



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE, RECURSOS HÍDRICOS, INFRAESTRUTURA,
CIDADES E ASSUNTOS METROPOLITANOS

ANEXO 13

**ESTUDO DE MONITORAMENTO AMBIENTAL PARA ESTAÇÃO RÁDIO BASE (EMA-
ERB)**

1. Dados de Caracterização do Empreendimento

1.1. Informações Cadastrais.

1.1.1. Razão Social

1.1.2. Nome do responsável, telefones (fixo e celular), email

1.1.3. Endereço completo da empresa

1.1.4. Endereço para correspondência

1.1.5. CNPJ

1.1.6. Coordenadas geográficas do empreendimento – “latitude e longitude”

1.2. Situação do empreendimento

1.2.1. Empreendimento já instalado

1.2.1.1 Data de Autorização de Funcionamento da Anatel

1.2.1.2. Data de entrada em funcionamento.

1.3. Áreas do empreendimento

1.3.1. Área total construída

1.3.2. Área total do terreno

1.4. Relação de equipamentos

Relacionar a condição dos equipamentos que fazem parte do processo produtivo. Se houver grupo motor e gerador, descrever o descarte do óleo utilizado, em caso de bateria descrever a destinação final após vida útil.

1.5. Informações sobre Ruídos e Vibrações

Descrever as medidas de controle adotadas para diminuir os impactos sonoros.



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE, RECURSOS HÍDRICOS, INFRAESTRUTURA,
CIDADES E ASSUNTOS METROPOLITANOS

1.6. Meio Biótico

Descrever Fauna e Flora

1.7. Meio Físico

Descrever tipo de solos, recursos hídricos e sistemas atmosféricos

1.8. Aspectos e Impactos Ambientais

Resíduos Sólidos, Resíduos Líquidos e Emissões Atmosféricas

1.9. Medidas Mitigadoras e Recomendações.

1.10. Apresentar declaração de que a ERB não será implantada em Área de Reserva Legal ou APP (Área de Proteção Permanente).



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE, RECURSOS HÍDRICOS, INFRAESTRUTURA,
CIDADES E ASSUNTOS METROPOLITANOS

ANEXO 14

**MEMORIAL DE CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO – ATIVIDADES
UTILIZADORAS DE RECURSOS NATURAIS**

A. APRESENTAÇÃO

i. Informações Cadastrais

- g) Razão social
- h) Nome do responsável, telefone e email
- i) Endereço completo da empresa.
- j) Endereço para correspondência.
- k) Coordenadas geográficas do empreendimento - “latitude e longitude”.

ii. Natureza do estabelecimento

- o) Tipo de atividade do empreendimento. De acordo com o Código Nacional de Atividades Econômicas “CNAE”. Citar o número do CNAE.
- p) Finalidade do empreendimento.

iii. Situação do empreendimento

- Empreendimento em implantação(Previsão para entrar em funcionamento) / Empreendimento já implantado.(Época em que entrou em funcionamento)

B. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

i. Localização Geográfica

- Bacia Hidrográfica (Nome do curso d’água mais próximo do empreendimento e bacia hidrográfica a que pertence.)
- Locação do empreendimento (Coordenadas Geográficas)



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE, RECURSOS HÍDRICOS, INFRAESTRUTURA,
CIDADES E ASSUNTOS METROPOLITANOS

ii. DOCUMENTAÇÃO CARTOGRÁFICA

Os documentos cartográficos fazem parte do escopo básico, as quais deverão estar adequadas ao tamanho da área e balizadas com coordenadas UTM, podendo o empreendedor, a seu critério, fazer o uso de um detalhamento maior. Todos os documentos devem ser assinados pelos respectivos responsáveis técnicos.

O Mapa da Propriedade deverá ser apresentado obedecendo a relação área da propriedade/escala conforme discriminação a seguir:

- até 50ha.....1 : 2.500
- 51 a 500ha.....1 : 5.000
- 501 a 5.000ha.....1 : 10.000
- acima de 5.000ha.....1 : 20.000

Deve ainda informar gráfica e numericamente o uso do solo na propriedade, conforme os itens relacionados a seguir:

- Todos os elementos de superfície do terreno;
- Recursos hídricos superficiais;
- Indicação dos pontos de captação de água (quando aplicável);
- Delimitação de todas as Áreas de Preservação Permanente, informando através de legenda, a situação atual de preservação;
- Reserva Legal da propriedade, se a escala permitir, indicando a situação atual de preservação;
- Uso e ocupação do solo atual, com ênfase à cobertura vegetal, para toda a área objeto do levantamento;
- Áreas recuperadas e a serem recuperadas, especificando as causas da degradação, através de legenda;
- Locação de infra-estrutura construída (edificações, cercas, estradas, abastecimento de combustível, depósito de agrotóxicos, etc.);
- Confrontantes;
- Outros aspectos relevantes à deliberação do licenciamento pleiteado.

Obs: A propriedade é composta por uma ou várias matrículas referentes a áreas vizinhas e



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE, RECURSOS HÍDRICOS, INFRAESTRUTURA,
CIDADES E ASSUNTOS METROPOLITANOS

contíguas, devem estar representadas em um único mapa.

C. ÁREAS

- a) Área total do Imóvel
- b) Área de Limpeza
- c) Área a ser desmatada
- d) Área a ser revegetada no entorno
- e) Dados do Projeto:
 - Comprimento do aterro
 - Largura da crista do aterro
 - Altura do aterro
 - Base do aterro
 - Nível máximo da água
 - Volume de água acumulado
 - Área inundada
 - Cota do sangradouro
 - Desnível médio
 - Altura da revanche
 - Comprimento do espelho d'água

D. DESCRIÇÃO DETALHADA DO EMPREENDIMENTO

- Especificar a finalidade do empreendimento
- Mão de obra / Equipamentos Utilizados

RELAÇÃO COM OS ATRIBUTOS AMBIENTAIS DO ENTORNO

i. COBERTURA VEGETAL

- Descrever o estado de conservação das Áreas de Reserva Legal e APP
- Informar se haverá algum Tipo de Intervenção (Identificar com coordenadas onde ocorrerá à



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE, RECURSOS HÍDRICOS, INFRAESTRUTURA,
CIDADES E ASSUNTOS METROPOLITANOS

supressão vegetal, quando aplicável)

ii. USO DO SOLO

- Cortes e Aterros
- Bota-fora
- Áreas de empréstimo

F. PLANO BÁSICO AMBIENTAL – AÇÕES GERENCIAIS

- ESTRATÉGIAS DE GESTÃO AMBIENTAL (atender a Seção II da Lei Federal nº 12.334-2010(PNSB))

G. CONCLUSÃO

H. BIBLIOGRAFIA

I. EQUIPE TÉCNICA



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE, RECURSOS HÍDRICOS, INFRAESTRUTURA,
CIDADES E ASSUNTOS METROPOLITANOS

ANEXO 15

**PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL (P.G.A) – ATIVIDADES UTILIZADORAS DE
RECURSOS NATURAIS**

A. APRESENTAÇÃO

i. Informações Cadastrais

- l) Razão social
- m) Nome do responsável, telefone e e-mail;
- n) Endereço completo da empresa;
- o) Endereço para correspondência;
- p) Coordenadas geográficas do empreendimento - “latitude e longitude”.

ii. Natureza do estabelecimento

- r) Tipo de atividade do empreendimento. De acordo com o Código Nacional de Atividades Econômicas “CNAE”. Citar o número do CNAE.
- s) Finalidade do empreendimento.

iii. Situação do empreendimento

- e) Empreendimento em implantação(Previsão para entrar em funcionamento) / Empreendimento já implantado.(Época em que entrou em funcionamento)

B. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

i. LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA

- Bacia Hidrográfica (Nome do curso d’água mais próximo do empreendimento e bacia hidrográfica a que pertence.)
- Locação do empreendimento.(Coordenadas Geográficas)



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE, RECURSOS HÍDRICOS, INFRAESTRUTURA,
CIDADES E ASSUNTOS METROPOLITANOS

ii. DOCUMENTAÇÃO CARTOGRÁFICA

Os documentos cartográficos fazem parte do escopo básico, as quais deverão estar adequadas ao tamanho da área e balizadas com coordenadas UTM, podendo o empreendedor, a seu critério, fazer o uso de um detalhamento maior. Todos os documentos devem ser assinados pelos respectivos responsáveis técnicos.

O Mapa da Propriedade deverá ser apresentado obedecendo a relação área da propriedade/escala conforme discriminação a seguir:

- até 50ha.....1 : 2.500
- 51 a 500ha.....1 : 5.000
- 501 a 5.000ha.....1 : 10.000
- acima de 5.000ha.....1 : 20.000

Deve ainda informar gráfica e numericamente o uso do solo na propriedade, conforme os itens relacionados a seguir:

- Todos os elementos de superfície do terreno;
- Recursos hídricos superficiais;
- Indicação dos pontos de captação de água (quando aplicável);
- Delimitação de todas as Áreas de Preservação Permanente, informando através de legenda, a situação atual de preservação;
- Reserva Legal da propriedade, se a escala permitir, indicando a situação atual de preservação;
- Uso e ocupação do solo atual, com ênfase à cobertura vegetal, para toda a área objeto do levantamento;
- Áreas recuperadas e a serem recuperadas, especificando as causas da degradação, através de legenda;
- Localização de infra-estrutura construída (edificações, cercas, estradas, abastecimento de combustível, depósito de agrotóxicos, etc.);
- Confrontantes;
- Outros aspectos relevantes à deliberação do licenciamento pleiteado.



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE, RECURSOS HÍDRICOS, INFRAESTRUTURA,
CIDADES E ASSUNTOS METROPOLITANOS

Obs: A propriedade é composta por uma ou várias matrículas referentes a áreas vizinhas e contíguas, devem estar representadas em um único mapa.

C. ÁREAS

- a) Área total do Imóvel
- b) Área de Limpeza
- c) Área a ser desmatada, quando aplicável
- d) Área a ser revegetada no entorno, quando aplicável
- e) Área de drenagem da Bacia, apresentar imagem gráfica
- f) Dados do Projeto:
 - Extensão do aterro da Barragem
 - Largura da crista do aterro
 - Profundidade Média
 - Altura do aterro
 - Base do aterro
 - Nível máximo da água
 - Taludes: Montante e Jusante
 - Volume de água acumulado
 - Área inundada
 - Cota do sangradouro
 - Desnível médio
 - Altura da revanche
 - Comprimento do espelho d'água

D. DESCRIÇÃO DETALHADA DO EMPREENDIMENTO

- Descrição das Atividades
- Equipamentos Utilizados
- Impactos Ambientais
- Medidas de Mitigação



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE, RECURSOS HÍDRICOS, INFRAESTRUTURA,
CIDADES E ASSUNTOS METROPOLITANOS

- Produção de Materiais Poluentes, (tipificar e indicar destinação correta)

E. RELAÇÃO COM OS ATRIBUTOS AMBIENTAIS DO ENTORNO

i. COBERTURA VEGETAL

- Característica da Vegetação
- Área a ser Impactada
- Estágio de Conservação e Manejo
- Tipo de Intervenção
- Efeitos sobre a Fauna
- Medidas de compensação/mitigação

ii. RECURSOS HÍDRICOS

- Categoria do Uso
- Vazão do Manancial
- Tipo do Recurso hídrico
- Impactos adversos
- Áreas críticas da Micro-Bacia
- Escoamento superficial hortoniano
- Efeitos na ictiofauna.

iii. USO DO SOLO

- Tipo de Solo
- Cortes e Aterros
- Bota-fora
- Áreas de empréstimo
- Horizontes atingidos
- Medidas de compensação/mitigação



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE, RECURSOS HÍDRICOS, INFRAESTRUTURA,
CIDADES E ASSUNTOS METROPOLITANOS

iv. SISTEMA ATMOSFÉRICO

- Categoria do uso
- Tipo de Emissão
- Medidas de controle e mitigação

v. FAUNA

- Impactos
- Medidas de mitigação/compensação

vi. CLIMA

- Precipitação Pluviométrica - Regional e aa área estudada (utilizar séries históricas)
- Temperatura
- Umidade Relativa
- Evaporação
- Ventos

F. PLANO BÁSICO AMBIENTAL –

i. AÇÕES GERENCIAIS ESTRATÉGIAS DE GESTÃO AMBIENTAL

- Atender a Seção II da Lei Federal nº 12.334-2010(PNSB)

Ação ambiental	Efeito esperado	Componente da Ação

G. PROGRAMAS DE MONITORAMENTO AMBIENTAL:

- Manejo e conservação dos solos
- Monitoramento da qualidade das águas - seguir parâmetros CONAMA 357/2005 e 396/2008.
- Medição de vazão: à Montante e Jusante do barramento



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE, RECURSOS HÍDRICOS, INFRAESTRUTURA,
CIDADES E ASSUNTOS METROPOLITANOS

RECOMPOSIÇÃO DA VEGETAÇÃO DE ENTORNO

- Apresentar cronograma com início e fim da atividade
- Descrever detalhadamente, para cada tipo de área a ser recuperada, as ações propostas para recuperação, assim como a metodologia a ser utilizada, justificando-as quanto à viabilidade técnica em relação aos objetivos a serem alcançados. E também deverão ser relacionadas as espécies indicadas, origem das mudas (forma de aquisição e/ou produção), sistema de plantio e replantio, manutenção da área.

I. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DAS OBRAS DA BARRAGEM

J. CONCLUSÃO

K. BIBLIOGRAFIA

L. EQUIPE TÉCNICA



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE, RECURSOS HÍDRICOS, INFRAESTRUTURA,
CIDADES E ASSUNTOS METROPOLITANOS

ANEXO 16

UNIDADE TERRITORIAL DE IRRIGAÇÃO (UTI)

A. APRESENTAÇÃO

B. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

i. O que é o projeto?

ii. Nome da empresa e do engenheiro autor do projeto, com a respectiva A.R.T. /CREA:

iii. Dados do(s) produtor(es):

iv. Dados da(s) propriedade(s):

1. Área total da UTI (Unidade Territorial de Irrigação):

Área potencial de irrigação:

Área a ser irrigada pelo projeto:

Forma de captação da água: () Direta () Barramento

O projeto: () constitui a primeira área irrigada da(s) propriedade(s).

() constitui ampliação de área já irrigada. Especificar a área total já irrigada e a localização da área irrigada em relação ao projeto a ser implantado.

2. Razão social do(s) proprietário(s) e endereço do(s) imóvel(s):

3. Situação legal da terra:

() Propriedade () Posse () Arrendamento () Outros/Especificar

4. O projeto é:

() Público () Privado () Misto



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE, RECURSOS HÍDRICOS, INFRAESTRUTURA,
CIDADES E ASSUNTOS METROPOLITANOS

5. Culturas que se pretende irrigar:

6. Indicar os métodos e sistemas de irrigação e drenagem a serem implantados, bem como a área prevista para cada método:

7. Especificar as práticas agrícolas a serem implantadas na área do projeto:

- Uso de fertilizantes ou outros corretivos;
- Uso de agrotóxicos (identificar os tipos, culturas, número de aplicações, quantidade de aplicação e tipos de pulverização).

8. Descrever o local, as condições e os cuidados especiais no armazenamento dos agrotóxicos:

9. Descrever o local, as condições e os cuidados especiais no preparo dos agrotóxicos para aplicação:

10. Detalhar os cuidados tomados durante a aplicação dos agrotóxicos e a limpeza dos equipamentos:

11. Descrever o local, as condições e os cuidados especiais na disposição das embalagens de agrotóxicos utilizadas:

12. Outras informações que considerem importantes:(Croquis de localização da propriedade dos equipamentos e manancial utilizado para captação, etc)

C. APRESENTAÇÃO CARTOGRÁFICA DA UTI

- Identificação da UTI em mapa *planialtimétrico*, contendo coordenadas geográficas, a área em hectares e a apresentação dos limites em relação a acidentes geográficos e corpos d'água;
- Apresentação de croqui de localização da propriedade;
- Listagem e indicação no mapa das unidades de conservação da natureza de domínio federal, estadual, municipal e particular, localizadas na UTI e/ou nas regiões limítrofes, observando um raio



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE, RECURSOS HÍDRICOS, INFRAESTRUTURA,
CIDADES E ASSUNTOS METROPOLITANOS

de 10 Km. Devem ser consideradas aquelas previstas no Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC – Lei 9.985, de 18 de julho de 2000) e no Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC – Lei 14.247, de 29 de julho de 2002). *(se for o caso)*;

- Identificação e indicação no mapa das concentrações de atividades agrícolas ocorrentes na UTI, bem como das formações vegetais originais ainda *presentes na propriedade*;
- Identificação e indicação em mapa das áreas de relevante interesse paisagístico, cultural e histórico localizadas na UTI e/ou nas regiões limítrofes.

D. ROTEIRO DESCRITIVO

i. CARACTERIZAÇÃO DA VIABILIDADE AMBIENTAL DA UTI

Esse roteiro deve conter as informações relativas aos aspectos ambientais da UTI, relatando os seus possíveis problemas e comprovando a viabilidade do desenvolvimento da agricultura irrigada no local.

ii. SOLO

- Detalhamento dos tipos de solo ocorrentes na UTI.
- Descrição das formas de relevo dominantes na UTI.
- Identificação dos problemas ambientais relacionados ao solo, na UTI, e avaliação da possibilidade de impedimento do desenvolvimento da agricultura irrigada devido a esses problemas.

iii. ÁGUAS

- Delimitação das bacias e sub-bacias hidrográficas.
- Avaliação da disponibilidade de recursos hídricos das bacias e sub-bacias.
- Identificação dos principais usos da água na UTI, apresentando os eventuais conflitos de uso dessa água presentes na região, com relação à demanda atual e futura. Essas informações deverão prestar esclarecimento quanto à possibilidade de desenvolvimento ou agravamento desse tipo de conflito pela implantação da irrigação na UTI.
- Determinação do enquadramento dos principais corpos d'água da UTI, conforme a Resolução



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE, RECURSOS HÍDRICOS, INFRAESTRUTURA,
CIDADES E ASSUNTOS METROPOLITANOS

CONAMA 020/86, para águas de irrigação.

- Avaliação dos riscos de alteração do padrão de qualidade das águas superficiais da UTI provocadas pelo uso intensivo de insumos agrícolas e pela mecanização do solo nas áreas irrigadas, bem como da possibilidade de contaminação do lençol freático pela ação dessa mesma atividade.
- Indicação de restrições de uso a métodos e tipos de irrigação.

iv. CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS

- Avaliação dos fatores agrometeorológicos caracterizados com relação ao desenvolvimento da agricultura irrigada na UTI, com ênfase nos seguintes aspectos: precipitação pluviométrica e ocorrência de veranicos e secas.

v. MEIO BIÓTICO

- Estimativa do estado de conservação das formações vegetais identificadas no mapa. Essa estimativa deverá possibilitar a priorização, para a agricultura irrigada, de áreas com alto percentual de alteração da vegetação natural, assim como a exclusão de áreas contendo remanescentes de vegetação nativa.
- Avaliação dos riscos de alteração de formações naturais e suas possíveis conseqüências sobre a flora e a fauna (terrestre e aquática), da ação de biocidas e fertilizantes nos ecossistemas e da alteração do regime hídrico sobre a vida aquática.
- Análise das particularidades das propriedades e do empreendimento que se localizar em áreas do entorno das unidades de conservação de proteção integral, considerando-se um raio de 10 Km.

vi. MEIO SOCIOECONÔMICO E CULTURAL

- Análise dos efeitos da agricultura irrigada sobre reservas e outras áreas indígenas e áreas de interesse paisagístico, histórico e cultural identificadas na UTI e regiões limítrofes. *(se for o caso)*

E. APRESENTAÇÃO DA TECNOLOGIA AMBIENTAL DO PROJETO

Essa parte do roteiro deve conter as informações relativas às ações de proteção ambiental previstas no projeto.