

Anexo III da Resolução nº 1 da CIMGC

“Contribuição da Atividade de Projeto para o Desenvolvimento Sustentável”

I – Introdução

A atividade de projeto do Agrupamento de Projeto de MDL Estelar (denominado “Projeto Estelar”) contribui diretamente para a redução de emissão de gases de efeito estufa para atmosfera através do fornecimento de energia hidrelétrica limpa ao Sistema Interligado Nacional Brasileiro através da implantação e operação das pequenas centrais hidrelétricas (PCHs) Bandeirante, Barra Escondida, Belmonte e Prata, situadas no estado de Santa Catarina, região Sul do Brasil, com capacidade instalada total de 11,85 MW.

A Energética Saudades S/A., a Energética Rio das Flores S.A. e a Enerbio Consultoria Ltda buscam enquadrar o Agrupamento de Projeto de MDL Estelar nos pressupostos do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) e, desta forma, seguem os trâmites necessários para aprovação do Projeto pela Autoridade Nacional Designada Brasileira e para seu registro junto ao Conselho Executivo do MDL.

O presente documento tem o objetivo de descrever a contribuição da atividade de projeto do Projeto Estelar 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

O projeto Estelar é composto por 4 Pequenas Centrais Hidrelétricas a fio d’água com baixo impacto ambiental e baixa necessidade de área alagada. A construção e operação das PCHs Bandeirante, Barra Escondida, Belmonte e Prata 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.

Os cenários alternativos à atividade de projeto compreendem a continuidade da situação atual, com a eletricidade sendo gerada pela atual composição de geração do Sistema Interligado Nacional, mais especificamente do Subsistema Sul, e a construção de novas usinas termelétricas.

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. 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. Além das PCHs Bandeirante, Barra Escondida, Belmonte e Prata apresentarem

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

baixos impactos ambientais, com formação de pequenos reservatórios e elevada densidade de energia, vários investimentos em programas e ações ambientais que contribuirão para uma maior conscientização da população local sobre a questão ambiental e para a valorização dos biomas locais.

As PCHs do Projeto Estelar não proporcionarão a produção de resíduos sólidos, nem de efluentes líquidos e objetivando provocar o mínimo impacto ambiental possível nas áreas de influência do empreendimento será desenvolvido um programa de gestão ambiental com ações que integram os três pilares do desenvolvimento sustentável: (1) o econômico (a geração de energia); o (2) social (as comunidades dos municípios de influência do empreendimento) e (3) o ambiental (o impacto no ecossistema).

Além disso, através de um programa de educação ambiental, serão realizadas atividades junto às comunidades escolares dos municípios da área de influência dos empreendimentos e atividades educativas com moradores do entorno do reservatório, visando aumentar o conhecimento e a conscientização da população sobre a temática da sustentabilidade ambiental.

Dessa forma, além do Projeto Estelar incrementar o fornecimento de eletricidade a partir de uma fonte de energia “limpa” e renovável, com baixos impactos ambientais e sociais, serão desenvolvidas várias ações com o objetivo de mitigar os pequenos impactos dos empreendimentos e proporcionar o desenvolvimento econômico da região sem comprometer as gerações futuras.

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

A construção das PCHs Bandeirante, Barra Escondida, Belmonte e Prata demandará um grande número de trabalhadores, aumentando significativamente a oferta de empregos na região. Como as PCHs estão localizadas na região rural do estado de Santa Catarina, a implantação do Projeto Estelar demanda a capacitação dos colaboradores a serem contratados e sub-contratados na região e da própria população dos municípios envolvidos. Grande parte da mão-de-obra local apresenta baixos níveis de escolaridade e trabalha na informalidade.

O crescimento da movimentação de renda e da massa salarial na região potencializará a expansão de outros setores da economia local, principalmente do setor terciário. Da mesma forma, a arrecadação de impostos também sofrerá um aumento, permitindo, assim, à Prefeitura fazer os investimentos necessários nas áreas com maior deficiência. Espera-se que a construção das pequenas centrais hidrelétricas do Projeto Estelar impulse a economia local, uma vez que a operação e manutenção do Projeto requerem a assessoria de prestadores de serviços da região, atuantes nas mais diversas áreas, contribuindo para a geração de novos empregos, arrecadação de impostos e crescimento da economia regional.

Ainda não existem dados exatos da quantidade de empregos que será gerada pela construção das PCHs, no entanto pode-se afirmar que a mão-de-obra local será priorizada na contratação.

Para que não ocorram quaisquer conflitos entre os novos trabalhadores e os moradores locais serão desenvolvidos Programa de Conduta dos Trabalhadores com o objetivo de promover atividades educacionais para a manutenção do bom relacionamento com a comunidade, incentivando programas de lazer, principalmente práticas desportivas e culturais no sentido de se minimizar as horas ociosas da equipe de trabalho. Também será desenvolvido um Programa de Comunicação Social para repassar informações à população com o objetivo de esclarecer as mudanças que poderão alterar a dinâmica de vida local e criar canais de comunicação sistemática entre o empreendedor, o Poder Público local e entidades representativas das comunidades envolvidas.

c) Contribuição para a distribuição de renda

A contribuição do Projeto de MDL Estelar à distribuição de renda virá da criação de empregos, do aumento de arrecadação dos municípios envolvidos e de toda a movimentação econômica proporcionada 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 Bandeirante, Barra Escondida, Belmonte e Prata, provocará 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.

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, pode proporcionar a melhora na distribuição de renda da região.

Em sua proposta para mitigar possíveis impactos no meio sócio ambiental, o Projeto Estelar 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.

O potencial de distribuição de renda do Projeto de MDL Estelar é muito superior aos cenários de referência. A continuidade da situação atual, com a eletricidade sendo gerada pela atual composição de geração do Sistema Interligado Nacional, mais especificamente do Subsistema Sul não provoca aumento de renda, nem melhora a sua distribuição para regiões menos favorecidas. A construção de empreendimentos termelétricos não utiliza um volume tão intensivo de mão-de-obra e, dessa forma, não apresentam o mesmo poder de distribuição de recursos financeiros.

d) Contribuição para a capacitação e desenvolvimento tecnológico

A tabela abaixo apresenta a estrutura da matriz energética atual do estado de Santa Catarina, onde se localizam as PCHs do Projeto Estelar.

Tabela 1 – Empreendimentos em operação no estado do Santa Catarina (Fonte: ANEEL² – Agosto/08)

Empreendimentos em Operação			
Tipo	Quantidade	Potência (kW)	%
CGH	41	22.393	0,40
EOL	3	14.400	0,26
PCH	32	191.973	3,45
UHE	7	4.329.352	77,74
UTE	24	1.011.136	18,16
Total	107	5.569.254	100

Analisando a matriz energética atual de Santa Catarina, percebe-se que apenas 3,45% da potência instalada do estado são geradas a partir de pequenas centrais hidrelétricas, empreendimentos semelhantes aos que compõem o Projeto de MDL Estelar. Segundo o Atlas de Energia Elétrica do Brasil, elaborado pela Aneel, 90% das reservas nacionais de carvão mineral do país concentram-se na região sul do Brasil e o Ministério de Minas e Energia projeta que haverá um crescimento da oferta de geração de energia partir 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 de Santa Catarina 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 Estelar 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.

Também é válido ressaltar que 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.

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

A construção de pequenas centrais hidrelétricas nos moldes do Projeto de MDL Estelar impulsiona a economia local, uma vez que a cadeia tecnológica influencia as atividades sócio-econômicas da região onde o projeto está localizado. A operação e manutenção do Projeto requerem a assessoria de prestadores de serviços da região, atuantes nas mais diversas áreas. Fomenta-se assim a economia voltada ao setor terciário, contribuindo mais uma vez para a geração de empregos, arrecadação de impostos e crescimento da economia regional.

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

O Projeto Estelar 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.

As obras do Projeto só podem ser desenvolvidas com a implementação e/ou melhoria da infraestrutura local, otimizando as condições para que seja possível a vinda de novos investimentos, contribuindo para o desenvolvimento regional. A própria geração de energia proveniente das PCHs Bandeirante, Barra Escondida, Belmonte e Prata, contribui para o oferecimento das condições de infraestrutura básica para a implantação de novos empreendimentos que proporcionam a geração de emprego e renda na região.

Dessa forma, o Projeto de MDL Estelar 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 de MDL Estelar 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”³.

Dessa maneira, a geração de energia limpa e renovável das PCHs Bandeirante, Barra Escondida, Belmonte e Prata, empreendimentos do Agrupamento de Projeto de MDL Estelar, contribuem para a sustentabilidade ambiental, social e econômica da região e do país como um todo.

IV – Referências Bibliográficas

Agência Nacional de Energia Elétrica do Brasil (ANEEL) (2002). Atlas de Energia Elétrica do Brasil. Brasília.

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

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.

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

³ 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.