

DOCUMENTO DE INFORMAÇÃO DE APOIO (DIA)

PROJECTO HIDROELÉCTRICO DE BAYNES

ANTECEDENTES HISTÓRICOS



Em 1969, os Governos de Portugal e da África do Sul chegaram a um acordo durante a primeira fase de desenvolvimento dos recursos hídricos do Rio Kunene¹. Este acordo incluía um plano para o desenvolvimento de um projecto hidroeléctrico no Ruacaná, e que deveria ser seguido por uma série de projectos hidroeléctricos em Epupa. Este acordo resultou na construção de três unidades de aproveitamento de cursos de água durante a década de 1970, nomeadamente a Barragem do Gove em Angola, a Unidade de Aproveitamento Hidroeléctrico de Ruacaná, localizada na Namíbia, aproximadamente a 170 km a montante da localização proposta para Baynes e a Unidade de Aproveitamento Hidroeléctrico de Calueque, que facilita o fornecimento de água às zonas do norte da Namíbia.

Nos finais da década de 1980, a SWAWEK (agora NamPower) fez previsões acerca da crescente necessidade energética na Namíbia e começou a considerar a construção de uma unidade de aproveitamento hidroeléctrico na zona de Epupa. Em 1991, os governos da Namíbia e de Angola concordaram em avançar com pesquisas técnicas e ambientais detalhadas, sendo que os estudos foram iniciados em 1992.

Entre 1995 e 1998, a NamAng² empreendeu estudos completos de viabilidade e um estudo de impacto ambiental, para o Projecto Epupa. Durante o estudo, todas as possíveis áreas para o aproveitamento hidroeléctrico ao longo do Cunene, a jusante do Ruacaná, foram investigadas, tendo acabado por ser seleccionadas as áreas de Baynes e Epupa por serem as mais viáveis a nível técnico. O trabalho prosseguiu nestes dois locais, tendo sido feitas comparações ao nível técnico, social e ecológico. O Estudo de Viabilidade concluiu que a área de Epupa seria preferível em termos técnicos (isto é, possuía uma capacidade de armazenamento superior), enquanto a área de Baynes teria menos impacto a nível social e ecológico, em consequência de uma menor área inundada, resultando numa menor destruição do habitat e dos recursos naturais dos locais de sepultura, numa menor perda de água por evaporação e num impacto sobre a população significativamente menor, tal como na perda de acesso a pastagens, na mudança dos residentes para novas áreas e na perda de locais de sepultura. O Projecto de Epupa teria tido mais impacto na vida local dos Himba³, visto que exigiria a inundação de um vasto vale, que é usado de forma extensiva pelos agricultores e criadores de gado. O governo da Namíbia comunicou a preferência pela área de Epupa, enquanto o governo de Angola dava preferência à área de Baynes.

A oposição aos planos de uma barragem na área de Epupa por parte das Organizações Não-Governamentais (ONGs) locais e internacionais e dos Himba levou a que o projecto fosse adiado, conduzindo os dois governos a analisar soluções de fornecimento energético alternativas, tais como a nova rede de distribuição eléctrica de 400kV para abastecimento da Namíbia com um fornecimento energético adicional da África do Sul.

Este DIA inclui:

- Os antecedentes históricos e a introdução à proposta do Projecto Hidroeléctrico de Baynes;
- Uma síntese do Estudo de Viabilidade Técnico-Económica elaborado para o Projecto;
- Uma introdução e uma abordagem ao Estudo de Impacte Ambiental (EIA);
- Detalhes do Plano de Consulta e de Divulgação Públicas do EIA; e
- Um convite para a participação pública durante o EIA.

Para obter qualquer informação acerca deste EIA e do processo que será seguido, as partes interessadas ou afectadas podem contactar:

Ernst Simon na Urban Dynamics Africa (Namíbia):

Rede Fixa: +264(61) 228-435
Telemóvel: +264(81) 124-5188
E-mail: ernst@udanam.com

ou Vladimir Russo
Holísticos (Angola):

Telephone: +244 222 006 938
Fax: +244 222 006 435
E-mail: holísticos@holísticos.co.ao

¹ Para fins de garantia de consistência, O Rio Kunene (escrito "Kunene" na Namíbia e "Cunene" em Angola) será escrito Kunene na versão inglesa da AISA e escrito Cunene na versão portuguesa do EIA.

² A NamAng é um consórcio que inclui a Norconsult (Noruega), a SwedPower (Suécia), a Burmeister and Partners (Namíbia) e a SOAPRO (Angola).

³ Os Himbas são as populações indígenas que podem ser afectadas directamente pelo projecto.

Localização

A Bacia do Rio Cunene representa uma área de 106.500km² (Ver a Figura 1). O rio Cunene tem a sua nascente na zona central de Angola, perto da cidade do Huambo. O rio corre para sul em direcção à fronteira Angola/Namíbia, antes de voltar-se em direcção a oeste, para traçar a fronteira entre os dois países, desaguardo no Oceano Atlântico. A Figura 1 mostra a situação da área para Baynes, no rio Cunene.

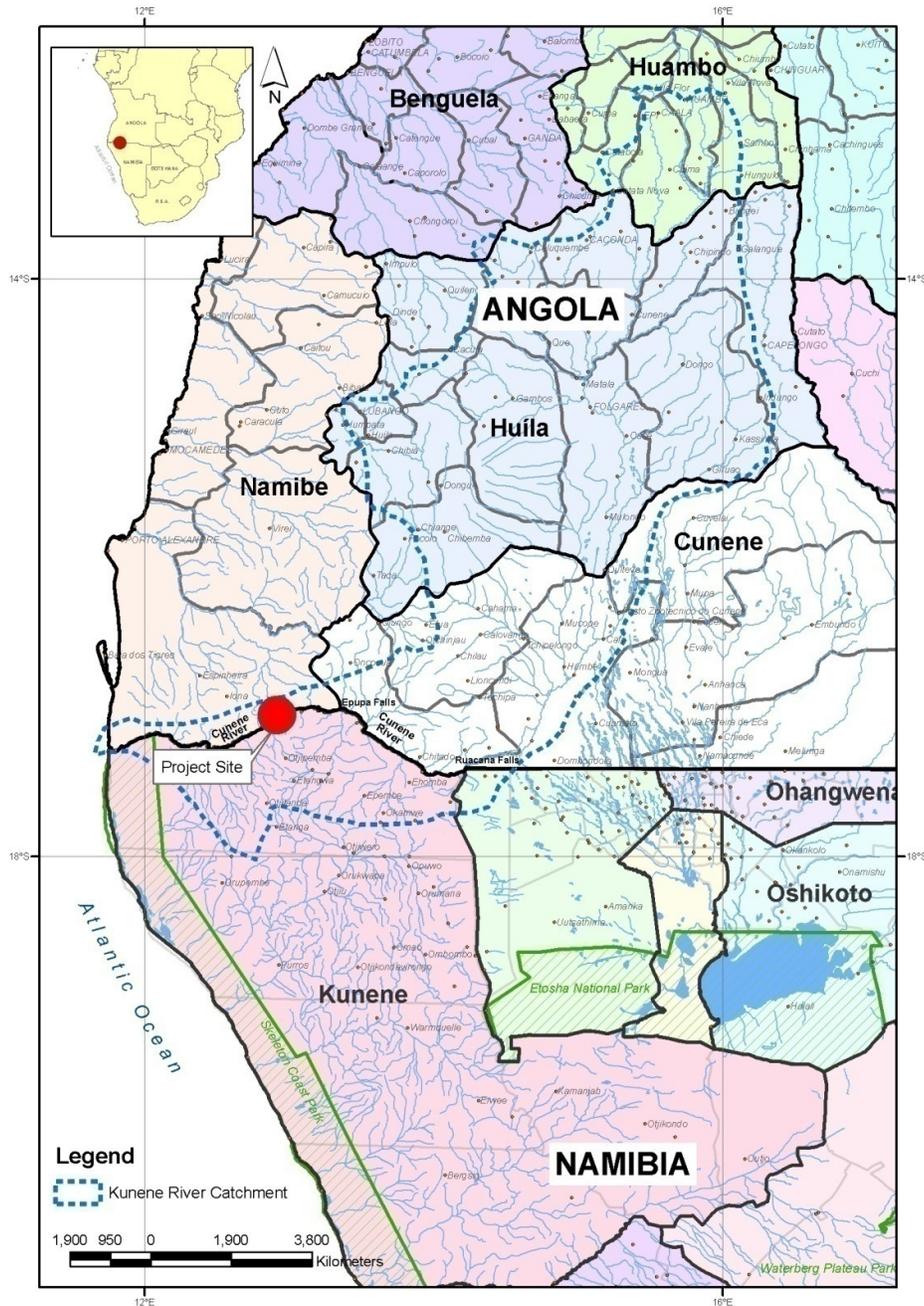


Figura 1: Área do Projecto Hidroeléctrico de Baynes, em relação à Bacia do rio Cunene.

A Proposta Actual e os Estudos Associados

Introdução

Durante a última década, a procura energética local e regional tem aumentado, em especial nos períodos de consumo médio e elevado⁴. Em 2007, a demanda e o fornecimento de energia na região fixou-se em 50.000MW. Tornando-se assim necessário que a Comissão Técnica Permanente Conjunta (CTPC) para a Bacia Hidrográfica do Cunene voltasse a examinar o desenvolvimento do Projecto Hidroeléctrico de Baynes. Entretanto, outras alternativas, tais como uma central eléctrica a carvão em Arandis e a central eléctrica a gás de Kudu, na Namíbia, assim como a produção de energias nuclear, solar e eólica foram igualmente consideradas. A CTPC nomeou o Consórcio do Cunene, que incluía quatro empresas de engenharia brasileiras, para rever o estudo de viabilidade do Projecto Hidroeléctrico de Baynes, realizado em 1998.

A CTPC nomeou a *Environmental Resources Management (ERM)* e em parceria com a Holísticos, após um rigoroso processo de adjudicação internacional, com o objectivo de levar a cabo, de uma forma independente, um Estudo de Impacte Ambiental (EIA) paralelamente ao estudo técnico-económico, tendo este como referência.

A CTPC irá garantir que o projecto (caso o mesmo seja implementado) e os estudos associados sejam desenvolvidos pelas duas nações, o que pressupõe a partilha de responsabilidades, custos e benefícios por parte dos dois países.

Os principais objectivos do Estudo de Viabilidade Técnico-Económico e do EIA, embora empreendidos de forma independente entre si, são os seguintes:

- Definir a viabilidade do Projecto Hidroeléctrico de Baynes;
- Alargar a esfera da pesquisa para uma possível intensificação da importância de Baynes enquanto unidade de produção energética para períodos de consumo médio e alto, através da avaliação de um maior número de configurações de unidades de aproveitamento;
- Analisar e avaliar a viabilidade técnica, económica e ambiental das escolhas apropriadas e, caso for exequível;
- Desenvolver um plano do nível de viabilidade e delinear directrizes para um Plano de Gestão Ambiental (PGA) para uma visão detalhada das fases de planeamento, construção, funcionamento e desactivação do Projecto.

O Estudo de Viabilidade Técnico-Económica

Introdução

O Estudo de Viabilidade Técnico-Económica teve o seu início em Junho de 2008 e foi concluído em Novembro de 2011. Este estudo compreendeu 3 fases. Os documentos relativos à Fase 1 incluíam os dados secundários recolhidos, as lacunas identificadas e as recomendações relativas a estudos a serem desenvolvidos durante as Fases 2 e 3. A Fase 2 centrou-se nas áreas alternativas para a barragem, enquanto a Fase 3 concentrou-se na área seleccionada para a barragem, bem como na sua viabilidade e praticabilidade.

Áreas Alternativas

As três áreas alternativas em questão são todas situadas a alguns quilómetros da área de Baynes originalmente proposta. As três áreas foram seleccionadas com o objectivo de encontrar a melhor solução técnica, económica, ambiental e social no Vale de Baynes, que não inunde as Quedas de Epupa.

Foram consideradas três alternativas das alturas para a parede da barragem em cada área, nomeadamente 540m, 560m e 580m acima do nível do mar. A água deverá encher a bacia da barragem até essas alturas. A escolha de uma altura óptima para a barragem foi dependente de diversos critérios, que incluem: capacidade de água armazenada, considerações de engenharia e estruturais; limitações de construção e operação; e opções de produção energética.

Configurações alternativas

O Projecto Hidroeléctrico de Baynes não pode funcionar isoladamente. Assim sendo, a Equipa Técnico-Económica considerou a possível configuração combinada dos planos existentes ao longo do Alto Cunene. Foram consideradas e comparadas seis diferentes alternativas para se alcançar uma utilização óptima do fluxo do rio.

Independentemente da alternativa seleccionada, a barragem poderia operar: 1) com capacidade de base (*Base Load*), 2) com capacidade de pico ou média (*Mid-Merit*), 3) com capacidade de pico (*Peaking*) ou 4) com uma combinação destas alternativas.

⁽³⁾ As Centrais Eléctricas de Capacidade de base, Médias ou de Pico definem-se da seguinte forma:

- As Centrais Eléctricas de Capacidade Base fornecem energia durante 24 horas.
- As Centrais Eléctricas Médias ou de Pico fornecem energia nos períodos padrão ou de consumo elevado (durante o Dia) e são normalmente iniciadas e desligadas uma vez por dia, durante os dias de semana.
- As Centrais eléctricas de Pico fornecem energia apenas nos períodos de consumo de pico, ou seja, das 07h00 às 10h00 e das 18h00 às 20h00, sendo, por isso, normalmente iniciadas e desligadas duas vezes por dia, durante os dias de semana.

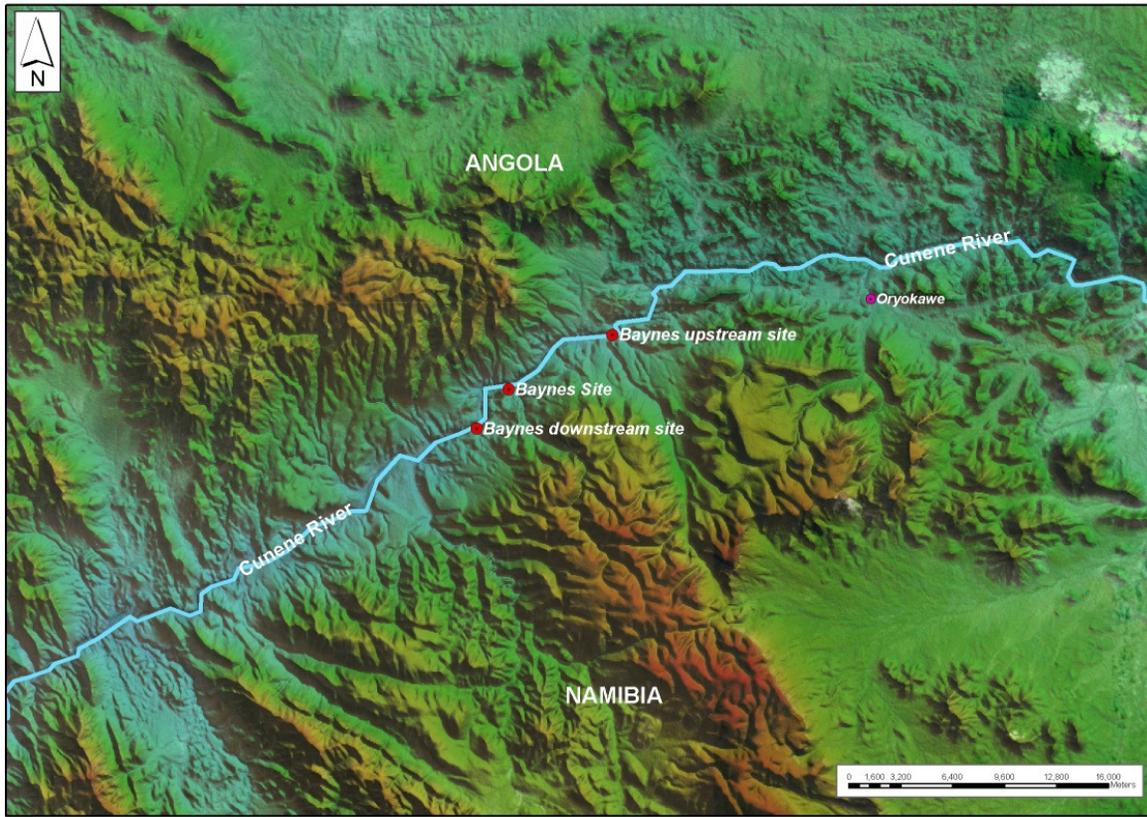


Figura 2: Localização dos três locais alternativos na zona do Projecto.

Aspectos Considerados

Em seguida, apresentamos os aspectos que estão a ser tidos em consideração pela Equipa Técnico-Económica:

- **Materiais de construção:** A parede da barragem será construída em pedra; ou seja, será uma barragem de enrocamento. Foram avaliados, no que respeita à adequação do material, vários locais de fornecimento de pedra localizados na zona.
- **Avaliação geológica:** O Consórcio do Cunene empreendeu uma série de novas pesquisas para confirmar a adequação destes três locais para construção de uma reserva estável e segura.
- **Hidrologia:** Os dados de série do caudal hidrológico para o rio Cunene abrangem apenas 12 anos de leituras (de 1961 a 1972). Estes registos foram correlacionados com os dados apurados para o rio Okavango/Cubango, onde foram registados 50 anos de leituras (1945-1994). Foram realizadas várias análises e verificações de consistência de dados para verificar e validar os dados de caudal obtidos para o Ruacaná.
- **Estudos de descarga de cheia:** Foi levado a cabo um estudo completo de descarga de cheias para preencher as lacunas dos dados. Tal

implicou a obtenção e comparação de registos respeitantes a longos períodos de tempo. A parte superior do rio Zambeze (tendo em conta as conclusões adequadas ao rio Cunene) sem ignorar os efeitos atenuantes da planície de inundação no Cunene, entre Matunto e Roçados (Xangongo).

- **Regime do Caudal:** Foi levado a cabo um levantamento hidrométrico que envolveu a coordenação com a CTPC para se conseguir a reactivação da rede de medição de caudais por parte dos respectivos governos. Foi estabelecida uma nova estação hidrométrica de medição de caudais na área de Baynes, para medir os caudais líquidos e a descarga sólida. Foram realizados levantamentos topobatimétricos nas zonas inundadas, assim como estudos do perfil do rio.
- **Estudos de evaporação:** Foi elaborado um mapa de evaporação para a zona, de forma a determinar as perdas de água da albufeira.
- **Estudos de mercado:** Informações como os cenários de crescimento a longo prazo, estudos sobre o mercado de energia, sistemas de distribuição de energia, estruturação de preços, pormenores relativos a importação e exportação de energia, disponibilidade de energia e instituições dos sectores de energia na África Oriental e Austral.

Estudo de Impacte Ambiental

O processo do EIA constitui uma ferramenta utilizada para reunir informação relevante, clara e objectiva para demonstrar às autoridades governamentais responsáveis de Angola e da Namíbia quais são as consequências do Projecto Hidroeléctrico de Baynes em termos biofísicos, sociais e económicos.

Os Termos de Referência para este EIA descrevem a Bacia do rio Cunene como sendo muito importante a nível ambiental pelas três razões principais que se seguem:

- É estrategicamente importante para ambos os estados ripários enquanto fonte hídrica e fornecedor de recursos naturais para as necessidades humanas, de irrigação, produção hidroeléctrica e para a crescente indústria turística;
- É um dos ecossistemas aquáticos que menos impactos sofreram em África, sendo a foz do rio Cunene uma importante zona húmida passível de ser registada como Zona Húmida de Importância Internacional, ao abrigo da Convenção de Ramsar; e
- Constitui habitat para inúmeras espécies conhecidas de animais e plantas e, possivelmente, de outras ainda por descobrir - algumas das quais endémicas a este rio.

Foi realizada um EIA para o Projecto Hidroeléctrico de Epupa/Baynes em 1998. Este estudo foi considerado incompleto em vários aspectos; as principais críticas incluíam a aparente avaliação inadequada do potencial impacte social, assim como o desenvolvimento de uma

relação de rivalidade entre as comunidades directamente afectadas, as ONGs e organizações comunitárias locais e indígenas e os governos. É, em geral, aceite que a opção de Epupa seja controversa, e que a de Baynes poderia ser uma melhor alternativa, tendo por base critérios sociais e ecológicos, incluindo a possível perda de potencial turístico, do sentido de local, de herança cultural, dos recursos naturais, bem como o deslocamento populacional.

Objectivo

O principal objectivo do EIA é a realização de um Relatório do Estudo de Impacte Ambiental robusto e independente, que satisfaça as melhores práticas, assim como os requisitos nacionais e internacionais aplicáveis no processo de avaliação sócio-ambiental e na consulta e divulgação públicas.

Componentes do Projecto que serão abrangidos pelo EIA

O EIA irá abranger os vários aspectos da construção e do enchimento da albufeira, da instalação das turbinas e da infra-estrutura da central eléctrica, da construção do posto de transformação e das estruturas auxiliares. O EIA irá também avaliar a operação e manutenção da barragem e da unidade de aproveitamento hidroeléctrico. A CTPC irá em breve encomendar a realização de uma Avaliação Ambiental Estratégica (AAE) para as linhas de transmissão que ligam os projectos às respectivas redes, assim como para as estradas de acesso ao local da barragem e outras infra-estruturas associadas.

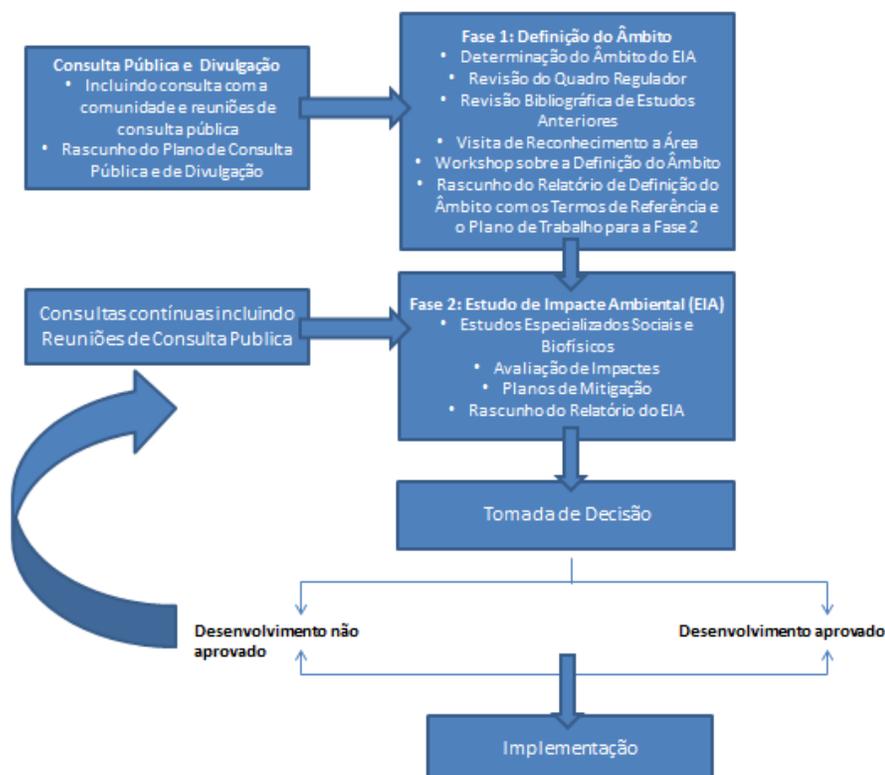


Figura 3: O processo de Avaliação de Impacte Ambiental

Âmbito do Trabalho

Este EIA, tendo contemplado uma vasta série de temas estratégicos, centra-se principalmente nas alternativas associadas ao projecto e relacionadas com a área de Baynes. O EIA independente deverá ser conduzido em duas fases, a saber:

- **Fase 1 – Definição de Âmbito** incluiu um processo robusto de participação pública, o que permitiu que a Equipa do EIA desenvolvesse os Termos de Referência e o Plano de Trabalho em preparação para a Fase 2 do estudo; e
- **Fase 2 – Estudo de Impacte Ambiental (EIA):** o EIA incluiu uma avaliação abrangente dos potenciais impactes do projecto no ambiente, assim como dos efeitos do ambiente no projecto.

O EIA não incluirá a compilação de um PGA e, por essa razão, não facultará uma avaliação dos impactes da desactivação. No entanto, a mesma emitirá directrizes para aquilo que deverá constar de um PGA, incluindo a necessidade de considerar os impactes da fase de desactivação.

Enquadramento Legal

O EIA, em linha com os TdR, está em conformidade com os requisitos formais dos Regulamentos de EIA Angolanos (Decreto 51/04 sobre a Avaliação de Impacte Ambiental estabelecido no Artigo 16 da Lei de Bases do Ambiente (Lei n.º 5/98)) e os regulamentos de AIA da Namíbia (Política de Avaliação Ambiental (1995) estabelecido ao abrigo da Lei de Gestão Ambiental (2007)).

O EIA teve igualmente como guias de orientação as directrizes e padrões internacionais para garantir que todas as questões fossem consideradas e geridas de acordos com as boas práticas internacionais. Foram, deste modo, consideradas neste EIA os protocolos, as Políticas de Salvaguarda do Banco Mundial, os Padrões de Desempenho da Corporação Financeira Internacional (IFC), os Princípios Estratégicos da Comissão Mundial de Barragens e as Directrizes de Sustentabilidade da Associação Internacional de Hidroenergia

Revisão externa

O SAIEA (Instituto de Avaliação Ambiental da África Austral) irá intervir enquanto revisor externo do EIA. O SAIEA irá rever o EIA e verificá-la de perto, a fim de

Plano de Consulta e Divulgação Públicas (PCDP)

A Consulta e a Divulgação Públicas são consideradas funções essenciais do EIA. Foi delineado um Plano de Consulta e de Divulgação Públicas em concordância com as directrizes da IFC, o qual sublinha a forma como a divulgação e consulta se realizarão ao longo do processo da EIA e para além dele.

Os objectivos da PCDP são os seguintes:

- *Assegurar que todas as partes interessadas e afectadas sejam incluídas no processo de Consulta e Divulgação.*
- *Garantir que a divulgação da informação acerca do projecto seja adequada e compreensível para as partes interessadas sem conhecimentos técnicos e para a população local.*
- *Assegurar que a informação adequada e atempada seja facultada às pessoas afectadas pelo projecto e às outras partes interessadas;*
- *Garantir que todas as partes interessadas tenham a oportunidade de expressar as suas opiniões e preocupações;*
- *Assegurar que estas opiniões e preocupações tenham influência sobre as decisões relativas ao projecto;*
- *Garantir que as pessoas afectadas pelo projecto sejam regularmente informadas sobre questões relacionadas com o desenvolvimento do Projecto; e*
- *Assegurar que a comunicação efectiva se mantenha durante as fases de construção e de operação do projecto proposto.*

Importa salientar a relevância de uma participação pública alargada e efectiva no processo do EIA. A CTPC e a Equipa do EIA estão empenhadas numa comunicação activa e contínua com todas as comunidades, organizações, grupos e indivíduos com interesse no Projecto Hidroeléctrico de Baynes.

Como pode participar?

- *Ao assistir às reuniões públicas que se realizarão durante o processo da Estudo de Impacte Ambiental (as mesmas irão ser divulgadas nos meios de comunicação social);*
- *Ao visitar à página do Projecto na Internet (<http://www.erm.com/BaynesESIA>);*
- *Ao entrar em contacto telefónico com os porta-vozes do EIA, para obter mais informações; e*
- *Ao rever os relatórios preliminares quando for convidado a fazê-lo e dentro dos prazos fornecidos.*

Por favor, certifique-se de que está registado na base de dados do projecto, fornecendo os seus dados de contacto aos porta-vozes do EIA (ver capa). O registo garante que receberá informações contínuas acerca do processo do EIA, incluindo convites para reuniões, actualizações do projecto e convites para participar na revisão dos relatórios preliminares.

Por favor, preencha o **Formulário de Registo & Comentários** em anexo e envie-o para o contacto que é facultado na capa.

