

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

### **“Contribuição da Atividade de Projeto para o Desenvolvimento Sustentável”**

#### **I – Introdução**

A atividade do Projeto de MDL da Pequena Central Hidrelétrica São Sebastião 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 da Pequena Central Hidrelétrica (PCH) São Sebastião, situada no estado de Santa Catarina, região Sul do Brasil. A PCH possui 9,9 MW de potência instalada.

A energia limpa e renovável que será despachada ao Sistema Interligado Nacional Brasileiro pelo Projeto da PCH São Sebastião evitará as emissões de gases de efeito estufa (GEEs) ao deslocar a geração de eletricidade via fontes de combustíveis fósseis. O fornecimento de energia limpa e renovável trará uma contribuição importante à sustentabilidade, reduzindo as emissões de dióxido de carbono que ocorreriam na ausência do projeto.

A São Sebastião Empreendimentos S.A. e a Enerbio Consultoria Ltda - ME buscam enquadrar o Projeto de MDL da PCH São Sebastião 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 do Projeto 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 de MDL da PCH São Sebastião é um projeto de pequena escala a fio d'água com baixo impacto ambiental e baixa necessidade de área alagada. A construção e operação da PCH São Sebastião 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.

A PCH do Projeto São Sebastião não proporcionará a produção 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 de a PCH São Sebastião apresentar baixos impactos sócio-ambientais, os participantes do projeto realizarão investimentos consideráveis em programas e ações ambientais. Serão desenvolvidos programas ambientais nos meios físico, biótico e antrópico para mitigar e monitorar os possíveis impactos do projeto, de acordo com a legislação ambiental vigente no país.

Como exemplo dos programas, pode-se citar:

O Programa de Monitoramento Limnológico e da Qualidade da Água que tem como foco de ação voltado à manutenção da integridade biológica das comunidades aquáticas e garantir o uso múltiplo das águas do rio Boa Esperança, ao longo e após a implantação da PCH São Sebastião. O monitoramento da qualidade da água será mantido durante a vida útil da obra, e serão realizados acompanhamentos sistemáticos através de entrevistas com os moradores do entorno do reservatório.

O Programa de Recuperação de Áreas Degradadas tem como objetivos principais, a preservação e recuperação dos recursos hídricos, da paisagem e das margens do rio Boa Esperança. Estes objetivos traduzem-se por ações em duas frentes principais: nas áreas atingidas pelas obras de implantação da PCH São Sebastião (canteiros de obras, vias de acessos, área de empréstimo e outras) e nas áreas marginais ao reservatório e casa de força.

O Programa de Reposição Florestal visa a reposição florestal com espécies nativas e ameaçadas de extinção. A área de reposição florestal deverá ser de 6.840,75m<sup>2</sup>. Esse valor é referente ao volume de vegetação que será suprimida e se localizará à margem esquerda do lago.

O Programa de Resgate da Flora consiste no salvamento das espécies de animais silvestres e vegetais nativos encontrados na área de inundação e soltura ou replantio em locais previamente selecionados, visando a minimizar os impactos sobre a flora nativa.

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

Sendo assim, o Projeto São Sebastião contribui para o fornecimento de eletricidade a partir de uma fonte de energia renovável, aliando baixos impactos ambientais e sociais, o que demonstra preocupação dos empreendedores com a sustentabilidade do meio em que será inserida a usina.

Além disso, através do 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.

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

A implantação do Projeto pode atrair investimentos à região e fomentar um incremento industrial nos municípios próximos. O projeto gerará cerca de 100 empregos diretos, além dos indiretos, criados tanto na fase de construção, como na fase de operação do empreendimento. Essa movimentação econômica proporciona aumento da renda disponível na região, gerando o desenvolvimento e a subsistência local.

Será priorizada a mão-de-obra local, contudo, os novos empregos poderão também promover um movimento migratório, atraindo populações de municípios próximos. Assim, a demanda por habitações aumentará, podendo aquecer o mercado imobiliário. Os empreendedores desenvolverão um programa de apoio à população migrante, visando promover a melhor adaptação possível entre a população migrante e a comunidade local.

A geração de empregos e o crescimento 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, as Prefeituras realizarem investimentos necessários nas áreas com maior deficiência.

A São Sebastião Empreendimentos S.A., empresa empreendedora do projeto, possui total compromisso com o cumprimento das suas responsabilidades sociais e trabalhistas. A empresa monitora permanentemente a evolução das leis, normas e resoluções de regulação da gestão da Saúde e Segurança do Trabalho, avaliando e ajustando suas operações e procedimentos quando necessário.

Haverá, por parte dos empreendedores, um esforço em contratar mão-de-obra local e regional, proporcionando o crescimento da massa salarial na região. Esse crescimento poderá potencializar a expansão de outros setores da economia local, principalmente do setor terciário. Da mesma forma, a arrecadação de impostos municipal também tenderá a aumentar, permitindo, assim, às Prefeituras das cidades atingidas realizarem os investimentos necessários nas áreas com maior deficiência.

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 São Sebastião 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.

Durante a fase de construção, geralmente, emprega-se nesse tipo de serviço mão-de-obra oriunda de população de mais baixa renda. Durante a fase de operação, serviços de apoio administrativo, de limpeza geral e de vigilância também serão necessários. Geralmente, esses postos também são ocupados por trabalhadores de mais baixa renda.

O aumento na arrecadação pública poderá ser traduzido em investimentos na melhoria da infraestrutura, 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.

A geração de energia da PCH São Sebastião cria ainda um grande incentivo para a instalação de novos negócios e empreendimentos na região que, a partir de um maior acesso à eletricidade, deverão acelerar a geração de empregos e renda dos municípios envolvidos.

Em sua proposta para mitigar possíveis impactos no meio sócio ambiental, o Projeto 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. As ações educativas e de geração de emprego criam um potencial para a promoção do desenvolvimento regional.

Os programas de capacitação desenvolvidos pela companhia, 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.

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

A tabela abaixo apresenta a estrutura da matriz energética atual do estado de Santa Catarina, local onde se encontra a PCH São Sebastião.

**Tabela 1 – Empreendimentos em operação no estado de Santa Catarina**  
**(Fonte: Banco de Informações de Geração, ANEEL<sup>1</sup> – Junho/2012).**

<b>Empreendimentos em operação</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Potência (kW)</b>	<b>%</b>
CGH	89	57.089	0,80
EOL	13	236.400	3,32
PCH	53	387,484	5,44
UHE	9	5.376.242	75,52
UTE	55	1.061.670	14,91
<b>Total</b>	<b>219</b>	<b>7.118.885</b>	<b>100</b>

Através da análise da tabela acima, pode-se perceber que apenas 5,44% dos empreendimentos em operação no estado são Pequenas Centrais Hidrelétricas e que os principais tipos de empreendimentos são: as usinas hidrelétricas de grande porte (75,52%) e as usinas termelétricas (14,91%). Nesse sentido, prova-se que a PCH São Sebastião não é um empreendimento comum na região e trará diversas contribuições para o desenvolvimento tecnológico local, no que se refere à geração de energia limpa.

A implantação da PCH São Sebastião pressupõe a aquisição de equipamentos de alta tecnologia que 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, ocorre uma transferência de conhecimento, de modo que as empresas nacionais fornecedoras do projeto obtêm mais experiência e a tecnologia vigente torna-se amplamente divulgada e consolidada na região. Para esta atividade de projeto, não existem royalties ou licenças tecnológicas.

Através da implantação do Projeto São Sebastião as comunidades rurais afastadas que até então não são abrangidas pelo fornecimento de energia elétrica, poderão ter acesso a meios de informação eletrônicos, como televisores, rádios de maior alcance e computadores, isso irá facilitar a comunicação entre as pessoas e conseqüentemente irá contribuir para a elevação do grau de instrução e inclusão digital. Além disso, através do monitoramento das condições sanitárias e ambientais que serão realizadas na local, haverá uma melhoria na questão da saúde pública da população do município.

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

A construção de PCHs nos moldes do Projeto de MDL São Sebastião 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.

O desenvolvimento do projeto requer capacitação da mão-de-obra e assessoria de prestadores de serviço da região. A movimentação criada pelas atividades da construção da usina gera demanda para serviços de alimentação e hospedagem na região. Novos negócios também podem ser gerados, principalmente nos segmentos de serviços e turismo para atender à dinâmica de negócios criada pelo empreendimento.

<sup>1</sup><http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/ResumoEstadual/CapacidadeEstado.asp?cmbEstados=SC:SANTA CATARINA>

O Projeto São Sebastião assegura maiores garantias de investimentos para estas áreas que, mesmo gerando energia elétrica para o Sistema Interligado Nacional (SIN), beneficia áreas adjacentes ao empreendimento.

As obras do Projeto só podem ser desenvolvidas com a implantação 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 do Projeto São Sebastião, 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 São Sebastião 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 São Sebastião 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<sup>2</sup>”.

A geração de energia limpa e renovável da PCH São Sebastião contribui para a sustentabilidade ambiental, social e econômica da região e do país como um todo.

---

<sup>2</sup> 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.