



Fotos: Fernando Cardoso Militão

## PÁGINA 2: Informações cadastrais:

### P2: Título do projeto ambiental participante:

Projeto e Instalação de Sistema Fotovoltaico de Microgeração Distribuída APAE Morro da Fumaça

### P3: Categoria de inscrição:

(sem legenda)

**Selecione:** Conservação de Insumos de Produção – Energia

### P4: Escreva um breve resumo do projeto, contendo o local onde é desenvolvido, seus principais objetivos e resultados ambientais: (O texto deve ter, obrigatoriamente, no mínimo 800 e no máximo 1.000 caracteres com espaços).

Haja vista a realidade de as principais fontes energéticas utilizadas no país estarem ligadas à combustíveis fósseis e hídricos, e estes tratarem-se de recursos não renováveis ou cada vez mais escassos, projeta-se para um futuro próximo a dificuldade na geração de energia elétrica. Levando-se ainda em consideração o fato de a energia comprada pela CERMOFUL e distribuída aos seus consumidores ser proveniente, tendo como indicativa, principalmente da geração pela queima de carvão mineral, o qual produz poluentes em seu processo. Através dessa perspectiva a CERMOFUL optou por instalar projetos cobaias de geração de energia fotovoltaica. O primeiro projeto se deu na sede da Escola Bem Me Quer – APAE (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais) de Morro da Fumaça. A instalação contou com um total de 36 placas fotovoltaicas, bem como outros componentes necessários à geração. A energia elétrica gerada e não consumida pela edificação é disponibilizada à rede de distribuição da CERMOFUL.

### P5: Sobre a organização participante:

|  |   |
|--|---|
| <b>Razão social:</b>                         | Cooperativa Fumacense de Eletricidade               |
| <b>Nome fantasia:</b>                        | CERMOFUL ENERGIA                                    |
| <b>CNPJ:</b>                                 | 8.533.346/0001-70                                   |
| <b>Setor de atuação:</b>                     | Serviço público de distribuição de energia elétrica |
| <b>Data de fundação:(dd/mm/aaaa)</b>         | 29/10/1962  |
| <b>Número de colaboradores:</b>              | 58  |
| <b>Faturamento:(anual em R\$)</b>            | 50.000.000,00                                       |
| <b>Investimento ambiental:(anual em R\$)</b> | 171.065,36  |

### P6: Informações de contato:

|                          |                               |
|--------------------------|-------------------------------|
| <b>Endereço:</b>         | Rua Prefeito Paulino Bif, 151 |
| <b>Bairro:</b>           | Centro                        |
| <b>Cidade:</b>           | Morro da Fumaça               |
| <b>Estado:</b>           | Santa Catarina                |
| <b>CEP:</b>              | 88830-000                     |
| <b>Telefone com DDD:</b> | 4834348100                    |

### P7: Informações sobre o responsável pelo preenchimento do questionário:

|                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| <b>Nome completo:</b>    | Roger Pereira Mendes  |
| <b>Cargo:</b>            | Auxiliar de Projetos  |
| <b>E-mail:</b>           | roger@cermoful.com.br |
| <b>Telefone com DDD:</b> | 4834348100            |

**P8: Informações sobre o responsável pelo projeto:**

---

|                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| <b>Nome completo:</b>    | Adelcio Cavagnoli       |
| <b>Cargo:</b>            | Engenheiro Eletricista  |
| <b>E-mail:</b>           | adelcio@cermoful.com.br |
| <b>Telefone com DDD:</b> | 4834348100              |

**P9: Informações sobre a direção da empresa:**

---

|   |                                 |
|---|---------------------------------|
| <b>Nome do(a) presidente ou principal diretor(a):</b> | Ricardo Tadeu Canto Bittencourt |
| <b>Cargo:</b>   | Presidente                      |
| <b>E-mail:</b>  | presidente@cermoful.com.br      |
| <b>Telefone com DDD:</b>                              | 4834348100                      |

**P10: Por quais normas a organização é certificada?**

---

ISO 9001

**P11: Faça um breve histórico da organização participante e de suas principais práticas de gestão ambiental adotadas: (máx. 4.000 caracteres)**

A Cooperativa Fumacense de Eletricidade - CERMOFUL é uma sociedade cooperativa, sem fins lucrativos, fundada em maio de 1962, prestadora do serviço público de distribuição de energia elétrica, sujeita às normas jurídicas do direito administrativo e constituída de pessoas físicas e jurídicas.

Tem por objetivo social o desenvolvimento socioeconômico de seus associados através da distribuição de energia elétrica e serviços afins.

O funcionamento é regido pela Lei nº 5764/71, de 16 de dezembro de 1971, que regulamenta o sistema cooperativista no Brasil e seu estatuto social aprovado em assembleia geral.

A tecnologia e o profissionalismo, visando sempre qualidade, bom atendimento e baixo preço de energia passaram a ser constantes na dinâmica da administração. Em 16 de outubro de 2009 a cooperativa apresentou aos associados proposta de Reforma do Estatuto Social. A partir deste dia a razão social da CERMOFUL passou de Cooperativa de Eletrificação Rural de Morro da Fumaça Limitada para "Cooperativa Fumacense de Eletricidade", atendendo as exigências da legislação em vigor e harmonizando com objetivos sociais.

Em 2010 a CERMOFUL foi enquadrada como permissionária de serviço público de distribuição de energia elétrica, após celebração de contrato com a Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, estabelecendo regras claras a respeito de tarifa, regularidade, continuidade, segurança, atualidade e qualidade dos serviços e do atendimento prestado aos consumidores. Também em 2010 a CERMOFUL recebeu o certificado ISO 9001:2008, padronizando seus processos, a fim de melhorar a qualidade da energia elétrica e demais serviços prestados ao consumidor.

O novo contrato de permissão de distribuição prioriza o atendimento abrangente do mercado, sem que haja qualquer exclusão das populações de baixa renda e das áreas de menor densidade populacional. Prevendo ainda o incentivo à implantação de medidas de combate ao desperdício de energia e de ações relacionadas às pesquisas voltadas para o setor elétrico. Com isso a CERMOFUL também teve sua área de atuação definida pela União Federal em Morro da Fumaça com poligonais nos municípios de Criciúma, Içara, Cocal do Sul, Urussanga e Pedras Grandes.

A estrutura operacional da permissionária é composta pela sua sede administrativa, comercial e operacional, localizada no Centro de Morro da Fumaça com mais um posto de atendimento no município de Criciúma.

A CERMOFUL ciente de sua responsabilidade perante as pessoas as quais oferece serviços busca, vincular o componente ambiental às etapas do planejamento, projeto, construção e operação de seus serviços; A Política Ambiental da CERMOFUL está baseada em princípios que norteiam os objetivos e metas da Cooperativa, buscando sempre a adequação e conseqüentemente a melhoria contínua dos serviços prestados. Ela define a postura da CERMOFUL quando se trata dos recursos naturais, buscando sempre a introdução do conceito de desenvolvimento sustentável para seus colaboradores, associados/consumidores e usuários dos serviços em geral.

Com intuito de atingir todos seus objetivos e metas ambientais, a CERMOFUL desenvolve diversos programas voltados à boa prática com o Meio Ambiente, como os citados abaixo:

- Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos;
- Programa de Educação Ambiental;
- Programa de eficiência energética;
- Projeto João de Barro;
- Projeto técnicas de poda e plantio de árvores da rede elétrica;
- Central de recebimento de pilhas e baterias;
- Programa Carbono Zero;
- Programa para Redução do Consumo de Energia Elétrica e Água;
- Programa Ambiental para óleos de Transformadores.

### PÁGINA 3: Informações sobre o projeto ambiental participante:

#### P12: O projeto é decorrente de exigências de órgãos regulamentadores?

Não. O projeto se deu por iniciativa própria da CERMOFUL, visando poupar os recursos energéticos advindos de fontes não renováveis, priorizando a utilização de fontes renováveis.

#### P13: Descreva o problema ambiental identificado no projeto: (máx. 3.000 caracteres)

Escassez de fontes energéticas não-poluentes e utilização de recursos hídricos e fósseis em excesso.

#### P14: Qual a solução encontrada? (máx. 3.000 caracteres)

Servindo de projeto inicial, e agregando não somente a questão ambiental e técnica, mas também a causa social, decidiu-se pela instalação de uma usina de microgeração fotovoltaica de energia elétrica, na sede da Escola Bem Me Quer – APAE (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais) de Morro da Fumaça. Tendo como base a energia solar, através da incidência dos raios solares sobre as placas fotovoltaicas que realizam a conversão direta em energia elétrica, inicia-se um processo de priorização das fontes renováveis de energia.

#### P15: Descreva detalhadamente o que constitui(u) o projeto e de que forma é (ou foi) desenvolvido: (máx. 5.000 caracteres)

O projeto constitui-se da instalação de uma usina de microgeração fotovoltaica de energia elétrica, na sede da Escola Bem Me Quer – APAE (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais) de Morro da Fumaça, interligada à rede de distribuição da CERMOFUL. A energia gerada é compensada em forma de crédito de energia para duas unidades consumidoras, uma que atende ao prédio da instituição, e outra a qual atende ao ginásio de esportes da mesma. A execução do projeto se deu pelos profissionais da CERMOFUL, através da instalação de 36 placas fotovoltaicas da marca Kyocera, com capacidade de geração de 245W<sub>p</sub> (Watt pico) cada, instaladas no telhado da sede da instituição abrangendo uma área total de 59,4m<sup>2</sup>. A capacidade de geração total das placas é de 9kW(kilowatt). As placas fotovoltaicas captam a radiação solar convertendo-a em energia elétrica. Como a energia gerada se dá em CC (corrente contínua), faz-se necessário a conversão da mesma em CA (corrente alternada) que é a mesma da rede da CERMOFUL e também utilizada nas unidades consumidoras. Tal conversão é feita por um inversor de frequência, o qual entrega a energia à rede em 60Hz, conforme padrão nacional. Após a geração e a conversão, a energia elétrica passa por um medidor, o qual quantifica a energia gerada e realiza o comparativo entre geração e consumo da unidade consumidora. Havendo excedente nessa relação geração/consumo, o mesmo é entregue à rede de distribuição da CERMOFUL, estando disponível como fonte às demais unidades consumidoras.

#### P16: Quais os resultados alcançados com o projeto? (máx. 4.000 caracteres)

De acordo com os dados verificados semanalmente desde a entrada em operação da microgeração, a geração é superior ao consumo. Apesar dos momentos em que a incidência de raios solares é menor e a geração é reduzida, ainda assim nos outros períodos o valor gerado compensa o que é consumido pela instituição. Para tanto há a compensação por meio de créditos de geração para os meses de faturamento em que a geração exceder o consumo.

#### P17: Parceiros que apoiaram financeiramente o projeto:

Recursos próprios.

### PÁGINA 4: Indicadores numéricos do projeto participante:

#### P18: Data de início do projeto: (ex.: 01/02/2012)

10/02/2014

#### P19: O projeto está em andamento e terá continuidade? Caso não, descrever a data do término do projeto: (ex: 31/12/2016)

30/04/2015

#### P20: Investimento (R\$) total com o projeto inscrito no 23º Prêmio Expressão de Ecologia: (favor digitar somente o valor numérico, ex.: "25.868,52")

*O respondente ignorou esta pergunta*

#### P21: Número de pessoas que participaram do projeto: (favor digitar somente o valor numérico, ex: "10.868")

|             |   |
|-------------|---|
| Remuneradas | 4 |
|-------------|---|

#### P22: Quantas pessoas, animais e/ou espécies já foram beneficiados pelo projeto? (favor digitar somente o valor numérico, ex.: "5.850")

|         |     |
|---------|-----|
| Pessoas | 132 |
|---------|-----|

**P23: Quantifique em números os resultados obtidos com o projeto: (Esta questão exige ao menos um resultado quantificado. Exemplo: 150 árvores foram plantadas; 10 kg de material reciclado; 25 crianças atendidas pelo programa ambiental; 150 animais beneficiados)**

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>Resultado 1</b> | 2.167kWh gerados pela fonte fotovoltaica.                               |
| <b>Resultado 2</b> | 1.934Wh consumidos pela unidade consumidora.                            |
| <b>Resultado 3</b> | 233kWh em crédito de energia a ser compensado pela unidade consumidora. |
| <b>Resultado 4</b> | 36 placas fotovoltaicas instaladas.                                     |