



ENEL BRASIL P&D GERAÇÃO

Confira a seguir o saldo da conta de P&D das nossas empresas, bem como informações sobre os projetos encerrados, reconhecidos pela Aneel e em andamento:

Empresa	Saldo - Dez/2024
CACHOEIRA DOURADA (CDSA)	R\$ 9.038.835,60
VOLTA GRANDE	R\$ 5.382.315,46
EGP PARANAPANEMA	R\$ 99.205,37
EGP SALTO APÍACAS	R\$ 839.922,47
EGP MOURÃO S.A	R\$ 493.113,62

1. PROJETOS ENCERRADOS EM 2024:

Abaixo estão apresentados os resultados dos projetos de P&D da ENEL Geração encerrados no ano de 2024.

i. Kaplan II

Título do Projeto:	Kaplan II
Prazo de execução:	48 meses
Objetivo:	Desenvolvimento experimental de um protótipo de um sistema de otimização de turbinas Kaplan.
Descrição técnica:	O produto obtido após o desenvolvimento do projeto é o sistema de otimização, que foi denominado de ECCO – Efficiency e Cam Curve Optimization System. Esse sistema realiza pequenas alterações na relação de conjugação entre o distribuidor e as pás do rotor da turbina, por meio de uma interação com o regulador de velocidade (RV), enquanto mede a eficiência da unidade geradora. Por meio desse princípio operativo, o ECCO consegue identificar a curva de conjugação. A interface do ECCO com a unidade geradora (UG) compreende o monitoramento das condições operativas. O cálculo da eficiência é realizado por meio da medição das grandezas de potência ativa, vazão e queda da turbina, e as medições de posição do distribuidor e das pás do rotor são necessárias para alimentar o cálculo da curva de conjugação.
Investimento:	R\$ 3.670.002,65
Entidades Envolvidas:	CDSA, Volta Grande, Paranapanema e Reivax S/A



ii. Smart Repowering

Título do Projeto:	Smart Repowering
Prazo de execução:	46 meses
Objetivo:	Refere-se ao desenvolvimento de turbogeradores anfíbios da HIGRA com inversores para geração de energia elétrica, compreendendo estudos de engenharia, contemplando o desenvolvimento de projeto executivo, fornecimento de equipamentos principais e auxiliares, bem como monitoramento dos dados, ensaios em fábrica e em campo, para os fins de mapeamento de melhorias e implementação em aproveitamentos hidroelétricos, com emissão de documentos que subsidiem o Projeto de Pesquisa e Desenvolvimento perante a ANEEL.
Descrição técnica:	Os geradores de energia anfíbios, ou Turbogeneradores Anfíbios (TGAs), são uma tecnologia avançada para gerar energia elétrica limpa e renovável. Eles podem operar tanto submersos quanto na superfície, oferecendo versatilidade. Suas principais características incluem: instalação em diferentes condições, substituição de válvulas redutoras para otimizar sistemas de água, capacidade de gerar e recuperar energia em quedas d'água e vertedouros, alta eficiência hidroenergética sem lubrificação, baixo nível de ruído, e um impacto positivo na sustentabilidade ao reduzir o consumo de energia.
Investimento:	R\$ 7.420.567,42
Entidades Envolvidas:	CDSA, Salto Apiacás e Higma Industrial Ltda

2. PROJETOS ENCERRADOS E COM CUSTOS RECONHECIDOS EM 2024:

Não foram recebidos ofícios da ANEEL contendo reconhecimento/glosa de recursos.



3. PROJETOS EM ANDAMENTO EM 2024:

O projeto de gestão (PG-00104-1100/2023) encontra-se em andamento e é responsável por suportar as atividades de planejamento, prospecção, gestão do portfólio e dos projetos, bem como a capacitação do time nos temas afetos a Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação.

Título do Projeto:	Projeto de Gestão
Prazo de execução:	60 meses
Objetivo:	O projeto de gestão é um instrumento conhecido e consolidado entre as empresas do setor elétrico, que tem como objetivo suportar as atividades de gestão do portfólio e projetos. Com a crescente complexidade dos projetos é esperado que as empresas incrementem a utilização desses recursos para fazer frente a esses desafios.
Descrição técnica:	Os geradores de energia anfíbios, ou Turbogeneradores Anfíbios (TGAs), são uma tecnologia avançada para gerar energia elétrica limpa e renovável. Eles podem operar tanto submersos quanto na superfície, oferecendo versatilidade. Suas principais características incluem: instalação em diferentes condições, substituição de válvulas redutoras para otimizar sistemas de água, capacidade de gerar e recuperar energia em quedas d'água e vertedouros, alta eficiência hidroenergética sem lubrificação, baixo nível de ruído, e um impacto positivo na sustentabilidade ao reduzir o consumo de energia.
Investimento aproximado:	R\$ 8,2 milhões
Entidades Envolvidas:	CDSA, Salto Apicás Paranapanema, Volta Grande e Salto Mourão