

O P90 que o seu credor vai aceitar.

Um ano no site, e o viés do satélite deixa de ditar as condições da sua dívida.



As estimativas de produção de longo prazo dimensionam a dívida e a tarifa de um projeto utility-scale, e em geral se apoiam apenas em dados satelitais de irradiância. Em um site qualquer, esses dados carregam um erro em torno de 5%, que desloca o P50, o P90 e as condições de financiamento construídas sobre eles. O FUTURE instala uma estação de medição autônoma no site e calibra o histórico satelital de longo prazo contra o que o site realmente recebe. A entrega é um pacote de dados bancável, em meses e não nos anos que uma campanha de medição completa exigiria.

01 O que a calibração vale

5% → 0.5%

de erro satelital de irradiância, após calibração no site e pós-processamento



~2.5%

de ganho no ratio P90/P50 após a calibração, a incerteza que um credor precifica na dívida



5 min

de resolução do TMY, fino o bastante para dimensionar uma bateria e otimizar a dívida



02 No site



Estação de medição autônoma em um site de cliente. Irradiação em várias orientações, temperatura, umidade e variáveis microclimáticas chave, registradas a cada 5 minutos ao longo de um ciclo completo de 12 meses.



«Eficientes e rápidos! Estamos muito satisfeitos com esta primeira experiência com a equipe CALIBSUN e agora consideramos implantar esta ferramenta em todos os nossos grandes projetos.»

Gonzague Vuillier, Construction Manager, Amarenco Projeto utility-scale, setembro de 2025: dados calibrados com GHI 1,5% acima da base satelital de referência, prontos para o estudo de produção.

03 Da instalação no site ao dataset bancável

1. Medir

Estação autônoma turnkey em campanha contínua de 12 meses, captando a sazonalidade e os regimes meteorológicos locais.

2. Calibrar

Correção sistemática dos erros das bases satelitais na origem, por calibração no site e métodos de pós-processamento.

3. Entregar

TMY, P50 e P90 em um pacote estruturado para credores, engenheiros independentes e comitês de investimento.

04 O que muda para o financiamento



Um ano no site

Uma campanha contínua de 12 meses a cada 5 minutos capta cada estação antes de os números chegarem ao credor.



Microclima captado

As condições de irradiância próprias do site que as fontes somente satelitais perdem sistematicamente.



Auditável pelo credor

O método de calibração e as medições brutas são entregues: um engenheiro independente pode revisar a correção.



Meses, não anos

Uma estimativa de longo prazo corrigida sem esperar uma campanha de medição plurianual completa.



Reutilizável depois

As mesmas medições treinam os modelos de previsão quando a usina entra em operação.



Base científica

Co-desenvolvido com MINES Paris - PSL e ARMINES. Contribuidor principal da Task 16 do IEA PVPS.

Fontes: registros de projeto da CalibSun e metodologia FUTURE. Projeto de cliente citado com o acordo do cliente. TMY, P50 e P90 reconhecidos por bancos e investidores.