

## TERMO DE REFERÊNCIA PARA COMPLEMENTAÇÃO E ADEQUAÇÃO DE ESTUDOS AMBIENTAIS DE EMPREENDIMENTOS JÁ IMPLANTADOS E EM OPERAÇÃO DE BARRAGEM TIPO “ELEVATÓRIA AUTO-VERTENTES” COM FINALIDADE DE IRRIGAÇÃO, LOCALIZADAS NO RIO FORMOSO.

### 1. INTRODUÇÃO

Este Termo de Referência visa orientar a COMPLEMENTAÇÃO E ADEQUAÇÃO do *Estudo Ambiental* a ser apresentado pelos empreendedores ao NATURATINS, VIA SIGAM, com vistas à complementação das informações técnicas e ambientais nos processos de licenciamento de *Empreendimentos de Barragem Tipo “Elevatórias Auto-Vertentes” já implantadas e em operação Localizadas na Bacia Hidrográfica do Rio Formoso com a finalidade de irrigação.*

O *Estudo Ambiental* deverá ser elaborado por equipe técnica multidisciplinar devidamente habilitada, devendo constar nos respectivos documentos - nome, assinatura, registro no respectivo Conselho Profissional e Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de cada profissional. O *Estudo Ambiental* deverá conter as informações obtidas a partir de levantamentos e/ou estudos realizados para as adequações do projeto já em operação.

O NATURATINS poderá solicitar as informações complementares que julgar necessárias para avaliação do estudo apresentado, bem como dispensar do atendimento às exigências constantes deste documento que, a seu critério, não sejam aplicáveis.

### 2. DEFINIÇÕES

*Estudo Ambiental* – Constitui-se no conjunto de atividades técnicas e científicas destinadas à análise das alternativas, identificação, previsão e valoração dos impactos de cada uma, incluindo a alternativa de não realização do projeto. Deve ser realizado por equipe multidisciplinar habilitada, independente do empreendedor, e de acordo com as instruções técnicas fornecidas pelo NATURATINS.

*Impacto Ambiental* – qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetem:

- A saúde, a segurança e o bem estar da população;
- As atividades sociais e econômicas;
- A biota;
- As condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;
- A qualidade dos recursos ambientais.

*Indicador de Impacto* – elemento ou parâmetro de um fator ambiental que fornece a medida da magnitude de um impacto.

*Magnitude de um Impacto* – é a medida da alteração de um fator ou parâmetro ambiental, em termos absolutos, quantitativos ou qualitativos, considerando-se, além do grau de intensidade, a periodicidade e a amplitude temporal do impacto.

*Importância de um Impacto* – é a ponderação do grau de significação de um impacto, tanto em relação ao fator ambiental afetado, quanto aos demais impactos identificados.

*Área de Influência* – área potencialmente afetada, direta ou indiretamente, pelas ações do projeto, a serem desenvolvidas nas fases de planejamento, execução de obras, operação e desativação das atividades.

*Diagnóstico Ambiental* – atividade do estudo de impacto ambiental destinada a caracterizar a qualidade ambiental da área de influência, antes da implantação do projeto, através da completa descrição e análise dos fatores ambientais e suas interações.

*Medidas Mitigadoras* – ações, equipamentos ou dispositivos destinados a corrigir ou eliminar os impactos, ou reduzir a sua magnitude.

*Plano de Monitoramento dos Impactos* – programação estabelecida durante o estudo de impacto ambiental, destinada a acompanhar os impactos e a eficiência das medidas mitigadoras adotadas, durante as fases de implantação, operação e desativação da atividade, comparando-os com os dados previstos, de modo a permitir, em tempo, a adoção das medidas corretivas complementares que se façam necessárias.

### **3. DIRETRIZES GERAIS**

3.1 – O estudo deverá justificar a concepção, localização, tecnológicas, traçado e de técnicas construtivas utilizadas, sob os pontos de vista técnico, ambiental e econômico.

3.2 – Deverão ser apresentados os impactos gerados sobre a área de influência direta, nas etapas operação (enchimento) e entressafra (desmobilização), incluindo as ações de manutenção das estruturas acessórias das barragens.

3.3 – Deverão ser pesquisados e apresentados os impactos positivos e negativos; diretos e indiretos; primários e secundários; imediatos, de médio e longo prazos; cíclicos, cumulativos e sinérgicos; locais e regionais; estratégicos, temporários e permanentes; reversíveis e irreversíveis, bem como a sua distribuição social, para cada alternativa.

3.4 - apresentar o cadastro ambiental rural CAR das propriedade onde se encontram o eixo da barragem (ombreira direita e ombreira esquerda) devidamente analisado e estando com o estatus “aprovado”, sem pendencias, atendendo todas as exigências legais

3.5 - Declaração de concordância por parte dos proprietários das áreas a serem inundadas;

3.6 - Declaração de concordância por parte dos proprietários da ombreira oposta;

3.7 - Identificação e listagem de todos os usuários impactados pela área de influência do barramento contendo nome, quantidade de bombas e número da outorga;

### **4. ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DO ESTUDO**

#### **4.1. OBJETIVOS E CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO:**

- Justificar o alcance dos objetivos propostos do empreendimento, sua justificativa e a análise de custo-benefício e operação.
- Justificar o uso e as demandas dos Recursos Hídricos
- Definir todos os usuários referentes a cada área de influencia da barragem
- Apresentar outorga de uso dos recursos hídricos de cada empreendedor beneficiário da barragem
- Apresentar Licença de Operação de cada empreendedor beneficiário da barragem.
- Apresentar quadro explicativo de cada empreendedor beneficiário realizando a correlação entre a respectiva outorga e licença de operação com a devida área de produção de cada empreendedor
- Definir e justificar as possíveis divergências entre as áreas produtivas em relação as áreas outorgadas e licenciadas de cada empreendedor beneficiário.
- Caracterização do projeto, plano, sob o ponto de vista tecnológico, tipo e abrangência.
- Apresentar comparação técnica ou justificativa de Empreendimento(s) associado(s), decorrente(s) e similar(es) em outra(s) localidade(s) e suas efetividades na operação do empreendimento.
- Apresentar o arranjo geral do empreendimento.
- Coordenadas geográficas do projeto:

Coordenadas Geográficas (Lat./Long.)					
<b>Barramento</b>	o	‘	“	(N/S)	Fonte:
	o	‘	“	(L/W)	
<b>Sede</b>	o	‘	“	(N/S)	Data da Coleta:
	o	‘	“	(L/W)	

- Área total do imóvel (ha);
- Área de Reserva Legal Averbada (ha);
- N.º de barragens;
- Tipo de barragem;
- Área de lâmina/espelho d’água (ha) da barragem;
- Área da bacia hidrográfica em km²;
- Barragem (altura, extensão, largura);
- Vertedouro (dimensões);
- Reservatório capacidade do reservatório em m³ considerando os níveis operacionais do reservatório (cota mínima, cota normal; cota máxima e cota máxima maximum de jusante e montante, borda livre) (área inundada total, profundidade média, perímetro);
- Extravasador (tipo e localização) e dimensões como largura em (metros) lâmina máxima prevista, cota da soleira;
- Altura da lâmina d’água (máxima, média e mínima);
- Tipo de medidor de vazão instalado;

- Sistema de transposição de peixes, tartarugas e etc (ictiofauna);
- Finalidade do barramento;
- Tipo de captação;
- Tipo de bomba utilizada;
- Vida útil do barramento;
- Material do barramento;
- Outras edificações;
- Acesso (indicar os acessos a serem construídos e/ou melhorados, apresentando seu revestimento, bem como, caminhos de serviço a serem abertos);
- Canteiro-de-obras (número de operários, área construída, localização);
- Infraestrutura básica de apoio às obras (energia elétrica, abastecimento de água, tratamento de esgoto e lixo);
- Áreas de empréstimo e bota-fora (localização e volume utilizado);
- Desmatamento indicando a área total (ha) a ser desmatada;
- Plano de limpeza do terreno e de remoção da vegetação, e as sub-áreas (ha), para a implantação de cada uma das estruturas do empreendimento;
- Quantificar também as áreas já desmatadas, e que posteriormente serão recuperadas.
- Descrição da construção, tanto quanto o permite o estágio do planejamento (cronograma anual das fases de construção), apresentando cada uma das estruturas de forma descritiva (indicar o material construtivo utilizado tipo, volume e sua fonte), tecnologias e técnicas de construção a serem aplicadas, quantificação, qualificação e origem da mão-de-obra, bem como mostrar as estruturas de apoio e do barramento em mapa em escala compatível.
- Apresentar a localização geográfica do empreendimento, demonstrada em mapa ou croquis, incluindo as vias de acesso, existentes e projetadas, e a bacia hidrográfica, seu posicionamento frente à divisão política-administrativa a marcos geográfico e a outros pontos de referência relevantes.
- Definir e justificar os limites geográficos das Áreas de Influência do empreendimento, a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos, com mapeamento em escala adequada dos limites estimados, detalhando os sítios de localização do projeto e de incidência direta dos impactos, considerando a bacia hidrográfica como unidade territorial de ordenamento e gerenciamento dos recursos hídricos e a proximidade com áreas protegidas por legislação específica.
- Elaborar base cartográfica georreferenciada em formato digital, para os registros dos resultados dos estudos, em escala compatível com as características e complexidades das áreas de influência dos efeitos ambientais, indicando áreas de Reserva Legal, Áreas de Preservação Permanente, etc. (dever ser entregue material cartográfico compatível com aplicativos de dispositivos móveis para serem utilizados em campo).
- Informar e caracterizar a mão de obra necessária para sua operação, indicando o número de trabalhadores, função desempenhada e regime de trabalho.

- Informar e apresentar se existem obras *paralelas ou correlatas licenciadas ou a serem licenciadas*.
- Apresentar proposta de manual de operação das barragens durante todo o período de vida do empreendimento, cronograma de operação, manutenção, mobilização, desmobilização entre outras ações empregadas ao barramento. (deverão ser contempladas todas as estruturas auxiliares do barramento)
- Apresentar equipe técnica responsável pela operação, manutenção, mobilização e desmobilização do barramento.

PROFISSIONAL:

FORMAÇÃO:

NUMERO DO CONSELHO:

TIPO DE CONTRATO:

FUNÇÃO:

## 4.2. CARACTERÍSTICAS LEGAIS E LOCACIONAIS:

### 4.2.1. Localização:

- Indicar a Bacia Hidrográfica, Sub-Bacia, corpo d'água, coordenadas geográficas e município onde o empreendimento se localiza, proximidade de Unidades de Conservação e terras indígenas. apresentar a caracterização da bacia hidrográfica.

### 4.2.2. Legislação:

- Aspectos legais: apresentar toda a legislação pertinente ao projeto, demonstrando assim sua regularidade.
- Aspectos institucionais: apresentar as instituições envolvidas no licenciamento e na implantação dos programas, operação e manutenção do barramento.

### 4.2.3. Metodologia Utilizada

- Detalhar o método e técnicas escolhidas para a condução dos estudos ambientais, bem como dos passos que levaram ao diagnóstico ambiental, avaliação dos impactos ambientais a proposição das medidas mitigadoras e programas ambientais.
- Informar as fontes dos dados utilizados.

## 4.3. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL:

### 4.3.1 - Área de Estudo:

O diagnóstico ambiental deverá ser realizado abrangendo os Meios Físico, Biótico e Sócio-Econômico, sendo desenvolvido em dois níveis:

- A Área de Influência Indireta constituir-se-á pela área atingida pelos efeitos induzidos pelo empreendimento.
- A Áreas de Influência Direta, constituir-se-ão pelas áreas atingidas pelo empreendimento (reservatórios, obras civis e de apoio, dentre outros).

- Deverão se apresentadas descrições e análises dos fatores ambientais e suas interações, caracterizando a situação ambiental das áreas de influência, antes da implantação do empreendimento.
- As variáveis suscetíveis de sofrer, direta ou indiretamente, efeitos significativos das ações nas fases de planejamento, de implantação, de operação e, quando for o caso, de desativação do empreendimento.
- As informações cartográficas atualizadas, com as áreas de influência, devidamente caracterizadas, em escalas compatíveis com o nível de detalhamento dos fatores ambientais estudados.

#### 4.3.1.1. Geomorfologia

- Mapa geomorfológico da área de influência indireta na escala 1:100.000 e área de intervenção do empreendimento na escala 1:20.000, contendo as unidades morfoestruturais, morfológicas, tipos de formas de relevo, caracterização e classificação, formas e processos atuais.
- Dinâmica dos processos geomorfológicos nas áreas de influência.
- Mapa Topológico da área de influência indireta na escala 1:100.000 e área de intervenção do empreendimento na escala 1:20.000.
- Balanço da vazão anual do corpo hídrico.
- Batimetria do Curso Hídrico em toda a área de influencia do acumulo da agua a montante bem como até 500 metros a jusante do eixo da barragem.

#### 4.3.1.2. Recursos hídricos:

- Águas subterrâneas: descrição completa; das águas subterrâneas das áreas (qualidade, nível, quota de novas formações, velocidade e direção do fluxo) e sua sensibilidade.
- Águas superficiais: descrição das águas correntes e paradas da área (caracterização ambiental aquática em sua qualidade, em seus parâmetros físico-químicos e microbiológicos; condições naturais, situação de canalizações, áreas de inundações, relações com as águas subterrâneas), parâmetros hidrológicos e suas sensibilidades.
- Descrição da(s) bacia(s) hidrográfica(s) e dos aspectos fisiográficos, geomorfológicos e fitopedológicos da(s) mesma(s).
- Mapa das bacias e/ou sub-bacias hidrográficas da área, com dados de desmatamento de matas ciliares e assoreamento.
- Estudos hidrossedimentológicos e da qualidade da água.
- Apresentar os usos da água à jusante e à montante do barramento, e discutir a interferência do reservatório, quanto a estes usos, bem como, suas demandas atuais e futuras e análise das disponibilidades frente às utilizações atuais e projetadas, quando ocorrem.
- Interferência do enchimento do reservatório sobre o lençol freático.
- Indicar outros usos previstos para o reservatório.
- Balanço hídrico anual e sazonal;
- Apresentar relatório dos resultados e ações de enchimento dos últimos dois anos de operação do barramento

- apresentar cronograma de instalação de sistemas de medidor de vazão a serem instalados nos dispositivos de descarga de fundo do barramento visando o monitoramento e registro das vazões ecológicas a jusante (prazo máximo de um ano para instalação, podendo ser prorrogável uma vez por igual período, quando devidamente justificado)

#### 4.3.1.3. Meio Biótico:

As informações sobre os elementos que compõe a Biota deverão contemplar as Áreas de Influência Direta e Indireta, bem como, diferentes períodos do ano (período seco e chuvoso). Apresentar memorial Fotográfico data e georreferenciado.

Deverá ser apresentada a caracterização dos ecossistemas da área que pode ser atingida, direta ou indiretamente, pelo empreendimento. Entre os aspectos cuja consideração ou detalhamento podem ser necessários, incluem-se:

- Caracterização e análise dos ecossistemas terrestres nas áreas de influência do empreendimento;
- Caracterização e análise dos ecossistemas aquáticos nas áreas de influência do empreendimento.
- Identificação, se existentes, de Unidades de Conservação e outras Áreas Protegidas por legislação especial, assim como refúgios da flora e fauna.

#### 4.3.1.4. Flora:

- Descrever a vegetação da área e do entorno, indicando através de mapa: as principais fisionomias encontradas; seu estado de conservação, ocorrência de espécies endêmicas, em extinção, raras ou de interesse comercial, bem como, as áreas de preservação permanente e de reserva legal que estejam nas áreas de Influência do empreendimento.
- Identificação de áreas particularmente apropriadas para o desenvolvimento dos espaços vitais onde predominem espécies acima citadas, mantendo assim a segurança da variedade de espécies.
- Apresentar, fundamentado em índices ecológicos de diversidade, o estágio de sucessão ecológica em que se encontram as fisionomias estudadas, utilizando esta variável na escolha do local de implementação dos empreendimentos e das obras correlatas.
- Detalhamento da metodologia utilizada, informando o esforço amostral e a justificativa para o tamanho da amostra analisada.
- Os pontos utilizados na amostragem deverão ser marcados com fitas e estas deverão estar presentes para facilitar os trabalhos de vistoria.

#### 4.3.1.5. Fauna:

- Descrever a fauna vertebrada e invertebrada terrestre, aquática e alada encontrada na área do empreendimento e seu entorno, indicar também se a área do empreendimento faz parte da rota de espécies migratórias (principalmente fauna alada), destacar particularmente as espécies raras, endêmicas ou em extinção, ou

de interesse comercial, bem como, as afetadas direta ou indiretamente pela implantação e/ou operação do empreendimento.

- Caracterização e descrição das espécies indicadoras da qualidade ambiental e de valor econômico e científico, e incluindo as espécies endêmicas, raras, ameaçadas de extinção e migratórias.
- Para a comunidade aquática, destacar os grupos passíveis de alterações com a mudança do ambiente. Indicar a presença de espécies reofilicas da ictiofauna e quelônios, os dados de campo deverão ser levantados à jusante e à montante do empreendimento. Destacar os grupos passíveis de alterações com a mudança do ambiente.
- Descrever ou justificar o uso de mecanismos de passagem ou transposição da ictiofauna e quelônios.
- Apresentar uma discussão sobre a relação fauna-flora e fauna-fauna, levando-se em consideração as variáveis: abrigo, alimentação, cadeia alimentar e competição. Utilizar estas variáveis na escolha do local de implementação dos empreendimentos e das obras correlatas.
- Detalhamento da metodologia utilizada.

#### 4.3.1.6. Qualidade Ambiental:

Em um quadro sintético, expor as interações dos fatores ambientais físicos, biológicos e sócio-econômicos, indicando os métodos adotados para análise dessas interações, com o objetivo de descrever as inter-relações entre os componentes bióticos, abióticos e antrópicos do sistema a afetado pelo empreendimento. Além do quadro citado, deverão ser identificadas as tendências evolutivas daqueles fatores que forem importantes para caracterizar a interferência do empreendimento.

#### 4.4. AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS:

Este item destina-se à apresentação da análise (identificação, valoração e interpretação) dos prováveis impactos ambientais nas fases de planejamento, de implantação, de operação e, se for o caso, de desativação do empreendimento, devendo ser determinados e justificados os horizontes de tempo considerados.

Análise dos impactos ambientais inclui, necessariamente, identificação, previsão de magnitude e interpretação da importância de cada um deles, permitindo uma apreciação abrangente das repercussões do empreendimento sobre o meio ambiente, entendido na sua forma mais ampla.

##### 4.4.1. Identificação e classificação dos Impactos Ambientais:

- Descrição detalhada dos impactos sobre cada fator ambiental relevante, considerado no diagnóstico ambiental, a saber: sobre o meio físico, biológico e Sócio-Econômico, bem como, sua fase de ocorrência: planejamento, implantação e operação do empreendimento.
- Classificação dos impactos ambientais identificados quanto a serem: negativos ou positivos; imediatos, a médio ou a longo prazo: temporário ou permanentes; reversíveis ou



irreversíveis; impactos locais, regionais e estratégicos; suas propriedades cumulativas ou sinérgicas; sua abrangência e sua distribuição de ônus ou benefícios sociais.

- Os impactos ambientais sociais identificados deverão ser apresentados e descritos em fichas separadas para compreensão, e logo a seguir, deverão ser apresentadas suas respectivas medidas mitigadoras e/ou compensatórias.

- Atentar para os impactos ambientais relativos a: processos de erosão, sedimentação e assoreamento, tanto a montante como a jusante da barragem e no reservatório; estabilidade do solo e do subsolo; estratificação térmica do reservatório e seus efeitos na qualidade da água; alteração dos parâmetros físico-químicos e biológicos da água do reservatório, inclusive nutrientes; incidência de vetores e doenças de veiculação hídrica; uso atual do solo e indução a novos usos; redução de áreas de preservação permanente; deslocamentos de população; alteração na estrutura de emprego e nas características culturais da população; alteração nas atividades econômicas.

- Análise das alterações previsíveis sobre a fauna/flora quanto à transformação do ambiente lótico para lêntico, proliferação de plantas aquáticas indesejáveis e suas consequências, alterações motivadas por decomposição de fitomassa submersa e modificações sobre a ictiofauna.

- Deslocamentos de população;

- Alteração na estrutura de emprego e nas características culturais da população;

- Alteração nas atividades econômicas.

- Alteração nas condições de atendimento dos serviços públicos.

- Previsão da magnitude, considerando graus de intensidade e duração, e da importância dos impactos identificados, especificando indicadores de impacto, critérios, métodos e técnicas de previsão utilizados.

- Atribuição do grau de importância dos impactos, em relação ao fator ambiental afetado e em relação à relevância conferida a cada um deles pelos grupos sociais afetados.

- Deverá ser demonstrado através dos dados levantados no Diagnóstico Ambiental, que foi possível identificar todos os impactos ambientais potenciais, decorrentes das diferentes fases do empreendimento.

- O resultado dessa análise constituirá um prognóstico da qualidade ambiental da área de influência do empreendimento, nos casos de adoção do projeto e suas alternativas, mesmo na hipótese de sua não implementação.

- Quando o Prognóstico Ambiental for apresentado com o auxílio de Matriz ou Sinótico Ambiental, que a mesma seja clara e facilmente legível (com tamanho de letra compatível com o documento).

#### **4.5 - PROGRAMA DE ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS NEGATIVOS E POSITIVOS IDENTIFICADOS:**

Com base na avaliação de impactos Ambientais e na Definição de Medidas Mitigadoras, deverão ser apresentado os Programas Ambientais de Mitigação/Potencialização e Monitoramento dos impactos identificados. Os Programas Ambientais deverão se posteriormente detalhados no projeto Básico Ambiental do empreendimento, necessário para obtenção de Licença de Instalação.

No mínimo, os Seguintes Programas Ambientais deverão ser apresentados:

#### 4.5.1. PROGRAMAS:

- 4.5.1.1. Programas de Gestão Ambiental - PGA
- 4.5.1.2. Plano ambiental para a construção - PAC
- 4.5.1.3. Programa de Comunicação Social - PCS
- 4.5.1.4. Plano de Gerenciamento de Risco - PGR e
- 4.5.1.5. Plano de Ação de Emergência-PAE

#### 4.5.2. PROGRAMAS DE CONTROLE AMBIENTAL:

- 4.5.2.1. Programa de Resgate Arqueológico
- 4.5.2.2. Programa de Indenização de Terras e Benfeitorias
- 4.5.2.3. Programa de Reassentamento de Populações

#### 4.5.3. PROGRAMAS DE MITIGAÇÃO

- 4.5.3.1. Programa de Educação Ambiental
- 4.5.3.2. Programa de Apoio Técnico às Prefeituras e Desenvolvimentos Sustentável
- 4.5.3.3. Programa de recuperação de Matas Ciliares
- 4.5.3.4. Programa de Apoio às Unidades de Conservação

#### 4.5.4. PROGRAMA DE MONITORAMENTO:

- 4.5.4.1. Programa de Monitoramento da Qualidade da Água
- 4.5.4.2. Programa de Monitoramento de Fauna (ictiofauna e quelônios) e da Flora
- 4.5.4.3. Programa de Monitoramento da Qualidade do ar
- 4.5.4.4. Programa de Monitoramento de Ruídos
- 4.5.4.5. Programa de Descomissionamento do Barramento ( manual de operação).
- 4.5.4.6. Programa de Desassoreamento do canal, do curso hídrico de acordo com o estudo hidrossedimentológicos.
- 4.5.4.7. Programa de manutenção estrutural do barramento.

- Apresentar o cronograma de execução dos programas ambientais propostos.
- Deverão ser elaborados e apresentados os programas de monitoramento da evolução dos impactos positivos e negativos causados pelo empreendimento, indicando os fatores ambientais e parâmetros a serem considerados,
- Considerando-se as fases de planejamento, de implantação, de operação onde poderão ser incluídos:
  - Indicação e justificativa dos parâmetros selecionados para a avaliação dos impactos sobre cada um dos fatores ambientais considerados;
  - Indicação e justificativa dos métodos de coleta e análise de amostras;
  - Indicação e justificativa da periodicidade de amostragem para cada parâmetro, segundo os diversos fatores ambientais;
  - Indicação e justificativa dos métodos a serem empregados no processamento das informações levantadas, visando retratar o quadro da evolução dos impactos ambientais causados pelo empreendimento.



**TOCANTINS**  
GOVERNO DO ESTADO



302 Norte, Alameda 01, Lote 03 – Plano Diretor Norte – Palmas/TO  
CEP: 77006-336 | TEL.: (63) 3218-2600 | [www.to.gov.br/naturatins](http://www.to.gov.br/naturatins)