

PIP – PROPOSTA INICIAL DE PROJETO DE P&D COPEL

Identificação do Autor

Autor:	DAVID DA SILVA STEFAN	CPF:	955.297.309-06
E-mail:	DAVID.ST@COPEL.COM	Fone:	(45) 9102-0338
Cidade:	CASCADEL - PR		
Executora:	COPEL DISTRIBUIÇÃO S.A.	CNPJ:	04.368.898/0001-06

Descritivo

Título:	Monitoração remota da atuação de Chaves Fusíveis com Religamento (CR) na Rede de Distribuição.
Palavras-chave:	Chaves Repetidoras, Chaves Fusíveis com Religamento, Arduino, GPRS, DEC, FEC
Descrição da proposta:	<p>O que motivou este trabalho foi que através de um levantamento estatístico ficou claro que 70% das atuações de falta permanente de uma CR - Chave Fusível com Religamento é causado por defeitos transitórios e que se o elo-fusível tivesse sido repostos antes da terceira atuação, diminuiria a falta de energia permanente em aproximadamente 70% e conseqüentemente diminuiria o DEC - Duração Equivalente por Consumidor, da CR em aproximadamente 70%. Considerando que existem CRs que são responsáveis por aproximadamente 20% do DEC dos seus referidos alimentadores. Se a COPEL, soubesse quando atuou o 1º elo de cada CR e o mesmo fosse repostos antes da queima do terceiro, conseguiríamos diminuir o DEC - Duração Equivalente por Consumidor destes alimentadores em aproximadamente 14%, gerando uma melhoria de 14% em qualidade e produtividade para a empresa e os consumidores do alimentador em questão. O dispositivo idealizado vem para monitorar e avisar quando uma CR estiver com elo atuado.</p>
Justificativa:	<p>A COPEL possui muitos dos seus equipamentos de rede de distribuição que não contemplam qualquer tipo de monitoração remota, dentre eles está a Chave Fusível com Religamento (CR). Não há como saber se ocorreu uma atuação de elo fusível, a não ser que haja uma inspeção visual. Normalmente a COPEL só tem conhecimento da atuação deste equipamento quando já ocorreu uma falta de energia permanente, através do consumidor afetado. Porém quando isso acontece já causou transtornos ao consumidor e prejuízos para a COPEL, sendo estes prejuízos econômicos e também no quesito de qualidade de fornecimento (DEC), tendo em vista que nem sempre esta falha permanente ocorre por defeito permanente e sim transitório, ou seja, ao longo do tempo defeitos transitórios vão provocando a queima dos elos-fusíveis, até atuar todos os 3 elos. Um levantamento estatístico inicial realizado de maneira superficial, já demonstrou que 70% das atuações de falta permanente de uma CR é causado por defeitos transitórios.</p>
Benefícios esperados:	<p>Se fosse repostos o elo logo após a primeira atuação, haveria uma melhoria de performance da mesma em 73% no FEC, pois as atuações seriam consideradas como FM uma vez que o defeito era transitório, e uma melhoria de performance de 67% no DEC, uma vez que 67% do DEC ocorreu pela demora no atendimento, provavelmente em dias de muitas ocorrências e chuvosos onde a CR atuou estando com um elo somente, pois conforme a tabela de tipo e causa de interrupção, o elo foi repostos batido e provavelmente a chave aceitou normalmente. Uma vez consideradas as estatísticas, percebe-se a importância de atuar para reposição dos elos-fusíveis antes do 3º atuar.</p>

Critérios Aneel

Originalidade:

Foi criado e implantado com recursos próprios, um dispositivo que não existe no mercado. Este dispositivo agrega valor a todo o parque de Chaves Fusível com Religamento - CRs, instalado na COPEL, pois agora torna-se possível monitorá-las e tornando-as mais efetivas para o combate ao DEC e FEC e consequentemente na melhora da qualidade de fornecimento de energia para o consumidor.

Aplicabilidade:

A aplicabilidade do projeto é total, pois o mesmo já foi testado na CR 81776-90218 da regional de Cascavel e foi constatado a melhora de 60% do DEC e FEC da mesma em relação ao mesmo período de tempo do ano anterior. É um projeto que pode abranger toda a COPEL, sendo gradativamente implantado primeiramente em CRs com alto índice de participação nos DEC dos seus respectivos alimentadores. A comprovação da funcionalidade como já foi mensurada, se dá pelo histórico de atuação das CRs.

Relevância:

Foi realizado a extratificação das atuações da chave 86288-22920 do alimentador INCRA - 846680007, onde a contribuição desta CR no FEC do alimentador é de 9,80% e de 18% no DEC, é estimado que, se fosse repostado o elo logo após a primeira atuação, haveria uma melhora de performance da mesma em 73% no FEC, pois as atuações seriam consideradas como FM uma vez que o defeito era transitório, e uma melhora de performance de 67% no DEC, uma vez que 67% do DEC ocorreu pela demora no atendimento, provavelmente em dias de muitas ocorrências e chuvosos onde a CR atuou estando com um elo somente, pois conforme a tabela de tipo e causa de interrupção, o elo foi repostado batido e provavelmente a chave aceitou normalmente. Isto corresponderia a melhora de 15% no índice de DEC do alimentador.

Estimativa de investimento:

Para locais com alimentação 127Vca disponível. Custo do equipamento : R\$ 500,00
Custo mensal do chip-celular : R\$ 30,00 Custo no 1º ano R\$ 760,00 Custo em 5 anos : R\$ 2300,00 Caso seja necessário a instalação de um painel foto-voltaico, para locais sem 127Vca, acresce R\$ 300,00 no custo do equipamento.

Segmento:

D - Distribuição

Tema:

QC - Qualidade e Confiabilidade dos Serviços de Energia Elétrica

Fase da cadeia de inovação:

DE - Desenvolvimento Experimental

Tipo do Produto:

CD - Componente ou Dispositivo