

Anexo III da Resolução nº 1 da CIMGC

“Contribuição da Atividade de Projeto para o Desenvolvimento Sustentável”

I – Introdução

O Projeto de MDL das Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs) Moinho e Barracão (denominado “Projeto PCHs Moinho e Barracão”) consiste no fornecimento de energia hidrelétrica limpa ao Sistema Interligado Nacional Brasileiro através da implantação e operação das pequenas centrais hidrelétricas (PCHs) Moinho e Barracão, situadas no estado do Rio Grande do Sul, região Sul do Brasil, com capacidade instalada total de 25,7 MW, utilizando pequeno reservatório, com um baixo impacto ambiental.

O presente documento tem o objetivo de descrever a contribuição da atividade de Projeto do Projeto PCHs Moinho e Barracão para o desenvolvimento sustentável, conforme Anexo III da Resolução nº 1 da Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima – CIMGC.

II – Contribuição da Atividade de Projeto para o Desenvolvimento Sustentável

a) Contribuição para a sustentabilidade ambiental local

As PCHs Moinho e Barracão, empreendimento da Desenvix S.A., ajudam a atender à crescente demanda de energia no Brasil, proveniente do crescimento econômico e populacional do país, fornecendo energia limpa e renovável, contribuindo, assim, para a sustentabilidade ambiental, social e econômica através do aumento da participação da energia limpa e renovável em relação ao consumo total de eletricidade do país.

Os cenários alternativos à atividade do projeto correspondem à continuidade da situação atual, com a eletricidade sendo gerada pela atual composição de geração do Sistema Interligado Nacional e a construção de novas plantas de energia termelétrica a carvão com potência instalada semelhante à potência das PCHs Moinho e Barracão.

Analisando o Plano de Expansão Energético Brasileiro, elaborado pelo Ministério de Minas e Energia, para o período 2006-2015¹ percebe-se que é esperado um crescimento de aproximadamente 74% de oferta de energia elétrica com base no carvão mineral no país, sendo todos os projetos localizados na região Sul, conectado ao Sistema Interligado Nacional através do Subsistema Sul. Vê-se também que, particularmente, no RS, estão localizadas aproximadamente 38% das Usinas Termelétricas a carvão em operação do país e que, segundo o Atlas de Energia Elétrica do Brasil², 90% das reservas nacionais de carvão mineral do país concentram-se no estado do Rio Grande do Sul, onde as PCHs do Projeto PCHs Moinho e Barracão estão localizadas.

As atividades desenvolvidas na mineração do carvão produzem a emissão de material particulado e de gases poluentes, como o dióxido de enxofre (SO₂) e óxidos de nitrogênio (NO_x), gases responsáveis pela formação da chamada chuva ácida, que provoca a acidificação do solo e da água com conseqüentes impactos negativos na biodiversidade. Através da geração de energia de origem hidrelétrica, evita-se a exploração de minas de carvão, impedindo a destruição de ecossistemas locais e minimizando os impactos ambientais desse tipo de atividade.

¹ MME – Ministério de Minas e Energia (2006). Plano Decenal de Expansão de Energia Elétrica.

² Atlas de Energia Elétrica do Brasil, ANEEL, 2002

As PCHs Moinho e Barracão não proporcionarão a produção de resíduos sólidos, nem de efluentes líquidos e atenderão às diversas exigências da legislação ambiental estadual - FEPAM - e do setor elétrico brasileiro - ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica) adotando, dessa forma, diversos programas e ações que objetivam minimizar o impacto dos empreendimentos nos meios físico, biótico e antrópico.

Além das PCHs Moinho e Barracão apresentarem baixos impactos ambientais, com formação de pequenos reservatórios e elevada densidade de energia, serão realizados investimentos consideráveis em programas e ações ambientais. Através de um programa de educação ambiental, serão realizadas atividades junto às comunidades escolares dos municípios da área de influência do empreendimento, além de atividades de capacitação com os trabalhadores de empreiteiras sub-contratadas e atividades educativas com moradores do entorno do reservatório.

Além disso, serão desenvolvidos programas de capacitação junto aos colaboradores do empreendimento e durante todo o processo de implantação, as empresas sub-contratadas serão orientadas para adotar técnicas que considerem as melhores soluções de engenharia, visando à proteção ao meio ambiente. Dessa forma, os empreendedores buscam contribuir ainda mais para a sustentabilidade local.

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

A construção de pequenas centrais hidrelétricas demanda a utilização de volume considerável de mão-de-obra, além da geração de empregos para as atividades de operação e manutenção.

A construção das PCHs Moinho e Barracão será responsável pela geração de aproximadamente 350 empregos diretos e 900 empregos indiretos e com isso parte da população dos municípios de Barracão (5.223 habitantes³) e Pinhal da Serra (2.368 habitantes⁴), cidades onde estão sendo implantadas as PCHs do Projeto, será aproveitada.

Parte das vagas que não forem ocupadas pelos municípios hospedeiros serão preenchidas por trabalhadores provenientes de municípios vizinhos. Os colaboradores que atuarão nas atividades de operação e manutenção serão recrutados principalmente na própria região, gerando emprego e renda para a comunidade local. Também deve ser considerado que a implementação do Projeto PCHs Moinho e Barracão e sua manutenção contribuem para o surgimento de empresas de serviços técnicos e auxiliares e para o aumento na demanda pelos mesmos, gerando empregos indiretos.

Além disso, a geração de energia dos empreendimentos do Projeto PCHs Moinho e Barracão, pela disponibilidade e reforço do sistema elétrico, proporciona as condições básicas para a instalação de novos negócios e empreendimentos na região que possibilitarão a geração de novos empregos.

Também é importante citar que a presença das PCHs Moinho e Barracão na região rural do estado do Rio Grande do Sul demanda a capacitação dos colaboradores a serem contratados e sub-contratados na região e da própria população dos municípios envolvidos. Dessa forma, programas de capacitação serão desenvolvidos, visando capacitar os colaboradores envolvidos nos empreendimentos e contribuir para o aumento do conhecimento e do grau de educação da população dos municípios de influência dos empreendimentos.

³Fonte de Dados: Fundação de Economia e Estatística, órgão ligado à Secretaria do Planejamento e Gestão do Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Disponível em: www.fee.rs.gov.br/sitefee/pt/content/resumo/pg_municipios.php

⁴Fonte de Dados: Fundação de Economia e Estatística, órgão ligado à Secretaria do Planejamento e Gestão do Governo do Estado do Rio Grande do Sul. Disponível em: www.fee.rs.gov.br/sitefee/pt/content/resumo/pg_municipios.php

c) Contribuição para a distribuição de renda

A contribuição do Projeto PCHs Moinho e Barracão à distribuição de renda é proporcionada pela criação de empregos, pelo aumento de arrecadação dos municípios envolvidos e por toda a movimentação econômica promovida pela implantação dos empreendimentos, seja pela geração de renda aos colaboradores diretos, aos trabalhadores indiretos, seja pelos impostos envolvidos.

Toda a movimentação econômica criada a partir da implantação das PCHs Barracão e Moinho provoca um acréscimo de capital disponível na região que pode ser traduzido em investimentos na melhoria da infra-estrutura, da capacidade produtiva e da cobertura de necessidades básicas da população, que também proporcionará geração de empregos indiretos que promovem um ciclo virtuoso da economia local.

Estima-se que através dos impostos e tributos gerados por suas atividades aos municípios envolvidos e a União, o Projeto PCHs Moinho e Barracão proporciona recursos financeiros que serão revertidos à população da região e do país como um todo. Está estimado um investimento de cerca de R\$ 131 milhões no empreendimento, o que proporcionará um acréscimo no recolhimento de R\$ 220 mil de ISS (Imposto Sobre Serviço) somente durante a etapa de construção.

Os programas de capacitação desenvolvidos pela companhia, assim como os Programas de Educação Ambiental, auxiliam na capacitação de colaboradores e de parte da população dos municípios abrangidos proporcionando o aumento do grau de educação dos colaboradores envolvidos que, por consequência, proporciona a melhora na distribuição de renda da região.

Como descrito no item “b”, a Desenvix S.A. integra a população local em todas as fases de seus empreendimentos e dessa forma empregos formais para a população, sejam diretos ou indiretos, são criados e, assim, contribuem para uma melhor distribuição de renda. Todas essas ações educativas e de geração de emprego criam um potencial para a promoção do desenvolvimento regional e, com isso, uma melhor distribuição de renda.

d) Contribuição para a capacitação e desenvolvimento tecnológico

A tabela abaixo apresenta a estrutura da matriz energética do estado do Rio Grande do Sul, estado de localização das PCHs do Projeto PCHs Moinho e Barracão.

Tabela 1 – Empreendimentos em operação no estado do Rio Grande do Sul (Fonte: ANEEL⁵ – Março/2008)

Empreendimentos em Operação		
Tipo	Potência (kW)	%
CGH	17.524	0,26
EOL	150.000	2,26
PCH	153.716	2,31
UHE	4.673.650	70,38
UTE	1.645.665	24,78
Total	6.640.555	100

Legenda:

- CHG: Central Geradora Hidrelétrica (Potência Instalada menor que 1 MW)
- EOL: Central Geradora Eolielétrica
- PCH: Pequena Central Hidrelétrica (Potência Instalada maior que 1 MW e menor que 30 MW)
- UHE: Usina Hidrelétrica de Energia (Potência Instalada maior que 30 MW)
- UTE: Usina Termelétrica de Energia

Analisando a matriz energética atual do Rio Grande do Sul, percebe-se que apenas 2,31% da potência instalada do estado do Rio Grande do Sul são geradas a partir de pequenas centrais hidrelétricas, empreendimentos semelhantes aos que compõem o Projeto PCHs Moinho e Barracão. Como já dito anteriormente, 90% das reservas nacionais de carvão mineral do país concentram-se no estado e o Ministério de Minas e Energia projeta que haverá um crescimento da oferta de geração de energia a partir de centrais termelétricas a carvão mineral no Subsistema Elétrico Sul de aproximadamente 74% até 2015.

Dessa forma, percebe-se que Pequenas Centrais Hidrelétricas não são as tecnologias mais empregadas para gerar energia no estado do Rio Grande do Sul e que há inclusive uma tendência de crescimento no uso de outras tecnologias que contribuirão para o aumento das emissões de gases de efeito estufa.

Por isso, apesar do Projeto PCHs Moinho e Barracão não desenvolver novas tecnologias, ele contribui para a ampliação do setor e promove o incremento do uso de tecnologia limpa para a geração de energia da região. Além disso, como já dito anteriormente, o projeto utiliza mão-de-obra local e serviços locais contribuindo para o desenvolvimento da capacidade técnica e aprimoramento tecnológico regional.

A implantação dos empreendimentos pressupõe a aquisição de equipamentos de alta tecnologia que foram e serão adquiridos a partir de fabricantes estabelecidos no território nacional. A utilização desses equipamentos exige treinamento e capacitação de mão-de-obra local a partir dos próprios fabricantes. Com isso, as empresas obtêm mais experiência e a tecnologia se torna mais amplamente divulgada e consolidada.

⁵ <http://www.aneel.gov.br/area.cfm?idArea=15&idPerfil=2>

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

As obras do Projeto PCHs Moinho e Barracão só podem ser desenvolvidas com a implementação e/ou melhoria da infra-estrutura local, otimizando as condições para que seja possível a vinda de novos investimentos, contribuindo para o desenvolvimento regional. A construção das pequenas centrais hidrelétricas Moinho e Barracão impulsionarão a economia local, dinamizando as atividades sócio-econômicas da região onde o projeto está localizado.

A operação e manutenção do Projeto também exigirão capacitação e disponibilidade de diversos prestadores de serviços da região, principalmente no setor terciário. Dinamiza-se assim a economia dos municípios em diversos aspectos, contribuindo mais uma vez para a geração de empregos, arrecadação de impostos e crescimento da economia regional.

A própria geração de energia proveniente das PCHs Moinho e Barracão contribui para o oferecimento das condições de infra-estrutura básica para a implantação de novos empreendimentos que proporcionam a geração de emprego e renda na região. Além disso, o Projeto PCHs Moinho e Barracão assegura maiores garantias de investimentos para estas áreas que, mesmo gerando energia elétrica para o Sistema Interligado Nacional (SIN), beneficia áreas adjacentes ao empreendimento, fundamentalmente em caso de contingências do sistema.

Dessa forma, o Projeto PCHs Moinho e Barracão contribui de forma significativa para a integração regional e para o surgimento e dinamização de novas atividades econômicas regionais que proporcionarão geração de emprego, renda e melhores condições de vida para a população da região.

III – Conclusão

Através das diversas ações e contribuições do Projeto PCHs Moinho e Barracão nos campos econômico, tecnológico, social e ambiental descritas anteriormente, o Projeto proporciona o desenvolvimento sustentável à medida que contribui para o desenvolvimento econômico, sem comprometer as gerações futuras, atendendo ao conceito de Desenvolvimento Sustentável, estabelecido pelo Relatório Brundtland, elaborado pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento que define o Termo “Desenvolvimento Sustentável” como “o desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades”⁶.

Dessa maneira, a geração de energia limpa e renovável das PCHs Moinho e Barracão, empreendimentos do Projeto de MDL das PCHs Moinho e Barracão contribuem para a sustentabilidade ambiental, social e econômica da região e do país como um todo.

⁶ WCED [CMMAD], 1987. Our Common Future [Nosso Futuro Comum]. The World Commission on Environment and Development [Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento]. Oxford University Press.