

Rio de Janeiro, 21 de dezembro de 2009

## **Projeto de Energia Renovável Queluz e Lavrinhas** (Queluz and Lavrinhas Renewable Energy Project)

### **Anexo III conforme Resolução nº.1 da CIMGC**

### **Contribuição para o Desenvolvimento Sustentável**

## **Introdução**

---

O objetivo deste documento é o atendimento da Resolução nº 1 da Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima (CIMGC), datada de 11 de setembro de 2003, referente ao Anexo III que trata da contribuição da atividade de projeto para o Desenvolvimento Sustentável.

Outras informações estão disponíveis no Documento de Concepção do Projeto (DCP) que descreve este Projeto de Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), encaminhado também à Secretaria Executiva da CIMGC.

#### **1. Resumo**

A atividade de projeto consiste na construção de duas Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs) conectadas à rede interligada nacional. As duas plantas estão localizadas no mesmo rio, o Paraíba do Sul, reduzindo desta forma, os impactos ao meio ambiente e utilizando o máximo do potencial do rio. Este projeto contribui para a promoção do desenvolvimento sustentável, pois utiliza energia limpa, renovável e tecnologias eficientes, além de gerar mais postos de trabalho tanto durante a fase de construção das usinas quanto na fase de operação. O projeto contribui para o aumento da oferta de energia limpa em um país em desenvolvimento, que utiliza parte da energia proveniente de usinas termelétricas.

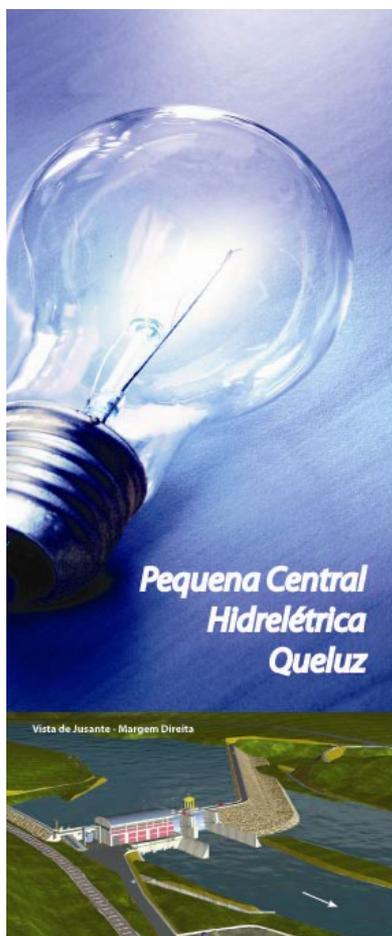
#### **2. O Projeto**

A atividade de projeto será desenvolvida nas cidades de Queluz e Lavrinhas, e as empresas responsáveis são, respectivamente, Usina Paulista Queluz de Energia S.A. e Usina Paulista Lavrinhas de Energia S.A., ambas localizadas na cidade de São Paulo (SP). A atividade de projeto evita a emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE) à medida que desloca a geração de energia em usinas termelétricas que utilizam em parte combustíveis fósseis, que continuariam sendo uma grande fonte de energia, na ausência do projeto.

Como ambas são PCHs a fio d'água, não possuem grandes reservatórios e conseqüentemente a emissão de metano associada ao reservatório é inexistente.

O projeto possui um plano de gestão ambiental com programas voltados para diversas áreas contribuindo para o desenvolvimento sustentável local.

Foram realizadas diversas campanhas de divulgação do empreendimento, seus impactos ambientais e as medidas tomadas, e enviado material informativo às autoridades, além da abertura e manutenção do canal permanente de comunicação, Fale PCH, apresentado abaixo.



**Pequena Central Hidrelétrica Queluz**

Vista de Jusante - Margem Direita

**QUELUZ**  
ENERGIA S/A

**O Empreendimento**

A Pequena Central Hidrelétrica Queluz (PCH Queluz) tem como objetivo a geração de energia elétrica correspondente a uma capacidade instalada de 30 MW, o suficiente para o abastecimento residencial de uma população de 75 mil habitantes, aumentando a confiabilidade do fornecimento atual de energia em escala regional.

Localizada no rio Paraíba do Sul, no município de Queluz, região leste de São Paulo, a PCH Queluz será interligada juntamente com a subestação da PCH Lavrinhas, também em fase de construção, à subestação de Santa Cabeça no município de Cachoeira Paulista.

O desenvolvimento das atividades iniciadas ocorrerá em três etapas: construção, enchimento do reservatório e operação da PCH.

A Usina Paulista Queluz de Energia S.A., responsável pelo empreendimento, manterá a comunidade informada sobre o andamento das obras, que devem durar dois anos aproximadamente, e sobre o início de cada uma das etapas seguintes.

**Importância Socioeconômica**

As Pequenas Centrais Hidrelétricas se destacam no cenário brasileiro por suprirem as demandas locais e até mesmo regionais de energia. Um aspecto importante é que estas centrais geram menos impactos ao meio ambiente, quando comparadas aos grandes empreendimentos hidrelétricos.

No caso da PCH Queluz, além da geração de energia elétrica, assegurando uma maior confiabilidade para o fornecimento regional, existem vantagens locais e regionais como a geração de empregos e o incremento na economia.

**Fale PCH**

Sugestões, reclamações, pedidos de informações, entre outros, são muito bem-vindos. Fale conosco!

Ligue para o serviço de discagem gratuita a cobrar ou envie seu e-mail.

**Disque PCH: 90 xx (21) 2533.0267**  
**E-mail: falepch@habtec.com.br**

Figura 1 – Canal de comunicação entre as empresas construtoras das PCHs e a comunidade.

#### a) Contribuição para a sustentabilidade ambiental local

O projeto está de acordo com os objetivos do desenvolvimento sustentável do Brasil e com a recomendação mundial, gerando com eficiência uma energia limpa e renovável em detrimento de uma maior utilização de fontes de energia oriundas da queima de combustíveis fósseis.

Quanto ao licenciamento ambiental, possui a Licença de Instalação (nº. 13.642/2002), para a Usina de Queluz e a Licença de Instalação (nº. 13.641/2002), para Lavrinhas, ambas emitidas pela Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo (SMA). Não foi exigida pela SMA a realização de um Estudo de Impacto Ambiental (EIA), já que a atividade de projeto não possui características potencialmente poluidoras, e, portanto a empresa teve que somente elaborar um Relatório Ambiental Preliminar (RAP).

Estão sendo realizados diversos programas de monitoramento dos processos erosivos, da fauna silvestre, da ictiofauna, limnológico e da qualidade de água, do lençol freático e áreas

instáveis que irão contribuir para a diminuição do impacto no entorno da construção e manutenção das características naturais da área.

Existe ainda o programa de Salvamento Arqueológico que contribuirá para resgatar remanescentes arqueológicos que serão afetados pelo empreendimento e implementará unidades museológicas de preservação do patrimônio arqueológico visando integrar a população às questões culturais da região.

Além desses, está também sendo desenvolvido o programa de proteção das margens e recuperação de áreas degradadas que pretende realizar um levantamento de imagens de satélite atualizadas com o objetivo de realizar um reflorestamento com espécies nativas da região.

#### **b) Contribuição para o desenvolvimento das condições de trabalho e a geração líquida de empregos**

O projeto cria diversas oportunidades de emprego que priorizam a mão-de-obra local tanto para a fase de implementação das PCHs, durante as obras, quanto para a fase posterior, com o início da operação e manutenção.

Pode-se concluir que as duas novas usinas localizadas em cidades pequenas são importantes para as comunidades locais, pois aumenta a criação de postos de trabalho diretos e indiretos assim como o aumento da renda, o que não aconteceria na ausência destes projetos. Além de representar um impacto significativamente positivo nas condições de trabalho da região.

#### **c) Contribuição para a distribuição de renda**

Devido à quantidade de empregos gerados, conforme exposto acima, espera-se que a região melhore como um todo. Como as cidades em que o empreendimento será instalado são bem pequenas, com aproximadamente 11.000 e 7.000 habitantes, respectivamente para Queluz e Lavrinhas, um empreendimento deste porte influencia diretamente as famílias dos operários e indiretamente a população da região. O crescimento do comércio é considerável, além do reflexo no aluguel de moradias, criação de serviços indiretos, entre outros.

Durante o período de construção, a criação de 1.500 postos de empregos formais com utilização da mão-de-obra local contribuiu para um incremento salarial dos colaboradores contratados para a mesma. Após o término da construção das usinas, 40 funcionários diretos estarão envolvidos na operação da usina, segurança, limpeza, administrativo, manutenção das máquinas e do entorno do reservatório. Foi dada preferência para contratar moradores destes municípios próximos ao projeto e cujos IDH no quesito renda são 0, 648 e 0, 675 respectivamente.

Uma melhor distribuição de renda na região onde se encontra o empreendimento decorre também do incremento dos rendimentos nos municípios, através dos impostos incidentes sobre a geração de energia. O Imposto Sobre Serviços (ISS) proporcionará um aumento da qualidade de energia, facilitando a instalação de novas indústrias.

Na esfera federal, o incremento de rendimentos ocorre pelo recolhimento da Tarifa de Uso dos Sistemas de Distribuição (TUSD). Outros impostos incidem sobre a geração de energia, tais como o PIS, CONFINS e o Imposto de Renda. Todos esses impostos, de certa maneira devem ser aplicados visando à melhoria da qualidade de vida da população da região.

A arrecadação mensal de impostos do projeto pode ser traduzida em investimentos na melhoria da infra-estrutura, da capacidade produtiva e da cobertura de necessidades básicas da população, educação e saúde. Tais investimentos beneficiam a população local, e indiretamente, levam também a uma melhor distribuição de renda.

Os procedimentos para o treinamento no processo de monitoramento (operação e manutenção) serão preparados antes do início das operações para permitir o treinamento e capacitação apropriados do pessoal contratado. Estima-se que em cada usina, serão contratados pelo menos três funcionários (trabalhando em turnos) para coleta de dados do plano de monitoramento.

#### **d) Contribuição para capacitação e desenvolvimento tecnológico**

Através do programa de educação ambiental dos trabalhadores, foi realizada uma campanha com a finalidade de capacitar os funcionários para operar os equipamentos das PCHs Lavrinhas e Queluz. Estes equipamentos são considerados padrão para usinas hidrelétricas e a detenção do conhecimento do manuseio dos mesmos irá tornar o operário apto para atuar em novas usinas futuramente. Com o início do funcionamento, haverá troca de conhecimentos acerca das melhores condições de operações com empresas do mesmo setor, a fim de aumentar a eficiência tecnológica e incentivar novas empresas a adotar tecnologias limpas.

Além disso, o processo de monitoramento deverá ser realizado por profissionais devidamente capacitados e treinados, o que resulta numa maior especialização dos funcionários.

#### **e) Contribuição para a integração regional e a articulação com outros setores**

Algumas empresas estão envolvidas na construção do empreendimento, principalmente no setor de engenharia. Além disso, após a construção, a manutenção deverá ser orientada pelas mesmas empresas, o que caracteriza vínculo entre elas por muito tempo após o término da construção. Tais empresas se localizam em outras cidades, já que as cidades não possuem estrutura para abrigar tantas empresas tecnológicas de grande porte.

Com efeito, é possível notar que existiu interação com outras regiões do Brasil, ocorrendo fixação e troca de informações e tecnologias. Esta interação é imprescindível no atual cenário de desenvolvimento do Brasil, já que possibilita uma evolução em paralelo de várias regiões. Melhorias tecnológicas e incremento monetário de localidades menos favorecidas são princípios que correm exatamente na mesma direção das recomendações do governo brasileiro.

Conclui-se que a atividade de projeto apresenta uma significativa contribuição para a integração regional, e o projeto apresenta grande influência na articulação com outros setores produtivos.