



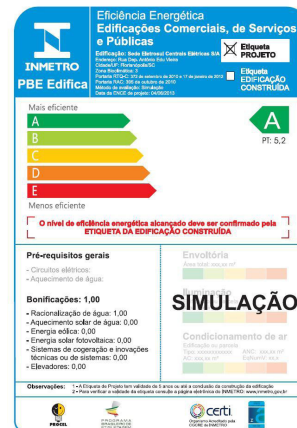
Iluminação natural através de dômus no teto da edificação



A iluminação artificial é composta por lâmpadas fluorescentes T5 que possuem maior rendimento luminoso



Todos os banheiros são equipados com torneiras automáticas e descarga nas bacias sanitárias com dois fluxos de água

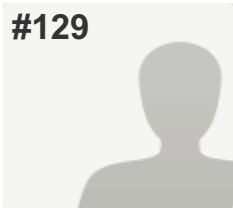


Etiquetas de eficiência energética nas etapas de projeto e edificação construída



Nas laterais da sede da Eletrosul há brises para bloquear a radiação do sol e no telhado estão os dômus para aproveitamento da iluminação natural e placas fotovoltaicas da Usina MegaWatt Solar

#129



COMPLETAS

Coletor: Web Link 1 (Link)

Iniciado em: sexta-feira, 30 de outubro de 2015 15:07:54

Última modificação: quarta-feira, 30 de dezembro de 2015 19:59:25

Tempo gasto: Mais de um mês

Endereço IP: 177.10.113.4

PÁGINA 2: Informações cadastrais:

P2: Título do projeto ambiental participante:

EFICIENTIZAÇÃO DO EDIFÍCIO SEDE DA ELETROSUL

P3: Categoria de inscrição:

(sem legenda)

Selecione:

Gestão Ambiental

P4: Escreva um resumo breve e objetivo do projeto: (texto deve ter, obrigatoriamente, no mínimo 650 e no máximo 800 caracteres com espaços) Ex: A empresa catarinense deu início em 2010 ao projeto para preservar uma área de mata nativa de sua propriedade, com mais de 100 mil m² e situada na zona urbana da cidade. Além da conservação ambiental, o local é aberto ao público para visitas pré-agendadas para percorrer as trilhas sinalizadas e com as espécies identificadas, acompanhadas por guias ambientais. Diversas atividades de educação ambiental são realizadas com estudantes de escolas da região. O local já recebeu mais de 10 mil visitantes, sendo 5 mil crianças, e mais de mil árvores nativas foram plantadas.

Com o objetivo de promover a eficiência energética na Sede da empresa, a Eletrosul desenvolveu um projeto para realização de um retrofit, onde se buscou torná-lo mais eficiente através da modernização dos sistemas de iluminação, condicionamento de ar e de uso da água. Em linhas gerais se buscou instalar sanitários com tecnologias que visam reduzir o desperdício de água potável, a eficiência do sistema de iluminação, com a instalação de lâmpadas e reatores mais eficientes e revisão geral no sistema de condicionamento de ar, além de outras modificações. Gradativamente, ações são implantadas no edifício com intuito de conservar os recursos naturais.

P5: Sobre a organização participante:

Razão social:

ELETROSUL CENTRAIS ELÉTRICAS S.A.

Nome fantasia:

ELETROSUL

Setor de atuação:

GERAÇÃO E TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Data de fundação:(dd/mm/aaaa)

23/12/1968

Número de colaboradores:

1683

P6: Informações de contato:

Endereço:

RUA DEPUTADO ANTÔNIO EDU VIEIRA, 999

Bairro:

PANTANAL

Cidade:

FLORIANÓPOLIS

Estado:

SANTA CATARINA

CEP:

88040901

Telefone com DDD:

04832317277

P7: Informações sobre o responsável pelo preenchimento do questionário:

Nome completo: CLÓVIS NICOLEIT CARVALHO
Cargo: ENGENHEIRO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA
E-mail: clovisc@eletrosul.gov.br
Telefone com DDD: 04832317277

P8: Informações sobre o responsável pelo projeto:

Nome completo: Raquel May Serafin
Cargo: Arquiteta
E-mail: clovisc@eletrosul.gov.br
Telefone com DDD: 04832317277

P9: Informações sobre a direção da empresa:

Nome do(a) presidente ou principal diretor(a): RONALDO DOS SANTOS CUSTÓDIO
Cargo: DIRETOR DE ENGENHARIA
E-mail: rcustodio@eletrosul.gov.br
Telefone com DDD: 04832317050

PÁGINA 3: Informações sobre o projeto ambiental participante:

P10: Data de início do projeto: (ex.: 01/02/2012)	28/09/2005
P11: O projeto está em andamento?	Sim
P12: Data do término do projeto: (se aplicável, ex.: 01/02/2015)	<i>O respondente ignorou esta pergunta</i>
P13: Número de pessoas que participaram do projeto: (favor digitar somente o valor numérico, ex.: "10.868")	
Voluntárias	30
Remuneradas	30
P14: Quantas pessoas, animais e/ou espécies já foram beneficiados pelo projeto? (favor digitar somente o valor numérico, ex.: "5.850")	
Pessoas	1700
P15: Parceiros que apoiaram financeiramente o projeto:	<i>O respondente ignorou esta pergunta</i>
P16: O projeto é decorrente de exigências de órgãos regulamentadores?	<i>O respondente ignorou esta pergunta</i>

P17: Descreva o problema ambiental identificado no projeto: (máx. 3.000 caracteres)

No Brasil, a maior parte de sua energia elétrica (cerca de 70%) é gerada através de hidrelétricas que utilizam a água como fonte primária. A água também é item fundamental para a manutenção da vida. Dada a sua importância, cada vez mais ações são necessárias para otimizar seu consumo. Essas ações, diretas e indiretas, de economia de água, visam garantir a disponibilidade desse bem a toda a sociedade. Com base nisso que a Eletrosul vem desenvolvendo ações focando o uso conciente e eficiente de água e energia e com isso poder servir de exemplo. Esse projeto foi desenvolvido na unidade matriz da empresa.

P18: Qual a solução encontrada? (máx. 3.000 caracteres)

O objetivo era desenvolver um projeto de retrofit que visasse reduzir o consumo e o desperdício de água e de energia elétrica no edifício sede da Eletrosul.

Como o edifício já havia sido concluído na década de 1960, optou-se apenas por realizar modificações que não envolvessem a parte da envoltória do edifício, ou seja, paredes externas e cobertura ficaram de fora da proposta. Para que o sistema de iluminação tornasse mais eficiente, foram trocadas as luminárias, lâmpadas e reatores que na ocasião formavam o sistema de iluminação e que era composto por lâmpadas fluorescente de 40 W, reatores indutivos e luminárias de baixa eficiência, as quais contribuíam para o desperdício de energia elétrica, por um conjunto com alto nível de eficiência energética, como as lâmpadas fluorescentes tubulares de menor potência (mais eficientes) e reatores eletrônicos, adequando a qualidade da iluminação de acordo com as normas vigentes.

O sistema de refrigeração também passou por grandes modificações para torná-lo eficiente. Houve a modernização das máquinas, troca e limpeza de dutos, modernização do sistema de controle, dentre outras ações de melhoria. Para a redução do consumo de água, os banheiros sanitários passaram a dispor de torneiras automáticas e os mictórios, nos banheiros masculinos, com sensores de presença, evitando assim os desperdícios. As bacias sanitárias, que antes do retrofit eram com único acionamento de descarga de um dado volume de água, passaram a ser composta por dois acionamentos de descarga, cujos volumes são de três e seis litros, respectivamente. Todo o sistema eficiente implantado nos banheiros, tanto dos usuários masculinos quanto femininos, contribuiu para a diminuição do consumo de água em 61,49% por ano na Sede da Eletrosul.

P19: Descreva detalhadamente o que constitui(u) o projeto e de que forma é(foi) desenvolvido: (máx. 5.000 caracteres)

As ações foram divididas em algumas etapas. Na primeira, com foco no consumo de energia, houve atuação nos sistemas de iluminação e no de refrigeração. Na iluminação houve a troca de todos os conjuntos lâmpada, reator, luminária dos ambientes. Optou-se por lâmpadas fluorescente de 28W quando antes se utilizava de 40W, reatores eletrônicos com 3w de consumo, quando antes era de cerca de 11W e instaladas luminárias com refletores de alto brilho. Além disso foi recalculado o nível de iluminação dos ambientes e adequados de acordo com a norma NBR 5413, o que também proporcionou uma enorme economia, com a redução no número de lâmpadas, além da adequação dos ambientes de trabalho e seus ganhos indiretos.

Ainda no foco da economia de energia houve uma atualização do sistema de refrigeração, com a limpeza e troca de dutos, modernização das máquinas (central e fancoils), redistribuição das saídas. Houve também a modernização do sistema de controle da refrigeração e a padronização dos horários de operação e dos níveis de temperatura nas áreas de acordo com a posição solar, altura do pé direito, número de pessoas (carga térmica), etc.

Em uma segunda etapa, focando a redução do uso de água, foi feita a modernização dos banheiros. Estas instalações sanitárias são utilizadas por cerca de 1800 pessoas por dia entre empregados, terceirizados, empresas instaladas no edifício além de visitantes. Nos banheiros, as torneiras comuns foram trocadas pelas automáticas que liberam o uso da água apenas quando o usuário posiciona a mão sob a saída de água, o sistema de descarga dos mictórios, nos banheiros masculinos, possui sensor onde a água é liberada automaticamente quando o usuário se afasta e, nas privadas o sistema de descarga de apenas uma opção de volume de água foi trocado pelo de dois volumes, 3 ou 6 litros. Além disso, as tubulações dos banheiros foi separada em dois tipos de tubulação, de acordo com o uso. Uma tubulação para atender o uso nas pias e outra tubulação para o uso sanitário. Essa medida permite que seja instalado, e utilizado, um sistema de captação e uso de água da chuva para fins não potáveis. Essa que é a próxima etapa e já está sendo realizada. Para o sistema de aproveitamento da água da chuva, a captação ocorrerá na cobertura do edifício donde as tubulações levarão a água até o térreo onde será instalado o reservatório de aproximadamente 300 m³, após passar por um sistema amortecimento e filtros. A partir daí a água será bombeada para um reservatório localizado na cobertura do edifício. A água da chuva atenderá a demanda de 31 m³/dia dos vasos sanitários e do sistema de resfriamento das torres de ar condicionado.

P20: Quais os resultados alcançados com o projeto? (máx. 4.000 caracteres)

Com toda a modernização das torneiras, do sistema de descarga, do sistema de ar condicionado e, com a troca das luminárias com reatores e lâmpadas mais econômicas, o resultado foi na redução do consumo de energia elétrica e de água, lembrando que a economia de água já ocorre mesmo com o projeto concluído em apenas 90%. Com a adição dos 10% restantes, que representa o sistema de captação da água pluvial, a redução do consumo de água potável será maior que os 61,49% atuais. Esses dados estão no relatório de avaliação resultado de um processo de etiquetagem, dentro do Programa Brasileiro de Etiquetagem - PBE do InMetro, para edificações. Processo pelo qual foi conferida a Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) nível A de eficiência, isso significa que alcançamos os mais altos níveis de eficiência no uso dos recursos água e energia, no nosso prédio matriz. Além disso, nosso prédio é objeto de visita de profissionais que vêm conhecer nossas ações, além do público em geral, que acaba recebendo a mensagem. Reportando em valores monetários, na tentativa de passar uma ordem de grandeza, com a implementação do sistema de captação de água da chuva, a expectativa de ganho direto com a economia na conta de água é de R\$ 55.000,00 por ano. Uma conta que é difícil de mensurar são os ganhos indiretos, com a melhoria da imagem da empresa, a redução no uso de produtos químicos no volume que deixou de ser consumida, além da disponibilização à população de um volume considerável de água potável.

P21: Quantifique em números os resultados obtidos com o projeto: (Essa 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	28% de redução de consumo anual de energia elétrica da rede
Resultado 2	61,49% de redução de consumo anual de água potável

P22: AUTORIZO a disponibilização de download gratuito do arquivo digital do projeto inscrito através do site da Editora Expressão?

Sim

PÁGINA 4: Apresentação da organização participante:

P23: Faça um breve histórico da organização participante e suas principais práticas de gestão ambiental adotadas: (máx. 4.000 caracteres)

A Eletrosul Centrais Elétricas S.A. é uma sociedade de economia mista de capital fechado, concessionária de serviços públicos de transmissão e produtora independente de geração de energia elétrica constituída em 1968, e autorizada a funcionar pelo Decreto N° 64.395/1969. Controlada das Centrais Elétricas Brasileiras S.A. (Eletrobras) e vinculada ao Ministério de Minas e Energia (MME), a empresa tem sede em Florianópolis, estado de Santa Catarina, e atuação no Brasil, nos três estados da Região Sul, no Mato Grosso do Sul e em Rondônia.

Com o intuito de assegurar a incorporação da dimensão ambiental em seus processos, a empresa segue as diretrizes da Política Ambiental das Empresas Eletrobras, cuja premissa fundamental é a conformidade com as diretrizes das políticas públicas relativas a meio ambiente e acordos internacionais dos quais o Brasil é signatário, como a Convenção do Clima, a Agenda 21, o Protocolo de Quioto, entre outros.

Visando contribuir na transição para um novo modelo de desenvolvimento baseado numa economia de baixo carbono, a Eletrosul tem buscado priorizar a participação em projetos de fontes de energia renovável. Neste sentido, vem expandindo sua matriz energética utilizando energias limpas e renováveis (hidráulica, eólica e solar) e realizando estudos para aproveitamento da biomassa.

Para contribuir com o processo de Gestão da Sustentabilidade Empresarial a empresa utiliza uma ferramenta que contempla um conjunto de indicadores para apoiar a gestão ambiental, servindo de base para a identificação de impactos, metas e planos de melhoria.

A empresa também desenvolve, de forma permanente, ações voluntárias para minimizar os impactos pela ocupação indevida nas servidões administrativas e o desligamento das linhas de transmissão, através da Campanha Anual contra Queimadas e do Programa Hortas Comunitárias.

No tocante as emissões atmosféricas, a empresa contabiliza desde 2009 suas emissões por meio do Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa – GEE, cuja publicação evidencia seu compromisso com a sociedade, em consonância com os princípios estabelecidos tanto na Declaração de Compromisso da Eletrobras sobre Mudanças Climáticas quanto na Política Ambiental.

Considerando que a água é um recurso natural finito e um dos insumos mais importantes na geração de energia, a empresa tem implementado ações voluntárias para reutilização de água pluviais em algumas de suas unidades, realizando seu papel enquanto empresa pública, haja vista o quadro nacional de escassez hídrica.

Finalizando, é prática da Eletrosul ações de recuperação de áreas degradadas, gerenciamento de resíduos, reposição florestal, educação ambiental e monitoramento e controle de processos erosivos quando da implantação de seus empreendimentos.

P24: Quais foram os principais beneficiários das ações ambientais de sua organização?

Comunidades vizinhas, Comunidades distantes,
Organizações governamentais,
Organizações não governamentais,
Organizações comunitárias, Entidades educacionais

P25: Sua organização divulgou, seja em meio impresso ou internet, suas ações ambientais em relatórios ou balanços?

Divulgou em 2013, Divulgou em 2014

P26: Em relação à questão anterior, no caso de a divulgação ter sido feita via internet, favor colar o(s) link(s) de acesso:

Link 1:

<http://relatoriosustentabilidade2013.eletrosul.gov.br/wp-content/themes/relatorio-eletrosul/pdf/relatorio-pt-web.pdf>

Link 2:

[http://www.eletrosul.gov.br/files/files/sustentabilidade/relatorios-de-sustentabilidade/RELAT%C3%93RIO%20ANUAL%20E%20DE%20SUSTENTABILIDADE%20ELETROSUL%202014\(1\).pdf](http://www.eletrosul.gov.br/files/files/sustentabilidade/relatorios-de-sustentabilidade/RELAT%C3%93RIO%20ANUAL%20E%20DE%20SUSTENTABILIDADE%20ELETROSUL%202014(1).pdf)

P27: Possui profissional(is) encarregado(s) de segurança, saúde e meio ambiente?

Sim

P28: Possui procedimentos para redução, reutilização e reciclagem de materiais? Sim

P29: Possui um plano de redução das emissões de carbono? Sim

P30: Por quais normas a organização é certificada? ISO 9001

PÁGINA 5: Perspectiva financeira:

P31: Faturamento (R\$) anual em 2014: (favor digitar somente o valor numérico, ex.: "25.868,52") *O respondente ignorou esta pergunta*

P32: Investimento (R\$) em ações ambientais em 2014: (favor digitar somente o valor numérico, ex.: "25.868,52") *O respondente ignorou esta pergunta*

P33: 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*

P34: Investimento (R\$) com projetos culturais aprovados pela Lei Rouanet de Incentivo à Cultura em 2014: (favor digitar somente o valor numérico, ex.: "25.868,52") *O respondente ignorou esta pergunta*

P35: AUTORIZO a divulgação de informações financeiras no Guia de Sustentabilidade 2016 e no site da Editora Expressão? Não
