


**RESULTADOS DO PROGRAMA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO**

 ENEL DISTRIBUIÇÃO RJ  
 2024

Em atendimento ao disposto no item 4.3.5 dos Procedimentos do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento - PROP&D, são apresentadas informações sobre projetos e programa referentes ao ano de 2024 da Enel Distribuição RJ (Ampla Energia e Serviços S.A.).

**1. PROJETOS CONCLUÍDOS**

<b>Código</b>	PD-00390-1088/2019
<b>Título</b>	Produção E Implementação De Lote Pioneiro De Medidor Inteligente
<b>Prazo de execução</b>	48 meses
<b>Objetivo</b>	Fabricação de lote pioneiro de medidores inteligentes com funcionalidades diversas do disponível atualmente, facilitando a gestão energética (concessionária e consumidor), permitindo a redução de perdas e promovendo inserção de novas tecnologias compatíveis com o conceito de smart cities.
<b>Produto(s) esperado(s)</b>	Trata-se de um projeto cooperado entre as empresas do grupo ENEL e a Flextronics, como lote pioneiro, que tem como objetivo incrementar o parque de medidores eletrônicos do grupo. Além disso, a tecnologia de produção está sendo tropicalizada, o que vai permitir futura redução do custo dos equipamentos e acelerar sua adoção ao longo das áreas de concessão da ENEL no país. O escopo inicial do projeto previu instalação de 150 mil medidores, cujo investimento seria custeado parte pelo P&D e parte pelo CAPEX da ENEL.
<b>Descrição técnica</b>	O projeto visa contribuir para a redução no número de intervenções locais na rede, com a redução de perdas e facilitando a entrada de novas tarifas, futuro mercado livre, pré-pagamento, limitação de carga disponível e serviços digitais e de automação residencial. O projeto beneficia não só as distribuidoras cooperadas no presente projeto como toda a sociedade brasileira, vislumbrando inclusive o uso do equipamento para outras empresas de utilities - água, gás.
<b>Investimento previsto</b>	R\$ 14.513.399,60
<b>Entidades envolvidas</b>	Enel Distribuição SP Enel Distribuição RJ Enel Distribuição CE Equatorial Goiás Flextronics International Tecnologia Ltda. Flextronics Instituto De Tecnologia Ltda. Anima Projetos Engenharia e Comércio Ltda.



## RESULTADOS DO PROGRAMA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

ENEL DISTRIBUIÇÃO RJ

2024

<b>Código</b>	PD-0039-0665/2019
<b>Título</b>	Lote Pioneiro de Nacionalização da plataforma para Smart Home (Family Hub ENEL)
<b>Prazo de execução</b>	60 meses
<b>Objetivo</b>	Uma casa inteligente é aquela que incorpora sistemas avançados de detecção e automação para fornecer aos habitantes monitoramento e controle, independentemente de estarem dentro ou fora de casa, para operações de iluminação, temperatura, multimídia, segurança, janelas e portas, além de muitas outras funções. Estes dispositivos se comunicam e interagem entre si formando um ecossistema conectado. A plataforma para Smart Home detalhada nesse projeto atua como um gateway, que é a parte mais importante da solução. Este permite além de estabelecer uma rede local para interação dos dispositivos domésticos inteligentes, a conectividade em nuvem para a plataforma doméstica e a inteligência artificial para apoio na tomada de decisão pelo usuário.
<b>Produto(s) esperado(s)</b>	Lote pioneiro da plataforma para smart home (Family Hub ENEL); dispositivo 3 em 1 com gerenciamento do consumo de energia residencial; Escalabilidade e integração com outros dispositivos smart (Iluminação, climatização); Controle de voz em português.
<b>Descrição técnica</b>	O produto terá diversas funcionalidades, porém o foco principal nesse primeiro momento para a plataforma será o controle de refrigeração além das adequações para integração com outros dispositivos. O Brasil é um dos grandes contribuintes do mundo para o aumento de energia de aparelhos de refrigeração, sendo São Paulo e Rio de Janeiro duas das cidades com maior número de dias com temperaturas que exigem refrigeração interna no mundo, causando para o cliente um aumento nas contas de energia e possíveis problemas na gestão de rede. Será uma alternativa aos desafios do consumidor e dos operadores. Na verdade, esta solução vai entender quando é necessário resfriar a casa, aprendendo o comportamento do usuário e a presença das pessoas dentro de casa. Dessa forma, o usuário pode economizar até 35 por cento do consumo de energia. Essa solução tem recursos de aprendizado que medem o tempo para resfriar os quartos e sugerir melhor combinação entre conforto, eficiência energética e faturamento.
<b>Investimento previsto</b>	R\$ 6.647.076,39
<b>Entidades envolvidas</b>	Enel Distribuição RJ Enel Distribuição CE Tellescom Deode



**RESULTADOS DO PROGRAMA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO**  
**ENEL DISTRIBUIÇÃO RJ**  
**2024**

<b>Código</b>	PD-0063-3078/2022
<b>Título</b>	Revisão e Aprimoramento das Metodologias de Definição dos Limites Regulatórios para DEC e FEC
<b>Prazo de execução</b>	30 meses
<b>Objetivo</b>	Os indicadores DEC e FEC são os principais mensuradores da qualidade do fornecimento, observa-se que os efeitos práticos advindos da aplicação da metodologia vigente para definição dos limites desses indicadores e os diferentes sinais regulatórios para sua melhoria indicam uma iminente necessidade de discussão setorial de forma ampla sobre o tema. Nesse contexto, mostra-se relevante estudar e propor alternativas para o aprimoramento regulatório, prezando pela eliminação das inconsistências e inadequações da metodologia vigente, maior aderência à realidade vivenciada pelas distribuidoras e convergência de sinais regulatórios, com consequente melhoria do atendimento aos consumidores.
<b>Produto(s) esperado(s)</b>	Metodologias alternativas de definição de limites coletivos de indicadores de continuidade, com aprimoramentos metodológicos que resultem na definição de limites regulatórios condizentes com as distintas realidades observadas pelas distribuidoras em sua área de concessão.
<b>Descrição técnica</b>	A apresentação de novas abordagens metodológicas para definição de limites coletivos para os indicadores de continuidade do serviço. Tais métricas permitirão sanar as atuais distorções regulatórias intrínsecas ao processo de estabelecimento de limites de DEC e FEC e aprimorar este procedimento, a partir da consideração de novos atributos, da inserção do viés econômico e de outras inovações.
<b>Investimento previsto</b>	R\$ 192.852,24
<b>Entidades envolvidas</b>	Enel Distribuição RJ Enel Distribuição SP Enel Distribuição CE iAbradee



## RESULTADOS DO PROGRAMA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

ENEL DISTRIBUIÇÃO RJ

2024

## 2. PROJETOS RECONHECIDOS PELA ANEEL

<b>Código</b>	PG-00383-2008/2009
<b>Título</b>	Projeto de Gestão
<b>Prazo de execução</b>	12
<b>Objetivo</b>	Melhoria no processo de gestão do P&D.
<b>Produto(s) alcançado(s)</b>	i. Melhor eficiência da gestão do P&D; ii. Capacitação da equipe; iii. Participação em eventos do setor.
<b>Descrição técnica</b>	Estruturação do programa de P&D, contemplando todo o ciclo de vida dos projetos e do portfólio, considerando as atividades desde a prospecção até o encerramento do projeto na ANEEL.
<b>Investimento reconhecido</b>	R\$ 207.378,85
<b>Entidades envolvidas</b>	Enel Distribuição RJ

<b>Código</b>	PG-00383-2009/2009
<b>Título</b>	Projeto de Gestão
<b>Prazo de execução</b>	12
<b>Objetivo</b>	Melhoria no processo de gestão do P&D.
<b>Produto(s) alcançado(s)</b>	i. Melhor eficiência da gestão do P&D; ii. Capacitação da equipe; iii. Participação em eventos do setor.
<b>Descrição técnica</b>	Estruturação do programa de P&D, contemplando todo o ciclo de vida dos projetos e do portfólio, considerando as atividades desde a prospecção até o encerramento do projeto na ANEEL.
<b>Investimento reconhecido</b>	R\$ 55.292,29
<b>Entidades envolvidas</b>	Enel Distribuição RJ



## 3. PROJETOS EM EXECUÇÃO

<b>Código</b>	PD-00390-1093/2023
<b>Título</b>	Portfólio De Soluções De Eletrificação e Veículos Elétricos Para Multisserviços Em Redes De Distribuição De Energia
<b>Prazo de execução</b>	42 meses
<b>Objetivo</b>	Desenvolvimento de portfólio de soluções de eletrificação de ferramentas para serviços em redes de distribuição e implementação destas em caminhões elétricos através do desenvolvimento de plataformas multisserviços. As ferramentas elétricas a serem desenvolvidas serão para os seguintes serviços: manipulação de postes, poda de árvores e lavagem de isoladores. Ainda será desenvolvida uma <i>smartbox</i> para a realização de carregamento das ferramentas no próprio veículo.
<b>Produto(s) esperado(s)</b>	Serão inicialmente desenvolvidos quatro protótipos de veículos elétricos distintos que contarão com a implementação das ferramentas elétricas desenvolvidas e outros equipamentos disponíveis no mercado (guindaste, braço telescópico, cesto aéreo, triturador de galhos e tanque de água compacto). Posteriormente serão produzidos em escala os veículos elétricos com a implementação dos equipamentos e ferramentas nas plataformas multisserviços. Ainda, visando a mobilidade dos veículos elétricos na área de concessão da ENEL, tem-se como objetivo o desenvolvimento de uma metodologia de otimização para instalação de pontos de carregamento, considerando diferentes alternativas de carregadores (ultrarrápidos, rápidos, semirrápidos etc.) e a rota percorrida pelos veículos elétricos.
<b>Descrição técnica</b>	Lote pioneiro de caminhões elétricos com plataformas para multisserviços e diferentes implementos com ferramentas elétricas, associados aos serviços em redes de distribuição de energia. O projeto contribuirá para impulsionar a utilização de veículos elétricos no país e, no caso da concessionária, é previsto a redução de impactos ambientais, possibilidade de atividades de manutenção em períodos noturnos e melhorias operacionais nos atendimentos às demandas.
<b>Investimento previsto</b>	R\$ 4.509.972,53
<b>Entidades envolvidas</b>	Enel Distribuição SP Enel Distribuição CE Enel Distribuição RJ Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento – Lactec



**RESULTADOS DO PROGRAMA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO**  
ENEL DISTRIBUIÇÃO RJ  
2024

<b>Código</b>	PD-00063-3088/2022
<b>Título</b>	P&D SandBox Governança
<b>Prazo de execução</b>	60 meses
<b>Objetivo</b>	Governança dos pilotos de Sandboxes Tarifários
<b>Produto(s) esperado(s)</b>	Facilitação da governança do conjunto de pilotos da Chamada Estratégica Aneel de Sandboxes Tarifários
<b>Descrição técnica</b>	Projeto-Piloto de Pesquisa e Desenvolvimento – PeD – Governança de Sandboxes para acompanhamento da execução e avaliação técnica de subprojetos sobre a temática Sandboxes Tarifários
<b>Investimento previsto</b>	R\$ 429.783,00
<b>Entidades envolvidas</b>	iAbradee, ENEL Ceará, Energisa Mato Grosso, Energisa Tocantins, Copel, EDP São Paulo, Energisa Minas Gerais, Energisa Mato Grosso do Sul, Energisa Mato Grosso do Sul, Equatorial Pará, Light, Neoenergia Brasília, Amazonas Energia, Roraima Energia, RGE SUL, CPFL Paulista, Neoenergia Brasília, CFPL Paulista



**RESULTADOS DO PROGRAMA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO**  
ENEL DISTRIBUIÇÃO RJ  
2024

<b>Código</b>	PG-00390-1097/2023
<b>Título</b>	Projeto De Gestão PROPDI
<b>Prazo de execução</b>	60 meses
<b>Objetivo</b>	Estruturar adequadamente o programa de PDI ANEEL do grupo ENEL, face aos novos desafios impostos pelo PROPDI, seja na capacitação dos recursos humanos, seja na melhoria da infraestrutura, seja na maior eficiência de alocação dos recursos.
<b>Produto(s) esperado(s)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>i. Maior eficiência na alocação de recursos;</li><li>ii. Maior efetividade dos projetos;</li><li>iii. Maior aproveitamento dos resultados dos projetos na operação da empresa;</li><li>iv. Consolidação da cultura de inovação;</li><li>v. Aumento da competitividade das empresas.</li></ul>
<b>Descrição técnica</b>	Trata-se de um plano estruturado de 5 anos que tem como principais objetivos a mudança de patamar na gestão do P&D, aumentando o impacto dos resultados, a eficiência do uso dos recursos, aproximação com a indústria e a disponibilidade de produtos e serviços com maior maturidade tecnológica (TRLs mais altos).
<b>Investimento previsto</b>	R\$ 4.950.408,11
<b>Entidades envolvidas</b>	ENEL CE ENEL RJ ENEL SP



## RESULTADOS DO PROGRAMA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

ENEL DISTRIBUIÇÃO RJ

2024

<b>Código</b>	PD-00390-1094/2024
<b>Título</b>	Sandbox Tarifário Piloto
<b>Prazo de execução</b>	38 meses
<b>Objetivo</b>	Sandbox Tarifário – Projeto Piloto para Consumidores Residenciais
<b>Produto(s) esperado(s)</b>	Sugestões para o Regulador sobre a implementação de tarifa horária variável no segmento residencial
<b>Descrição técnica</b>	Desenvolvimento de sandbox tarifário, aplicando aos consumidores da Enel São Paulo tarifas mais dinâmicas, avaliando o impacto na eficiência e uso dos recursos do sistema de distribuição, por meio do incentivo gerado por tarifa trinômica com sinalização horária, e por mecanismo de Peak Time Rebate.
<b>Investimento previsto</b>	R\$ 6.486.080,00
<b>Entidades envolvidas</b>	Enel SP, Enel RJ, GESEL, Executamos e B&S

<b>Código</b>	PD-00390-1098/2024
<b>Título</b>	Eventos Climáticos Extremos
<b>Prazo de execução</b>	18 meses
<b>Objetivo</b>	Melhores Práticas para o Segmento de Distribuição em Face de Eventos Climáticos Extremos.
<b>Produto(s) esperado(s)</b>	Sugestões para o regulador para melhoria das práticas de gestão de eventos climáticos
<b>Descrição técnica</b>	Estudo de melhores práticas para o segmento de distribuição de energia, incluindo tecnologias de monitoramento climático e IA, que corroboram com indicadores de resiliência, ações preventivas, recomendações
<b>Investimento previsto</b>	R\$ 477.817,94
<b>Entidades envolvidas</b>	iAbradee, EY, ENEL SP, ENEL CE, ENEL RJ, COPEL, EMT, EAC, ETO, ERRO, SEM, ESS, EMR, ESSE, EPB, CELESC, AMAZONAS, RORAIMA, NEO BRASÍLIA, EQTL PARÁ, EQTL ALAGOAS, EQTL, MARANHÃO, EQTL AMAPÁ, EQTL CEEE, EQTL GOIÁS, CPFL PAULISTA, CPFL PIRATININGA, RGE SUL, CPFL SANTA CRUZ, EDP ES, EDP SP, LIGHT, CEMIG



**RESULTADOS DO PROGRAMA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO**  
**ENEL DISTRIBUIÇÃO RJ**  
**2024**

<b>Código</b>	PD-00390-1091/2023
<b>Título</b>	Resposta da Demanda e Flexibilidade: mecanismos e regulação
<b>Prazo de execução</b>	36 meses
<b>Objetivo</b>	Estudar modalidade de serviços de flexibilidade da demanda e propor aprimoramentos regulatórios necessários para viabilizar sua implantação.
<b>Produto(s) esperado(s)</b>	Relatórios de anterioridade, metodologias de implementação de sistemas de flexibilidade, Relatório com proposições de melhorias regulatórias para ser encaminhado à ANEEL.
<b>Descrição técnica</b>	Criação de cenário experimental de operação da rede elétrica de distribuição com serviços de flexibilidade para: 1. gestão de carga, 2. controle de tensão e 3. gestão de situações emergenciais, com o objetivo de avaliar o impacto técnico e a percepção dos consumidores e prossumidores destes serviços, e propor aprimoramentos regulatórios que viabilizem estes serviços caso se demonstrem vantajosos para as distribuidoras e prossumidores.
<b>Investimento previsto</b>	R\$ 2.800.000,00
<b>Entidades envolvidas</b>	Enel Distribuição SP Enel Distribuição RJ

**4. SALDO DA CONTA DE P&D EM (31/12/2024)**

R\$ 28.329.705,21