



Inversores instalados



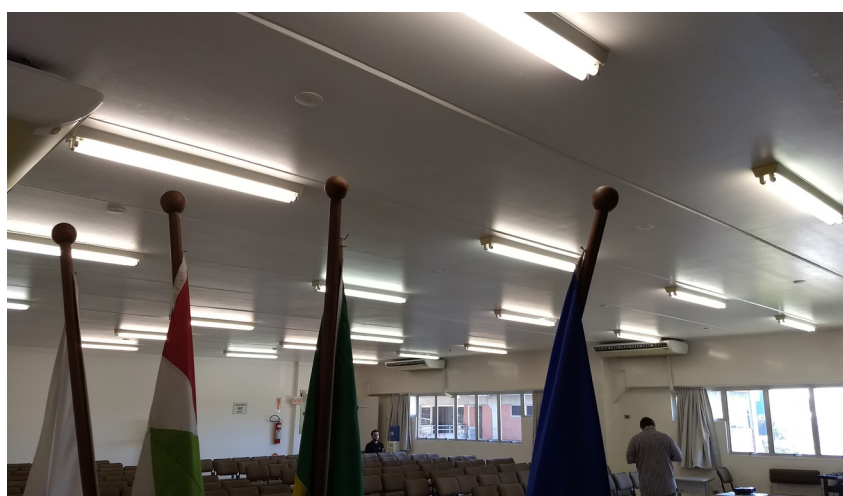
placa do projeto



sistema fotovoltaico instalado



condicionador de ar antigo



iluminação antiga

nº 56

COMPLETAS

Coletor: Web Link 1 (Link)
Iniciado em: sexta-feira, 9 de março de 2018 10:47:57
Última modificação: sexta-feira, 9 de março de 2018 11:06:18
Tempo gasto: 00:18:20
Endereço IP: 200.9.200.124

Página 2 : Informações cadastrais:

P2 Título do projeto ambiental participante:

Educação + Eficiente: Substituição de lâmpadas, condicionadores de ar e instalação de sistema fotovoltaico nos Campus da Univali de Biguaçu, Itajaí e Piçarras, em Santa Catarina.

P3 Categoria de inscrição:

(sem legenda)

Selecione: **Energias Limpas****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.)

Projeto denominado Educação + eficiente, pertencente ao Programa de Eficiência Energética da ANEEL/CELESC, contempla a Fundação Universidade do Vale do Itajaí – Univali com a substituição de lâmpadas fluorescentes por lâmpadas LED, com Selo Procel, substituição de condicionadores de ar obsoletos e ineficientes por modelos Split, com Selo Procel. Instalação de sistema fotovoltaico visando o consumo zero de energia do Campus de Biguaçu, Itajaí e Piçarras, estado de Santa Catarina.

P5 Sobre a organização participante:

Razão social:	CELESC DISTRIBUIÇÃO S.A.
Nome fantasia:	CELESC
CNPJ:	08.336.783/0001-90
Setor de atuação:	DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA
Data de fundação:(dd/mm/aaaa)	01/10/2006
Número de colaboradores:	3.000
Faturamento:(anual em R\$)	10.951.100.000,00
Investimento ambiental:(anual em R\$)	1.452.754,99

P6 Informações de contato:

Endereço: **AVENIDA ITAMARATI 160**
Bairro: **ITACORUBI**
Cidade: **FLORIANÓPOLIS**
Estado: **SANTA CATARINA**
CEP: **88034-900**
Telefone com DDD: **48-32315000**

P7 Informações sobre o responsável pelo preenchimento do questionário:

Nome completo: **MARIO CESAR MACHADO JUNIOR**
Cargo: **TÉCNICO INDUSTRIAL**
E-mail: **mariocmj@celesc.com.br**
Telefone com DDD: **48-32315358**

P8 Informações sobre o responsável pelo projeto:

Nome completo: **MARIO CESAR MACHADO JUNIOR**
Cargo: **TÉCNICO INDUSTRIAL**
E-mail: **mariocmj@celesc.com.br**
Telefone com DDD: **48-32315358**

P9 Informações sobre a direção da empresa:

Nome do(a) presidente ou principal diretor(a): **CLEVERSON SIEWERT**
Cargo: **DIRETOR PRESIDENTE**
E-mail: **cleverson@celesc.com.br**
Telefone com DDD: **48-32315032**

P10 Por quais normas a organização é certificada?

ISO 9001,
NBR 16001 / SA
8000

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

A Celesc Distribuição foi criada em outubro de 2006, a partir da desverticalização das atividades de geração e distribuição de energia elétrica exercidas pela Celesc - Centrais Elétricas de Santa Catarina S.A., em atendimento ao marco regulatório do Setor Elétrico Nacional. Naquele ano, a Celesc passou a operar no formato de holding, com duas subsidiárias integrais: a Celesc Geração S.A e a Celesc Distribuição S.A.

A história da Empresa, porém, tem início em 1955, quando a Celesc foi criada pelo governo do Estado e hoje, com presença consolidada entre as melhores do Setor Elétrico do País, a Celesc Distribuição possui o mérito de ter a qualidade dos seus serviços reconhecida em nível nacional e internacional.

É responsável pela prestação dos serviços de energia elétrica para uma carteira formada por mais de 2,6 milhões de clientes. A área de concessão da Empresa, outorgada pelo Governo Federal, abriga 258 dos 297 municípios catarinenses, além do município de Rio Negro, no Paraná.

A atuação da Celesc é pautada pela melhoria contínua de sua performance socioambiental. A concepção de novos projetos, bem como a gestão de nossos negócios, consideram as diretrizes e princípios da Política Socioambiental Celesc. Em 2015, a Companhia divulgou a Declaração de Mudanças Climáticas, em que pontua ações para minimizar os impactos de suas atividades no meio ambiente e promover a sustentabilidade em toda a cadeia produtiva.

Projetos e ações ambientais

Respeito ao mínimo impacto ambiental - A escolha do traçado das linhas de transmissão e de distribuição, bem como dos terrenos para as subestações, leva em consideração o uso e ocupação do solo, incluindo as características socioambientais da área de inserção, evitando, ao máximo, impactar a paisagem, fragmentos florestais, sítios e espécies protegidas, degradar a qualidade da água ou deslocar pessoas.

Há ainda uma série de critérios ambientais que devem ser observados para a aprovação de novas conexões à rede de distribuição em Áreas de Preservação Permanente (APPs).

Recuperação de áreas degradadas - Os objetivos essenciais do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas são a recuperação da qualidade do solo com plantio de gramíneas nas áreas de obras e a reintegração à paisagem local.

Gestão de resíduos - Está em andamento a elaboração de uma normativa interna que define as diretrizes e os procedimentos para o gerenciamento dos sólidos gerados nas atividades administrativas e operacionais da Celesc. O documento orienta sobre a gestão de resíduos desde o descarte de material ou equipamento, passando por sua segregação, coleta, acondicionamento, armazenagem e transporte até sua destinação final.

Aquisição de produtos certificados - A Empresa estabeleceu diretrizes que garantem o consumo de produtos e subprodutos florestais certificados, ambientalmente adequados e socialmente justos. Tal comprovação é exigida na aquisição de materiais de origem florestal, tais como cruzetas, papéis, móveis, postes, madeira para construção civil, entre outros.

Proteção de aves na rede elétrica - Com objetivo de atuar sobre causas ambientais de interrupção do fornecimento de energia elétrica, o programa, criado em 2002, permite a retirada de ninhos de João-de-Barro das estruturas do sistema, mediante a posterior instalação de dispositivos plásticos no local, que afastam as aves sem qualquer prejuízo à espécie e inibem a construção de novos ninhos no local.

Controle sobre gases de efeito estufa - Outro destaque na área de Meio Ambiente é a elaboração do Inventário de Gases de Efeito Estufa (GEE), que mapeia e avalia as emissões de carbono das atividades da Celesc e de suas subsidiárias Celesc Distribuição e Celesc Geração. Os inventários são auditados por empresa externa e estão disponíveis no portal Registro Público de Emissões.

Educação ambiental - As ações de educação ambiental abrangem as escolas e as comunidades afetadas pela construção de novos empreendimentos, além dos trabalhadores envolvidos na construção de redes elétricas e subestações, que recebem treinamento sobre cuidados com a segurança e o meio ambiente. Para conscientizar a população em geral, a concessionária distribui publicações que tratam de aspectos técnicos e socioambientais dos empreendimentos.

Cumprimento às leis ambientais - O cumprimento da conformidade legal assegura a melhoria contínua do desempenho ambiental de obras e serviços no sistema elétrico, e é observado durante todas as etapas dos empreendimentos, desde o planejamento à execução.

A Celesc cumpre o rito do licenciamento ambiental e desenvolve ações e projetos visando minimizar e/ou mitigar os impactos socioambientais de suas atividades. Nossos empreendimentos devem seguir o que está estabelecido nesta Instrução Normativa (nº 45), que estabelece critérios para linhas e redes de transmissão de energia elétrica, e o que rege esta Instrução Normativa (nº 65), utilizada para o licenciamento de subestações.

P12 O projeto é decorrente de exigências de órgãos regulamentadores?

O projeto é integrante ao Programa de Eficiência Energética da ANEEL, conforme Resolução Normativa nº 556/2013 e Lei Federal nº 9.991/2000.

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

O objetivo principal dos projetos de eficiência energética é o combate ao desperdício de energia. A demanda do mundo por energia faz com que os recursos naturais comecem a dar sinais de escassez, além disso, tem-se os impactos ambientais da exploração intensiva desses recursos, como o desmatamento e o aquecimento global.

A matriz energética brasileira é predominantemente hídrica, ou seja, proveniente de usinas hidroelétricas, porém o crescimento da demanda por energia tem ampliado a participação de usinas termoeletricas, que são fontes diretas de poluição. Além da participação de usinas nucleares e a gás natural. Por esse motivo, ações que combatam o desperdício de energia estão alinhadas na preservação do meio ambiente.

P14 Qual foi a solução encontrada? (Máx. 3.000 caracteres.)

Foi realizada uma análise preliminar nas instalações físicas e operação dos sistemas das unidades consumidoras e identificou-se oportunidade de redução no consumo de energia elétrica no sistema de iluminação e no sistema condicionamento ambiental.

Dentre os usos finais verificados, o sistema de iluminação de todos os Campi apresentou um grande potencial para redução do consumo, e com isso, favorável relação custo-benefício, propondo-se sua aplicação nas 3 unidades (Itajaí, Balneário Piçarras e Biguaçu).

Verificou-se que a tecnologia utilizada no sistema de iluminação dos edifícios já possui substitutos mais eficientes disponíveis no mercado. Prevê-se ser possível reduzir em aproximadamente 54% o consumo de energia do sistema de iluminação dos edifícios com a aplicação de novas lâmpadas com tecnologia LED, mais eficientes e duráveis.

Na unidade de Biguaçu, optou-se pela realização de um “deep green retrofit”. Para isto, propõe-se a atuação nos sistemas de iluminação e de condicionamento ambiental, além da implantação de sistema de geração de energia a partir de fontes incentivadas.

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

O Projeto de Eficiência Energética, denominado “Educação + Eficiente - Univali”, foi elaborado conforme rege o Manual do Programa de Eficiência Energética da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL, para a tipologia residencial. Trata-se de um projeto mandatório, conforme Lei Federal nº 9.991/2000 e Resolução nº 556/2013 da ANEEL, que visa aplicar recursos em eficiência energética.

Os objetivos do projeto é utilizar a energia elétrica de forma mais eficiente e racional nos Campi de Biguaçu, Balneário Piçarras e Itajaí da Universidade do Vale do Itajaí. Desenvolver ações que demonstrem viabilidade econômica na redução do consumo e demanda na ponta através da melhoria de equipamentos, processos e usos finais de energia.

As ações de eficiência energética no sistema de iluminação são propostas para realização nos três Campus objetos deste projeto: Itajaí, Piçarras e Biguaçu. O sistema de iluminação existente nestas três unidades possui em sua maioria lâmpadas fluorescentes tubulares T10 de 40W distribuídas para iluminação geral em ambientes de salas de aulas, escritórios e circulação. Para substituição destas lâmpadas serão utilizadas equivalentes lâmpadas tubulares em LED T8 de 18 W.

As ações de eficiência energética no sistema de condicionamento ambiental são propostas para realização no Campus de Biguaçu, como parte da estratégia de realização de um processo de “deep green retrofit”. O sistema proposto foi dimensionado conforme cargas térmicas calculadas utilizando a ferramenta computacional Energyplus. Os equipamentos são dimensionados para atenderem os dias mais críticos do ano, por isso na maior parte de sua operação, as máquinas não operam no limite de sua capacidade, ou seja, durante a maioria das horas do ano os equipamentos estão operando em cargas parciais. Diferentemente do sistema atual, os equipamentos propostos do tipo inverter, modulam a velocidade do compressor conforme demanda, sendo assim mais eficientes para esses tipos de aplicação, maximizando o benefício da troca. O projeto consiste na substituição de 21 equipamentos do tipo Janela e 60 equipamentos do tipo Piso Teto por equipamentos do tipo Split Hi-Wall Inverter. O sistema proposto possui um total de 133 equipamentos e foi dimensionado conforme cargas térmicas calculadas utilizando a ferramenta computacional Energyplus.

A implantação de um sistema de geração de energia através de fontes incentivadas é proposta para realização no Campus de Biguaçu, como parte da estratégia de realização de um processo de “deep green retrofit”. O conceito deste processo é que no futuro um sistema de geração fotovoltaica seja capaz de atender a totalidade do consumo deste Campus, com o objetivo de torná-lo um empreendimento Netzero Energia, ou seja, capaz de gerar localmente toda energia necessária para sua operação. Esta proposta de projeto não contempla geração suficiente para a estimativa de consumo calculada após a realização do Retrofit. Será necessário o acompanhamento da operação após as ações de eficiência energética aqui propostas, para uma análise mais precisa do consumo e de possíveis ações adicionais de forma a atingir a autossuficiência.

O sistema especificado é composto por 594 módulos conectados a um total de 6 inversores e distribuídos em dois edifícios – ginásio e bloco 1.

P16 Quais foram os resultados alcançados com o projeto? (Máx. 4.000 caracteres.)

Os benefícios deste projeto, que contempla ações de eficiência energética nos sistemas de iluminação e condicionamento ambiental são avaliados sob a ótica do sistema elétrico (sociedade). Já a implantação do sistema de geração local de energia através de fontes incentivadas, foi valorado pela tarifa de energia com impostos efetivamente paga pelo consumidor.

Para o Campus de Piçarras, espera-se uma redução de 6,2% no consumo de energia do empreendimento com a aplicação das ações de eficiência energética.

Para o Campus de Itajaí, espera-se uma redução de 4,5% no consumo de energia do empreendimento com a aplicação das ações de eficiência energética.

Para o Campus de Biguaçu, espera-se uma redução de 89,2% no consumo de energia do empreendimento com a aplicação das ações de eficiência energética em conjunto com a implantação do sistema de geração local de energia.

Todos os materiais e equipamentos substituídos serão descartados de acordo com as regras estabelecidas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010), pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA e demais normas aplicáveis à matéria.

No uso final iluminação, este descarte refere-se a todas as lâmpadas e reatores retirados das luminárias que fazem parte do escopo deste projeto.

Já para o uso condicionamento ambiental, os materiais e equipamentos compreendem evaporadoras e condensadoras, assim como sua linha frigorífera, isolamento térmico, fiação elétrica e tubulação de dreno. Estes itens serão desinstalados e posteriormente recolhidos e transportados por uma empresa especializada em descartes de materiais.

A empresa responsável pelo descarte cumprirá com disposto na ABNT NBR 15833 - Manufatura reversa - Aparelhos de refrigeração e Instrução Normativa nº 14, de 20 de dezembro de 2012, do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA.

P17 Parceiros que apoiaram financeiramente o projeto:

A Celesc Distribuição, por meio do Programa de Eficiência Energética, investe R\$ 1.140.542,81. A Univali, como contrapartida, investe R\$ 615.259,43. Totalizando, portanto, R\$ 1.755.802,24.

Página 4 : Indicadores numéricos do projeto participante:

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

03/10/2017

P19 O projeto está em andamento e terá continuidade? Caso não, descreva a data do término dele: (Ex.: 31/12/2017)

O projeto está em andamento nos três Campus da Univali. O Sistema Fotovoltaico, instalado no Campus de Biguaçu já está em operação, sendo monitorado por meio dos inversores e aguardando a finalização do projeto para apuração dos resultados.

P20 Investimento (R\$) total com o projeto inscrito no 25º Prêmio Expressão de Ecologia: (Use somente o valor numérico. Ex.: 25.868,52.)

1.755.802,24

P21 Número de pessoas que participaram do projeto: (Use somente o valor numérico. Ex: 10.868.)

Remuneradas

10

P22 Quantas pessoas, animais e/ou espécies já foram beneficiados pelo projeto? (Use somente o valor numérico. Ex.: 5.850.)

Pessoas **25.000**

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)

Resultado 1	03 unidades consumidoras beneficiadas com a substituição de lâmpadas e condicionadores de ar (Biguaçu, Itajaí e Piçarras).
Resultado 2	01 unidade consumidora beneficiada com a instalação de sistema fotovoltaico (Biguaçu).
Resultado 3	8.405 lâmpadas fluorescentes tubulares serão descartadas.
Resultado 4	81 condicionadores de ar serão descartados e manufaturados.
Resultado 5	Energia Economizada = 618,51 MWh/ano. Equivalente ao consumo de 3.085 residências durante um mês.
Resultado 6	Redução de Demanda no horário de ponta = 181,37 kW.
Resultado 7	Equivalente a 50,53 toneladas de CO2 evitados na atmosfera (fonte: http://www.ibflorestas.org.br/area-de-atuacao/compensacao-de-co2).
Resultado 8	Equivalente ao plantio de 304 novas árvores (fonte: http://www.ibflorestas.org.br/area-de-atuacao/compensacao-de-co2).
Resultado 9	Equivalente a retirada de 42 carros de circulação.
