



RESULTADOS DO PROGRAMA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO
ENEL DISTRIBUIÇÃO SP
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 SP (Eletropaulo Metropolitana Eletricidade de São Paulo S.A.).

1. PROJETOS CONCLUÍDOS

Código	PD-00390-1088/2019
Título	Produção E Implementação De Lote Pioneiro De Medidor Inteligente
Prazo de execução	48 meses
Objetivo	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.
Produto(s) esperado(s)	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.
Descrição técnica	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.
Investimento previsto	R\$ 71.545.339,07
Entidades envolvidas	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 SP
2024

Código	PD-0063-3078/2022
Título	Revisão e Aprimoramento das Metodologias de Definição dos Limites Regulatórios para DEC e FEC
Prazo de execução	30 meses
Objetivo	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.
Produto(s) esperado(s)	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.
Descrição técnica	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.
Investimento previsto	R\$ 239.148,86
Entidades envolvidas	Enel Distribuição RJ Enel Distribuição SP Enel Distribuição CE iAbradee



RESULTADOS DO PROGRAMA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO
ENEL DISTRIBUIÇÃO SP
2024

Código	PD-02934-0015/2020
Título	Desenvolvimento de Sistema de Gerenciamento de Recursos e Ativos-Data Life
Prazo de execução	46 meses
Objetivo	O Projeto P&DI ANEEL desenvolvido pela Data Life tem como propósito modernizar, levar a digitalização a campo, promovendo melhorias na segurança do trabalho e uma gestão operacional mais ágil para o setor elétrico. Notadamente, havia uma carência de um acompanhamento mais próximo das atividades em grandes empreendimentos (usinas em construção), usinas em operação e não somente na geração de energia, mas nos segmentos de transmissão e distribuição também. Afinal, o setor elétrico figura, no país, entre os que mais registram acidentes de trabalho.
Produto(s) esperado(s)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensor de proximidade: com três sensores de radar, uma CPU com display e um gerenciamento de energia. 2. Smart Badge (Crachá Premium): com capacidade computacional, sensorial e comunicativa; 3. ID BLE: desenvolvido como um dispositivo de identificação dos usuários (colaboradores) por proximidade através da comunicação via Bluetooth com um aplicativo de smartphone; 4. Aplicativo Android para suporte à execução das Ordens de serviço de pré-inspeção em campo – aplicativo móvel instalado em smartphone Android. 5. Aplicativo web para gestão das ordens de serviço de pré-inspeção, para possibilitar a interação com os demais produtos da solução por meio de página Web, concentrando os dados em um único local.
Descrição técnica	Desenvolvimento de produtos tecnológicos que possam mudar a realidade do acompanhamento, monitoramento e controle de profissionais e ativos nas atividades de campo das distribuidoras de energia, bem como na construção de empreendimentos como usinas de energia em locais remotos, sem conectividade com a Internet. Esses produtos serão voltados para a Gestão Operacional e para a Segurança do Trabalho, contribuindo para a modernização, a gestão de dados e informações em tempo real, levando a digitalização literalmente a campo.
Investimento previsto	R\$ 1.052.515,17
Entidades envolvidas	Eneva Termofortaleza Enel Distribuição SP Data Life Khomp

INTERNAL

INTERNAL



RESULTADOS DO PROGRAMA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO
ENEL DISTRIBUIÇÃO SP
2024

2. PROJETOS RECONHECIDOS PELA ANEEL

Não houve.



3. PROJETOS EM EXECUÇÃO

Código	PD-00390-1093/2023
Título	Portfólio De Soluções De Eletrificação e Veículos Elétricos Para Multisserviços Em Redes De Distribuição De Energia
Prazo de execução	42 meses
Objetivo	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.
Produto(s) esperado(s)	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.
Descrição técnica	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.
Investimento previsto	R\$ 22.540.394,55
Entidades envolvidas	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 SP
2024

Código	PG-00390-1097/2023
Título	PROJETO DE GESTÃO PROPDI
Prazo de execução	60 meses
Objetivo	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.
Produto(s) esperado(s)	<ul style="list-style-type: none">i. Maior eficiência na alocação de recursos;ii. Maior efetividade dos projetos;iii. Maior aproveitamento dos resultados dos projetos na operação da empresa;iv. Consolidação da cultura de inovação;v. Aumento da competitividade das empresas.
Descrição técnica	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).
Investimento previsto	R\$ 12.066.281,71
Entidades envolvidas	ENEL CE ENEL RJ ENEL SP



RESULTADOS DO PROGRAMA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO

ENEL DISTRIBUIÇÃO SP
2024

Código	PD-00390-1094/2024
Título	Sandbox Tarifário Piloto
Prazo de execução	38 meses
Objetivo	Sandbox Tarifário – Projeto Piloto para Consumidores Residenciais
Produto(s) esperado(s)	Sugestões para o Regulador sobre a implementação de tarifa horária variável no segmento residencial
Descrição técnica	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.
Investimento previsto	R\$ 6.486.080,00
Entidades envolvidas	Enel SP, Enel RJ, GESEL, Executamos e B&S

Código	PD-00390-1091/2023
Título	Resposta da Demanda e Flexibilidade: mecanismos e regulação
Prazo de execução	36 meses
Objetivo	Estudar modalidade de serviços de flexibilidade da demanda e propor aprimoramentos regulatórios necessários para viabilizar sua implantação.
Produto(s) esperado(s)	Relatórios de anterioridade, metodologias de implementação de sistemas de flexibilidade, Relatório com proposições de melhorias regulatórias para ser encaminhado à ANEEL.
Descrição técnica	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 prosumidores destes serviços, e propor aprimoramentos regulatórios que viabilizem estes serviços caso se demonstrem vantajosos para as distribuidoras e prosumidores.
Investimento previsto	R\$ 2.800.000,00
Entidades envolvidas	Enel Distribuição SP Enel Distribuição RJ



RESULTADOS DO PROGRAMA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO
ENEL DISTRIBUIÇÃO SP
2024

Código	PD-00390-1098/2024
Título	Eventos Climáticos Extremos
Prazo de execução	18 meses
Objetivo	Melhores Práticas para o Segmento de Distribuição em Face de Eventos Climáticos Extremos.
Produto(s) esperado(s)	Sugestões para o regulador para melhoria das práticas de gestão de eventos climáticos
Descrição técnica	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
Investimento previsto	R\$ 1.303.453,17
Entidades envolvidas	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

4. SALDO DA CONTA DE P&D EM (31/12/2024)
R\$ 132.236.145,40