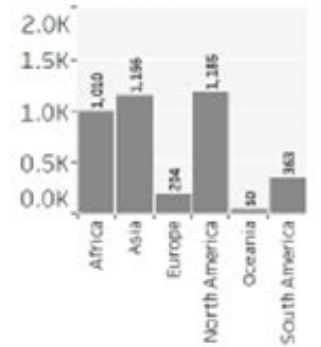
Total Number of Reservoirs
6,695

Total Reservoir Surface Area [km²]
396,836

Total Installable Capacity [GWp]
3,968

Annual Total Energy Yield [GWh/y]
5,125,385

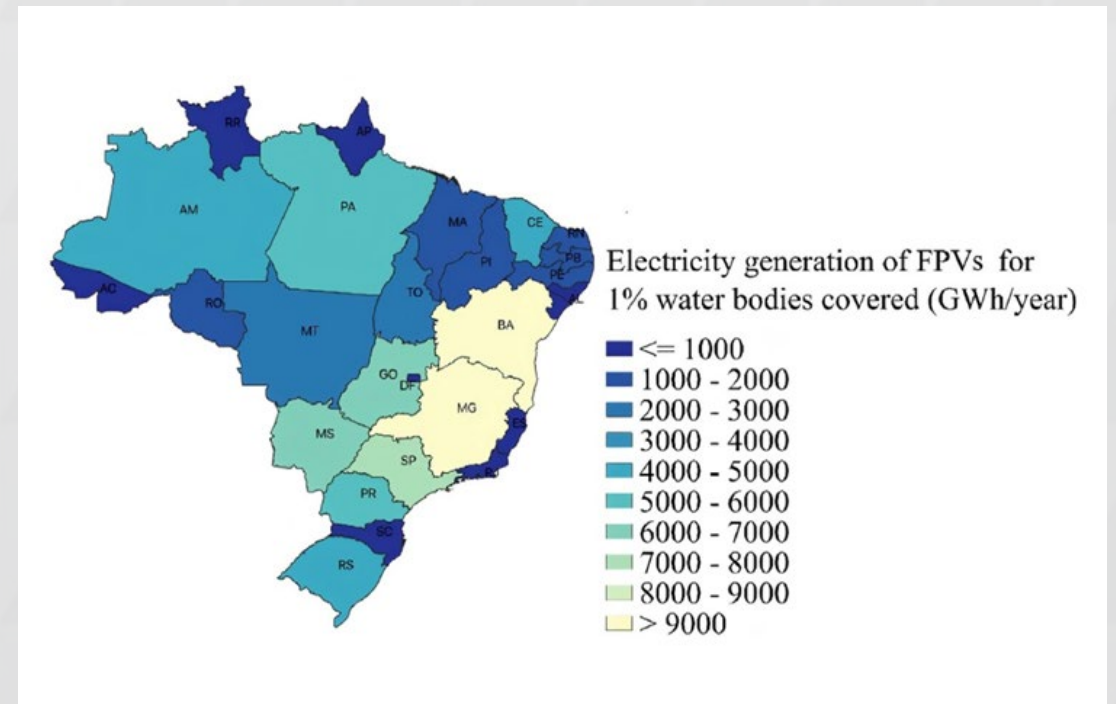
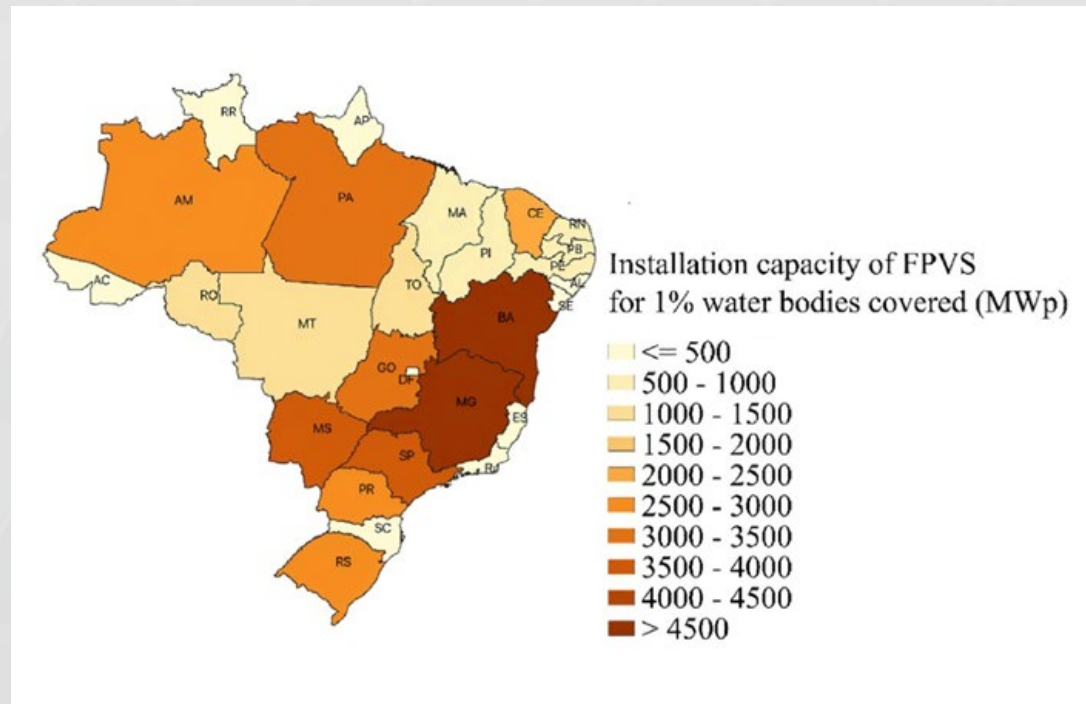
Total Installable Capacity by Continent [GWp]



Source: SERIS based on the Global Solar Atlas, © World Bank Group (2019) and the GRanD database, © Global Water System Project (2011)

Otra Manera de Ver el Potencial Estimado

- Si el 1% de los cuerpos de agua se cubrieran, se producirían 43.3 GWp en total, representando 79,400 GWh/año. Esto es 12.7% de la actual capacidad Brasileña de generación.
- De lo anterior, 31.5 GWp o 57,400 GWh/año vendrían solamente de embalses hidroeléctricos.



Caso de Estudio: La Cuenca del Rio São Francisco

Floating PV to offset underperforming hydropower

Brazil now has 12 GW of underperforming hydropower capacity, according to U.S. researchers. Large-scale floating PV is an ideal solution to offset this shortfall, due to its high capacity factor, load correlation, and high potential output during periods of high demand.

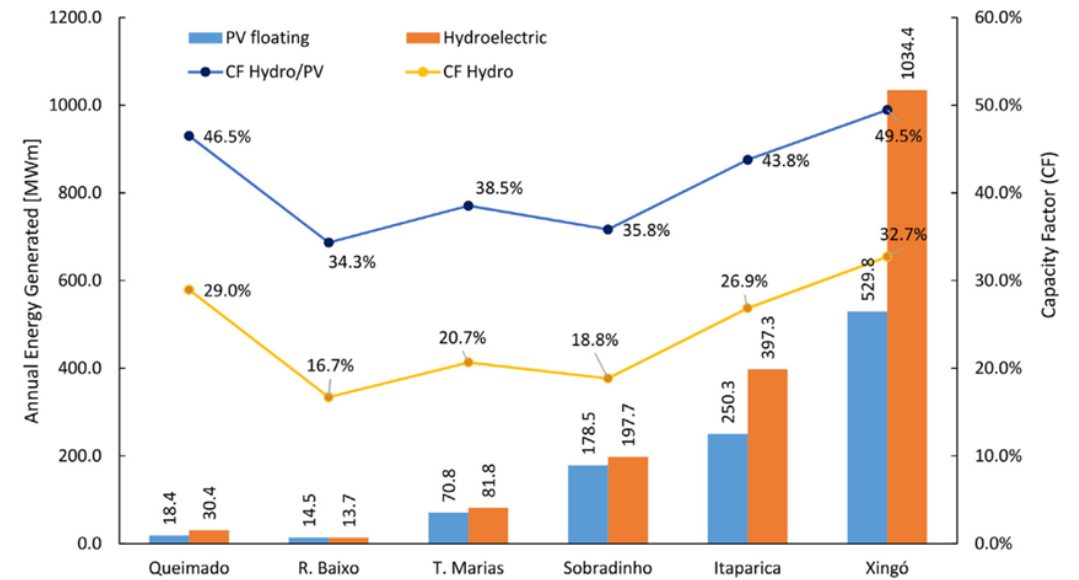
SEPTEMBER 8, 2020 **EMILIANO BELLINI**

TECHNOLOGY AND R&D UTILITY SCALE PV UTILITY SCALE STORAGE BRAZIL



The Itaipu Dam on the Paraná River, at the Brazilian-Paraguayan border.

Image: Jonas de Carvalho, wikimedia commons



Proyectos a Escala Siendo Implementados



Vereda Sol e Lares, 1.2 MWp, 2023 (Foto: Creral)



Sobradinho, 1.0 MWp, 2019 (Foto: Ciel et Terre)

Multiconsult

¡Muchas Gracias!

¿Alguna Pregunta?



Rodrigo Suárez – Senior Hydropower Consultant

✉ rodrigo.suarez@multiconsultgroup.com



Stanislas Merlet – Senior Solar Energy Consultant

✉ stanislas.merlet@multiconsult.no