Instituição
Um Litro de Luz Brasil

Título da tecnologia
Poste De Luz Solar - Litro De Luz Brasil

Título resumo

Resumo
O poste de luz solar da ONG Litro de Luz tem a função de iluminar áreas públicas de comunidades que não possuem possuem acesso à rede elétrica ou em casos em que ocorre queda de energia elétrica com frequência. A estrutura do poste é toda montada com canos pvc para facilitar a colocação de cimento para fixação no solo, e possibilitar a passagem de fiação elétrica. Dentro de uma caixa hermética acoplada ao corpo do poste, coloca-se a bateria e o circuito responsável pelo acionamento da lâmpada e pela transferência da energia elétrica que é captada pela placa solar para recarga da bateria. Finalmente, no topo é acoplada a placa solar e para a proteção do led é utilizada uma garrafa pet.

Objetivo Geral

Objetivo Específico

Problema Solucionado
Visamos tratar o problema de precariedade de energia elétrica em comunidades carentes. De acordo com o último censo do IBGE, no Brasil existem 6.329 aglomerados subnormais, ou seja, comunidades não legalmente registradas, e que muitas vezes se encontram em locais de difícil acesso, onde serviços básicos como internet e iluminação pública são precários ou ainda inexistentes. Segundo relatório da ONU, atualmente cerca de 1,3 bilhão de pessoas ao redor do mundo não possuem acesso à energia elétrica. Já segundo o último censo do IBGE, 2,7 milhões de brasileiros não tem eletricidade. Incluídos na parcela desprivilegiada encontram-se na maior parte moradores de comunidades de baixa renda, onde os riscos a integridade física, a vulnerabilidade dos moradores, a falta de acesso à informação e o atraso na integração social são apenas algumas das problemáticas causadas pela falta do fornecimento deste serviço.

Descrição
A Liter of Light é um movimento global de código aberto, que visa fornecer soluções de iluminação ecologicamente sustentáveis para aqueles que não possuem acesso adequado à eletricidade, usando tecnologia fotovoltaica e materiais simples. No Brasil, iniciamos nossas atividades em 2014 e desde então temos inovado e promovido uma maneira sustentável, acessível e ecológica de iluminar comunidades sem acesso à energia elétrica. Nosso trabalho começa com a identificação de comunidades que precisam de iluminação e também têm interesse e abertura para trabalhar conosco. Promovendo o engajamento dos moradores, o Litro de Luz consegue capacitá-los através de oficinas e ensinar a construir as soluções. Os materiais necessários são comprados e transportados para a comunidade, e os moradores identificam os melhores locais para instalar junto com uma equipe de voluntários especializada na área de desenvolvimento social. Após o processo de instalação, envolvendo voluntários de Litro de Luz e residentes da comunidade, é feito um trabalho de acompanhamento e mensuração de impacto social. Atualmente, nossa tecnologia está sendo desenvolvida e aprimorada por dezenas de estudantes de engenharia de diferentes cidades e universidades com a ajuda de moradores e líderes que vivem onde nossas soluções já foram implementadas. A estrutura do poste é toda feita de cano pvc, a bateria e o circuito são armazenados dentro de uma caixa hermética para que não tenha problemas com umidade, a placa solar é fixada no topo de tal forma que consiga uma boa captação de luz solar e por fim, a lâmpada de led é protegida por uma garrafa pet. O circuito eletrônico utilizado é bem simples. Com poucos componentes, faz o controle da bateria que é carregada pela manhã por meio da energia elétrica que é captada pela placa solar fotovoltaica, para que durante a noite, essa energia elétrica que foi armazenada seja utilizada para acender a lâmpada de led. Portanto, com uma tecnologia simples, acessível e sustentável, o Litro de Luz é capaz de usar o enorme potencial de energia solar que o Brasil tem para fornecer energia elétrica às comunidades em necessidade. Além de também inovar com uma abordagem social, uma vez que toda a tecnologia e conhecimento é ensinado aos locais da comunidade, para que eles possam usar habilidades básicas de eletrônica para replicar a tecnologia e dar manutenção, independentemente da presença voluntários.

Recursos Necessários
- Placa Solar Placa Solar 10W; Fio; Suporte Alumínio Placa 3,18 x 25,4 x 25,4 mm; Parafuso pequeno; Parafuso grande; Porca; Arruela - Estrutura PVC Tubo 100 mm; PVC Tê 50 x 50 mm; PVC Joelho 45 Graus 50 mm - Vedação Caixa Hermética Tamanho Médio; Suporte Alumínio Bateria 330 x 13 x 2 mm; Parafuso auto tarrachante; Organizador de fios; Cabos para fixação - Eletrônica Bateria 12V 7Ah; Porta fusível; Fio; Terminal; Fusível; LED 3 Diodos Branco; Garrafa PET 2L; Suporte Alumínio LED 330 x 13 x 2 mm; Suporte Alumínio Soquete 180 x 15 x 1 mm; Fio; Parafuso grande 2; Parafuso pequeno; Arruela de pressão; Porca; Arruela; Circuito - Consumíveis Tinta Spray 350 ml Azul Oceano; Adesivo

PVC 175 g; Adesivo Silicone 280 g

Resultados Alcançados

Desde a fundação do Litro de Luz Brasil em 2014, nossa equipe se expandiu para seis cidades brasileiras, implementou mais de 400 soluções em todo o Brasil e afetou a vida de mais de 5000 pessoas vivendo em comunidades sem acesso a eletricidade, possibilitando eles se sentirem mais seguros e capacitados. Tudo isso culminou em ganhar o Prêmio St Andrews para o Meio Ambiente em 2016, o que possibilitou a nossa maior implementação já realizada, nas comunidades ribeirinhas bem no coração da Amazônia. Nestes três anos de existência, aprendemos a realmente ouvir e ser empáticos com as comunidades, pois são eles que devem decidir se faz sentido um poste de luz solar na frente de casa. Também aprendemos a adaptar a tecnologia que oferecemos a diferentes realidades e regiões em nosso grande país, desenvolvemos uma nova solução tecnológica em 2016, o lampião solar, projetada por voluntários brasileiros para atender às necessidades das comunidades ribeirinhas e que teve um enorme impacto. Por último, mas não menos importante, aprendemos que a troca de experiências de vida e o empoderamento que trazemos e recebemos das comunidades são tão impactantes quanto o acesso à luz.



Locais de Implantação

Endereço:

, Florianópolis, SC

Bararuá, Cachoeira, Taboca, Dominguinhos, Jacarezinho, Joari, São Sebastião, Caapiranga, AM

Dominguinhos, Caapiranga, AM

Sol Nascente, Ceilândia, DF

Vila Beira Mar, Duque de Caxias, RJ

Vila Moraes, São Bernardo do Campo, SP