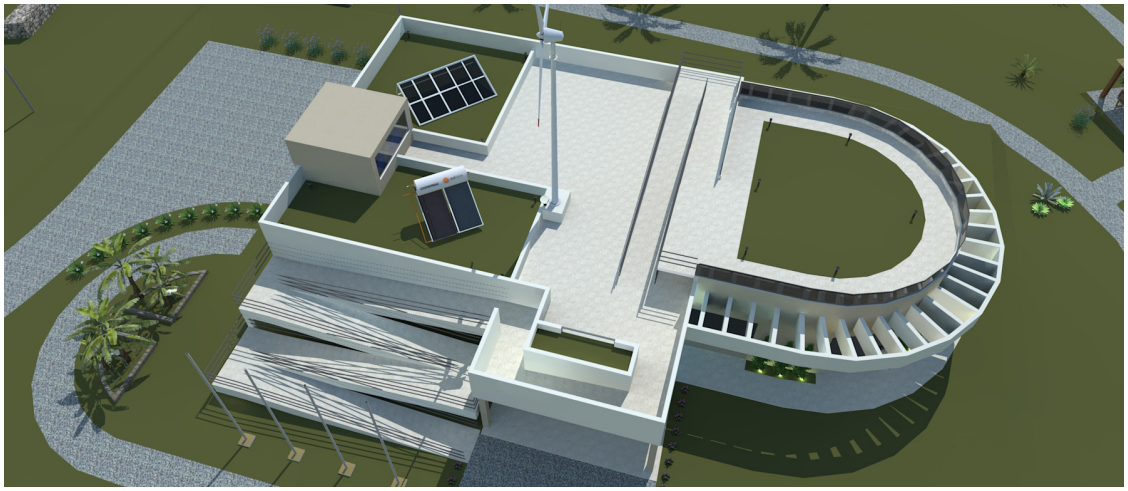
Ambientes internos do Centro de Visitação de Cerro Chato



Na parte de cima da edificação encontram-se aerogerador, painéis de energia solar e telhado

Entrada do Centro de Visitação

Hall de entrada do Centro de Visitação

Auditório para realização de conferências e apresentações

Fotos:

Projeto: Eficientização do Centro de Visitação do Complexo Eólico de Cerro Chato
Organização: Eletrosul

#91

COMPLETAS

Coletor: Web Link 1 (Link)
Iniciado em: sexta-feira, 30 de outubro de 2015 14:11:15
Última modificação: sexta-feira, 30 de outubro de 2015 14:27:23
Tempo gasto: 00:16:07
Endereço IP: 177.10.113.4

PÁGINA 2: Informações cadastrais:

P2: **Título do projeto ambiental participante:**	EFICIENTIZAÇÃO DO CENTRO DE VISITAÇÃO DO COMPLEXO EÓLICO DE CERRO CHATO

P3: **Categoria de inscrição:**

(sem legenda)

Selecione: Conservação de Recursos Naturais

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 intuito de promover as energias renováveis, a conservação de energia elétrica e o uso racional de recursos, a Eletrosul está implantando o projeto do Centro de Visitação do Complexo Eólico de Cerro Chato. Este empreendimento já conta com um projeto nível A na Etiqueta Nacional de Conservação de Energia (ENCE) do PBE Inmetro, e em breve será submetido a inspeção de edifício construído. O Centro de Visitantes será um centro cultural, onde teremos exposições relacionadas com o complexo eólico e com a região além da divulgação de tecnologias eficientes utilizadas para a sua construção. Além disso, o centro servirá como modelo de edificação eficiente no estado e no Brasil, com o objetivo de incentivar o público na redução do desperdício e no consumo mais eficiente de energia elétrica.

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:	CLAUDIA DE MOURA INCERTI
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)	24/03/2014
P11: O projeto está em andamento?	Sim
P12: Data do término do projeto: (se aplicável, ex.: 01/02/2015)	*O respondente ignorou esta pergunta*

P13: Número de pessoas que participaram do projeto: (favor digitar somente o valor numérico, ex.: "10.868")

Remuneradas	25

P14: Quantas pessoas, animais e/ou espécies já foram beneficiados pelo projeto? (favor digitar somente o valor numérico, ex.: "5.850")

Pessoas	739.304
Famílias	184.826

P15: Parceiros que apoiaram financeiramente o projeto:	*O respondente ignorou esta pergunta*
P16: O projeto é decorrente de exigências de órgãos regulamentadores?	*O respondente ignorou esta pergunta*

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

A necessidade do uso eficiente de recursos naturais é o principal motivador da forma como esse projeto foi concebido. Como os recursos disponíveis são limitados e finitos têm-se a preocupação de transmitir, aos profissionais, estudantes e a população em geral, uma proposta de pensar no uso racional dos insumos, diretos e indiretos, que são utilizados no dia a dia de edificações. Segundo dados do PROCEL, cerca 50% de toda a energia gerada no Brasil hoje é utilizada para operação e manutenção de instalações, e a outra metade é utilizada em processos produtivos. Isso significa que há um grande volume envolvido o que possibilita a obtenção de bons resultados com as ações propaladas pelo projeto.

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

A solução encontrada foi de atuar nas principais variáveis que influenciam no uso de energia elétrica, além de utilizar estratégias de uso racional de água. Para reduzir os desperdícios e utilizar a energia de forma mais eficiente, foram utilizadas, já na concepção do projeto, estratégias para caracterizar a edificação, como é o caso da aplicação de um telhado verde na cobertura, que auxilia na redução da temperatura interna do ambiente, diminuindo a necessidade da utilização de condicionadores de ar em estações mais quentes. Entre outras técnicas, houve a integração de sistemas geradores de energia elétrica, tendo como base fontes de energia renováveis, como é o caso de um aerogerador que utiliza a força dos ventos e as placas fotovoltaicas que aproveitam a energia proveniente do sol. Já no interior da edificação, foi projetada a utilização de equipamentos eficientes no sistema de refrigeração e de iluminação, certificados pelo Selo Procel com o maior nível de eficiência energética, como é o caso de condicionadores de ar, de lâmpadas e reatores. Para evitar o desperdício de água potável, nos banheiros serão instalados dispositivos economizadores de água, como a bacia sanitária com acionamento duplo de água e sensores nas torneiras. Placas solares irão atender a demanda de água quente da copa e as águas pluviais serão captadas e destinadas a fins não potáveis. Enfim, isso tudo com a proposta de divulgar as ações de eficiência energética para toda a região dos Pampas do Rio Grande do Sul e parte do Uruguai.

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

O projeto constitui na construção de uma edificação eficiente que será uma unidade para atender ao público visitante do complexo eólico de Cerro Chato em Santana do Livramento RS. A proposta, concebida desde a fase de projeto, visa reduzir a “pegada de carbono” da utilização de recursos naturais. O projeto focou as variáveis de eficiência, além de respectivas bonificações, consideradas pelo processo de avaliação do Inmetro dentro do programa brasileiro de etiquetagem do Procel.
As variáveis consideradas são a envoltória, o sistema de iluminação e o sistema de refrigeração.

Envoltória:

Para a envoltória a proposta trabalhou a seleção de matérias que conferem características ótimas de eficiência, tanto em períodos quentes quanto em períodos frios do ano. Já no posicionamento da edificação, pensado com conceitos de arquitetura bioclimática, e o tamanho das aberturas, proporcionam uma maneira de aproveitar as potencialidades da região e evitar as características indesejadas.
Ainda no projeto da envoltória, o posicionamento do telhado visa otimizar o rendimento para a utilização de painéis solares fotovoltaicos e sistema de aquecimento de água com energia solar.

Sistema de refrigeração
:
Os equipamentos condicionadores de ar propostos em projeto são os que utilizam tecnologia de inversores de frequência (inverter) em seu funcionamento, e com alto nível de eficiência, etiquetado pelo InMetro, também dentro do Programa Brasileiro de Etiquetagem, para eletrodomésticos. Nos aparelhos inverters, o compressor tem um dispositivo interno que ajusta a freqüência do motor e conseqüentemente o giro do mesmo, ficando sempre em funcionamento mas executando seu trabalho gradualmente de acordo com a temperatura do ambiente, atingindo a temperatura rapidamente e não tendo picos, com isto uma economia de 30% de energia em relação ao ar condicionado convencional, realizando o mesmo trabalho e com mais qualidade, isto é, é mais eficiente.

Iluminação:

Utilização de lâmpadas eficientes, fluorescentes e com LED, formam o sistema de iluminação interna e externa. A tecnologia fluorescente utiliza reatores eletrônicos com baixo consumo e alto fator de potência e exige que sejam também certificados dentro do PBE. Isso proporciona uma baixa densidade de potência (W/m²) com níveis de iluminação dentro do prevê a norma, NBR 5413, mantendo uma qualidade para a carga instalada.

Demais características do projeto:
Dispositivos economizadores de água como torneiras com arejadores e caixas acopladas com dupla opção de acionamento de água (3 ou 6 litros), utilização de telhado verde (plantas no telhado) para diminuição da temperatura alta dentro do edifício e redução da utilização de ar condicionado, reuso das águas cinzas e captação da água pluvial.

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

Os primeiros resultados já podem ser observados antes mesmo de o edifício entrar em operação (ser utilizado). O projeto foi submetido a avaliação de eficiência e foi classificado com nível A de eficiência dentro do PBE InMetro. Além disso, por trazer uma proposta inovadora de execução da obra, já se inicia um processo de capacitação de pessoal na região sul do Brasil, haja vista que empresas estão tomando conhecimento dos diferentes matérias e nas formas de pensar e executar partes da construção civil há muito consolidadas, como a da utilização do tradicional tijolos de argila. Os demais benefícios são esperados com o uso da edificação mas, principalmente, com a disseminação, das estratégias e tecnologias ali aplicadas, para o público esperado que irá visitar ao longo dos anos. Este público que será composto por moradores, estudantes, professores e profissionais de todas as áreas e que poderão levar para suas atividades cotidianas a proposição de um estilo de uso de recursos de maneira responsável, eficiente e sustentável. A população das principais cidades da região somam aproximadamente 700.000 pessoas.
De maneira direta, porém menos importante, são esperados como resultados a serem alcançados pelo projeto a economia de energia elétrica e economia de água pela utilização de sistemas economizadores de água e captação da água pluvial. Alguns números podem ser observados a seguir.

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	65,06% de redução do consumo anual de água do edifício, em comparação se não houvesse a tecnologia adotada.
Resultado 2	38,8% de economia anual de energia elétrica da rede, em comparação se não houvesse a tecnologia adotada.

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 Nº 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

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