



RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL
Usina Termelétrica Brasília

TERMONORTE

EQUIPE TÉCNICA

Felipe Stahlhoefer Lavorato

Diretor Presidente

*Geógrafo, Esp. em Tecnologia Ambiental; CREA 14.788/D-DF
CTF: 2075146*

Raquel Alves Medeiros

Diretora de Projetos

*Engenheira Ambiental e de Segurança do Trabalho; CREA 16.987/
D-DF; CTF: 3974519*

Marília Lopes da Rocha

Gerente Técnica

*Oceanógrafa, Mestra em Sistemas Costeiros e Oceânicos, Dra. em Gestão Marinha e Costeira;
AOCEANO:2433; CTF: 5534203*

Thais Zucheto de Menezes

Coordenadora do Projeto

*Geógrafa, Mestra em Ciências, Esp. em Meio Ambiente e Sustentabilidade; CREA:
5063221479/SP; CTF: 3545549*

Bruna Aragão

Analista Ambiental

Engenheira Ambiental; CTF: 8374858

Rafael Lima de Oliveira

Coordenação de Geoprocessamento

*Engenheiro Agrônomo, Esp. em Gestão e Manejo Ambiental de Sistemas Florestais; CREA/BA:
56.879/D.; CTF 681.570*

Genilson Ribeiro da Silva

Analista Ambiental - Geoprocessamento

*Técnico em Geologia, Geólogo e Mestre em Geodinâmica e Geofísica CREA-RN nº 212075113-
7; CTF/AIDA: 8335313*

Luciano Emmert

Especialista do Meio Biótico - Flora

Engenheiro Florestal, Mestre, CREA: 14200-D/DF; CTF: 2471069; CTDAM:4074

Tuliana Oliveira Brunes

Especialista do Meio Biótico – Fauna

*Bióloga, Mestre e Doutora em Biodiversidade, Genética e Evolução, e
Pós-doutora em Zoologia; CRBio 104681/04-D; CTF 2430809*

Yago Guedes Alexandre

Analista Ambiental

Biólogo e Engenheiro Florestal, CRBio 117299/04-D; CTF: 6277499

Karla Karine Carvalho

Especialista do Meio Socioeconômico

*Geógrafa, Esp. Em Sociologia da Educação, Cultura e Econômica,
CTF 5505651*

Rafael Cunha Pontes

Coordenação do Meio Biótico - Fauna

*Biólogo, Mestre e Doutor em Zoologia com ênfase em herpetofauna;
CRBio 71982/02D; CTF 1943070*

Renato Nassau Lôbo

Coordenação do Meio Biótico - Flora

Engenheiro Florestal, Mestre; CREA: 17071/D-DF; CTF:4887825

Pedro Navarro Cardoso Vale

Coordenação do Meio Físico

Geógrafo, Mestre, CREA/MG: 159974/D; CTF: 5920157

João Paulo Pinheiro de Paiva

Coordenação do Meio Socioeconômico

*Cientista social, Esp. em Políticas Públicas Ambientais e Gestão
Pública; CTF: 6359353*

Marina Neiva de Oliveira

Coordenadora de Arqueologia

Arqueóloga; CTF 5561444.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

INTRODUÇÃO

1. O que é Licenciamento Ambiental?
2. O que é o EIA/RIMA?
3. O que é impacto ambiental?
4. Em qual etapa está o Licenciamento Ambiental da UTE Brasília?
5. Como participar do processo de Licenciamento Ambiental?
6. Quem é o responsável pelo empreendimento?
7. Quem é o responsável pelos estudos ambientais?
8. Qual órgão ambiental é responsável pelo processo de licenciamento?

O EMPREENDIMENTO

9. O que é o empreendimento da Usina Termelétrica (UTE) Brasília?
10. Quais as principais características técnicas do empreendimento?
11. O que é uma Usina Termelétrica movida a gás natural?
12. Quais as vantagens de uma Usina Termelétrica?
13. Por que instalar Usinas Termelétricas no Brasil é importante?
14. O que são Linhas de Transmissão (LT)?
15. O que é e para que serve a faixa de servidão?
16. O que é permitido fazer na faixa de servidão da LT?
17. O que não é permitido fazer na faixa de servidão da LT?
18. O que é gasoduto?
19. O que não é permitido fazer na faixa de servidão do gasoduto?
20. Como a energia elétrica é distribuída?

ALTERNATIVAS LOCACIONAIS E TECNOLÓGICAS

21. Como se deu a escolha da localidade para a instalação da UTE e demais estruturas?
22. Quais foram as Alternativas Tecnológicas avaliadas?

ÁREA DE ESTUDO (AE)

23. Onde será instalado o empreendimento?
24. Quais são as Áreas de Estudo do EIA?

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

Meio Físico

25. Como são os solos e o relevo da região?
26. Existem cavernas na área do empreendimento?
27. Como são os recursos hídricos da região?
28. Como está a qualidade das águas?

29. Como é o clima na região?

30. Como é a qualidade do ar atualmente? A implantação do empreendimento poderá interferir no ar local?

31. Como são os níveis de ruído local hoje?

32. Haverá lançamento de esgoto (efluentes) industrial no rio?

Meio Biótico - Flora

33. Como é a vegetação da região?

34. Uso do solo na região?

35. Quais são as áreas protegidas e de grande importância para o Meio Ambiente?

Meio Biótico - Fauna

36. Quais animais estão presentes na área onde será implantada a UTE Brasília?

37. Quais animais aquáticos podem ser encontrados na região?

38. A implantação da UTE Brasília afetará os animais da região?

Meio Socioeconômico

39. Como se caracteriza a distribuição populacional?

40. Qual é o Índice de Desenvolvimento Humano da região?

41. O que é o Produto Interno Bruto (PIB)?

42. Como se dá a dinâmica econômica da região?

43. Como é a saúde na área estudada?

44. Como é a educação na região?

45. Como é o saneamento básico?

46. Como é a energia elétrica na região?

47. Será preciso desapropriar imóveis para instalação do empreendimento?

48. Existem comunidades Quilombolas ou Terras Indígenas na área estudada?

49. Existem projetos de assentamento na área estudada?

50. E quanto ao patrimônio arqueológico, existem sítios na região?

51. Quais impactos serão gerados com a construção da UTE Brasília e demais estruturas associadas?

ÁREAS DE INFLUÊNCIA AMBIENTAIS

52. Quais são as áreas de Influência do empreendimento?

53. O que aconteceria na região se a UTE Brasília não fosse implantada?

54. O que será feito para prevenir ou atenuar os impactos negativos? E para aumentar os impactos positivos?

55. Como serão executados os programas para prevenir e atenuar os impactos negativos e para intensificar os impactos positivos?

CONCLUSÃO

56. Quais as principais conclusões contidas no EIA?

57. É viável a implantação e operação da UTE Brasília?

SIGLAS

GLOSSÁRIO

04
05
05
05
06
06
07
07
07
08
08
08
08
09
09
09
09
10
10
11
11
12
13
13
13
14
14
15
16
16
16
17
17
17

18
18
18
18
19
19
20
20
21
21
22
25
25
25
25
26
26
26
27
27
28
28
28
28
29
30
30
32
32
33
45
45
45
46
47

APRESENTAÇÃO

Você tem em mãos o **Relatório de Impacto Ambiental - RIMA** elaborado pela equipe de profissionais técnicos da Ambientare – Soluções em Meio Ambiente, que tem como objetivo apresentar as consequências positivas e negativas da construção da Usina Termelétrica (UTE) Brasília de responsabilidade da Termo Norte Energia Ltda., que constam no Estudo de Impacto Ambiental (EIA) realizado para o processo de Licenciamento Ambiental.

Neste RIMA, apresentamos as conclusões do EIA de forma clara e didática esperando responder perguntas que colaborem para o entendimento da comunidade a respeito deste projeto, tais como: O que é a UTE Brasília? Vai ser bom para mim e para a minha cidade? Vai afetar o nosso meio ambiente? O que será feito hoje para evitar que o ar, as águas, o solo, os animais e a população sejam afetados de forma negativa? Haverá empregos disponíveis para as pessoas que vivem na área de influência do empreendimento? Entre outras dúvidas.

A UTE Brasília, com potência de 1.470 Mw de energia, será conectada ao Sistema Nacional Interligado (SIN) através da Subestação Samambaia (FURNAS). O empreendimento contribuirá para o atendimento da demanda do submercado Sudeste/Centro-Oeste.

O projeto está localizado no Distrito Federal, ocupando uma área na Região Administrativa de Samambaia e uma pequena área da Região Administrativa Recanto das Emas, referente ao trecho final da linha de transmissão.

Por vários meses, a equipe técnica da Ambientare, em conjunto com os especialistas da Termo Norte Energia que projetaram o empreendimento, se dedicaram à elaboração de estudos, relatórios e mapas que retratam o local

onde a UTE Brasília será implantada. Foram realizadas visitas de campo para coleta de informações sobre o solo, o ar, a água, o clima, os animais, as árvores e, principalmente, sobre as pessoas que vivem nas áreas interceptadas pelo empreendimento como as Regiões Administrativas de Samambaia, Recanto das Emas, Ceilândia e Sol Nascente.

O EIA, utilizado para compor este RIMA, foi elaborado com a finalidade de apresentar à comunidade e aos interessados as características técnicas da UTE Brasília, assim como o estudo do meio ambiente, da economia e da população da região onde estão previstas as estruturas. Também é apresentado um conjunto de medidas para evitar, diminuir ou compensar os efeitos negativos previstos para o planejamento, instalação e operação do empreendimento, assim como ações para aumentar os seus efeitos positivos.

Para facilitar a localização e o entendimento dos assuntos de interesse dos leitores, este relatório foi feito em estilo de perguntas e respostas. As respostas são apresentadas visando fácil entendimento dos temas. Há, entretanto, termos técnicos de difícil tradução e siglas que necessitam de explicações mais detalhadas e poderão ser consultados no final do estudo, no Glossário.

Desejamos a todos uma boa leitura e um bom entendimento.

Termo Norte Energia

INTRODUÇÃO

1. O que é Licenciamento Ambiental?

O licenciamento ambiental é uma exigência legal para atividades que envolvem recursos naturais ou que possam causar algum dano ao meio ambiente. É um procedimento em que o órgão ambiental autoriza ou não, por meio da emissão de uma licença, a localização, instalação, ampliação e operação destes empreendimentos e/ou atividades.

2. O que é o EIA/RIMA?

O Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), ou EIA/RIMA, tem o objetivo de avaliar os impactos ambientais que podem ser causados pela instalação e operação de um empreendimento.

Os principais temas estudados são: meio físico (clima, geologia, exploração mineral, relevo, solos, água etc.), meio biótico (vegetação e animais) e meio socioeconômico (economia, infraestrutura, educação, saúde, transporte etc.). Após a realização dos estudos, são estabelecidos programas ambientais para o controle e monitoramento dos impactos identificados, sejam eles positivos ou negativos. A realização desses estudos é uma exigência legal feita ao empreendedor.

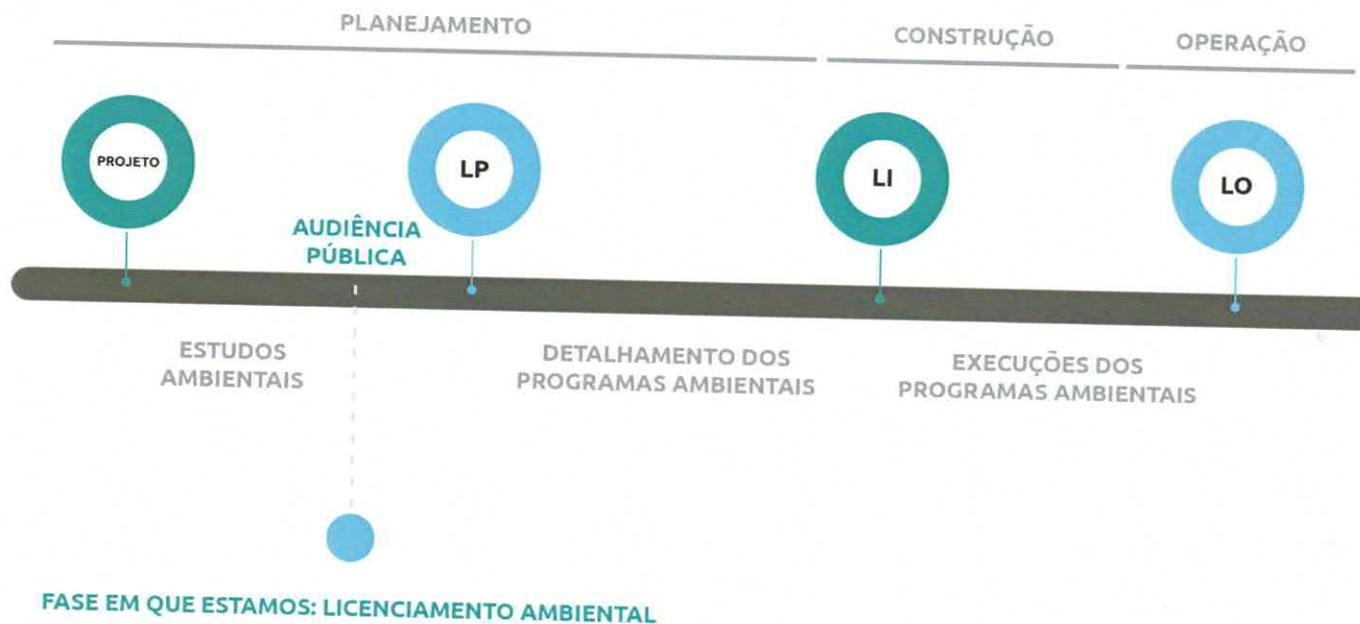
3. O que é impacto ambiental?

Impacto ambiental é a alteração no meio ambiente causada por atividades humanas, podendo afetar a qualidade dos recursos naturais, a biodiversidade e o equilíbrio dos ecossistemas. Essas mudanças podem ter efeitos positivos ou negativos sobre o ambiente.



4. Em qual etapa está o Licenciamento Ambiental da UTE Brasília?

O licenciamento ambiental de um empreendimento como a UTE passa por três fases: planejamento, construção e operação. Atualmente, o projeto encontra-se, na fase de planejamento, momento em que se atesta a viabilidade socioambiental do empreendimento por meio da emissão da Licença Prévia (LP). Para a segunda fase é necessário a emissão da Licença de Instalação (LI), onde de fato se inicia a construção do empreendimento e quando são executados os programas ambientais propostos na LP, com objetivo de minimizar os impactos ambientais. Por fim, com a emissão da Licença de Operação (LO) autoriza-se o início da operação da usina.



5. Como participar do processo de Licenciamento Ambiental?

A instalação de um novo empreendimento pode afetar as comunidades locais. A realização das **Audiências Públicas** tem como objetivo apresentar o projeto, discutir os potenciais riscos ambientais e esclarecer as medidas de mitigação. É essencial que as comunidades próximas ao empreendimento participem ativamente, compartilhando dúvidas e opiniões. Durante as Audiências Públicas o órgão licenciado (IBAMA) coletará as manifestações e interesses dos diversos grupos sociais, levando-os em consideração ao longo da análise do licenciamento.

6. Quem é o responsável pelo empreendimento?

Razão Social: Termo Norte Energia Ltda

CNPJ: 02.750.988/0001-31

CTF: 195748

Endereço: BR 364, Km 7,5 da margem esquerda, sentido Cuiabá, Porto Velho - RO

CEP 76.815-800

Telefone: (69) 3216-9000

E-mail: paulo.andrade@termonorte.com.br / fernando.ricci@termonorte.com.br

Responsável Legal: Fernando Ricci Pinto (Diretor) e Paulo de Andrade Lima Filho



7. Quem é o responsável pelos estudos ambientais?

Razão Social: Ambientare Soluções Ambientais LTDA

CNPJ: 08.336.849/0001-42

CTF: 4985049

Endereço: SIG Quadra 4 Lote 75 Ed. Capital Financial Center, Brasília – DF

CEP: 70610-440

Telefone: (61) 3322-0886, (61) 3209-8350

E-mail: ambientare@ambientare.com.br

Responsável Legal: Felipe Stahlhoefer Lavorato – Diretor Presidente



8. Qual órgão ambiental é responsável pelo processo de licenciamento?

O órgão ambiental responsável pelo licenciamento da UTE Brasília é o IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis).



O EMPREENDIMENTO



9. O que é o empreendimento da Usina Termelétrica (UTE) Brasília?

A UTE Brasília, se aprovada sua viabilidade, será uma usina termelétrica movida a gás natural com 1470 MW de potência. O projeto engloba a planta da usina termelétrica, linha de transmissão, gasoduto terrestre, duto para captação de água e duto para descarte de efluentes tratados.

10. Quais as principais características técnicas do empreendimento?

Estruturas	Características
Usina Termelétrica	Será a gás, com potência de 1.470 MW operando a ciclo combinado, composta por 3 turbinas a gás, 3 caldeiras de recuperação e 1 turbina a vapor (configuração 3x3x1).
Linha de Transmissão	Será de 500 kV e com 6,29 km de extensão, que ligará a UTE Brasília a subestação Samambaia (Furnas).
Gasoduto	O fornecimento de gás será feito através do gasoduto São Carlos – Brasília, a ser operado pela TGBC (Transportadora de Gás Brasil Central) e que se encontra em fase de licenciamento. A conexão da UTE com este gasoduto será realizada por um ramal com extensão de 200 metros.
Adutora	Dutos para captação de aproximadamente 110 m ³ /h de água bruta captada do rio Melchior, localizado a oeste da planta da usina termelétrica, com uma tubulação com extensão de 500 metros.
Emissário	Duto para descarte de efluentes tratados com vazão aproximada de 104 m ³ /h e com extensão total de 500 metros.

11. O que é uma Usina Termelétrica movida a gás natural?

Uma Usina Termelétrica movida a gás é uma instalação de produção de energia elétrica a partir do calor liberado pela queima do gás natural. A combustão do gás no interior das turbinas a gás movimentam geradores elétricos conectados a elas e os gases quentes resultantes desta queima são reaproveitados nas caldeiras onde a água é transformada em vapor que sob pressão faz movimentar a turbina a vapor e gerador elétrico ligado a ela. Por fim, o vapor é condensado, retornando ao estado líquido (água) através de um circuito independente de refrigeração. Em seguida, a água retorna para a caldeira, completando o ciclo.

12. Quais as vantagens de uma Usina Termelétrica?

As usinas termelétricas ocupam áreas pequenas, permitindo instalação próxima a áreas urbanas, o que reduz custos de instalação e perdas de energia, diminuindo os gastos com linhas de transmissão. Além disso, geram empregos na região, impulsionando a economia local. O uso de gás natural como combustível é eficiente, com alto poder calorífico e emissões reduzidas de poluentes em comparação com outras fontes como carvão, biomassa ou derivados de petróleo.

13. Por que instalar Usinas Termelétricas no Brasil é importante?

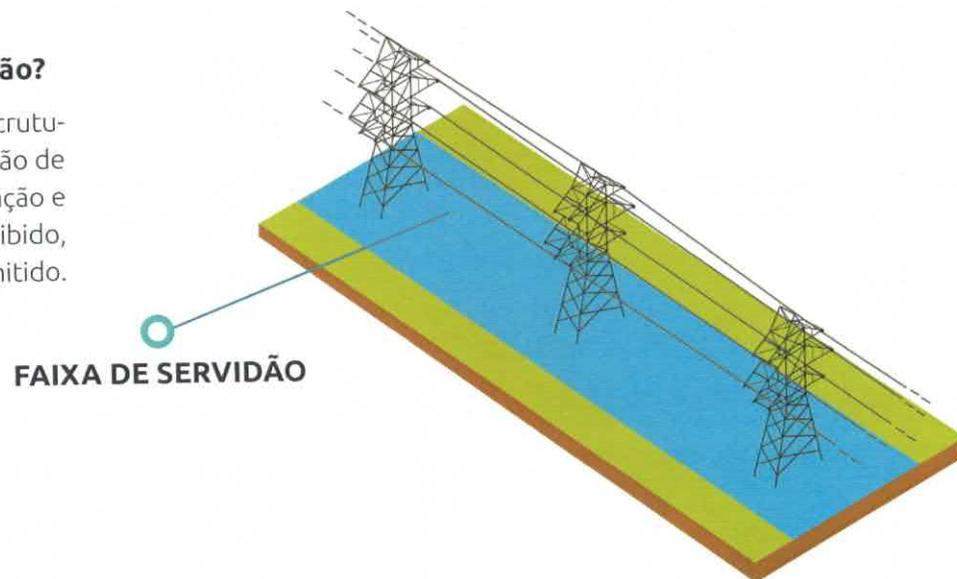
A geração de energia com a queima de gás natural ocupa o segundo lugar na matriz energética, oferecendo vantagens econômicas, sendo considerado mais eficiente no ponto de vista energético, sociais e ambientais, visto que o gás natural é uma fonte de energia fóssil que é composto principalmente por metano, emitindo menos gases de efeito estufa e poluentes na atmosfera, além de oferecer maior segurança ao sistema. Embora a matriz energética brasileira seja considerada limpa devido às energias renováveis, a dependência de outras fontes de geração de energia representa um desafio para a estabilidade, visto essas fontes dependem de fatores climáticos e naturais para gerar energia. Diversificar a matriz traz benefícios, desde expandir a oferta até reduzir a vulnerabilidade energética nacional, bem como as oscilações regionais.

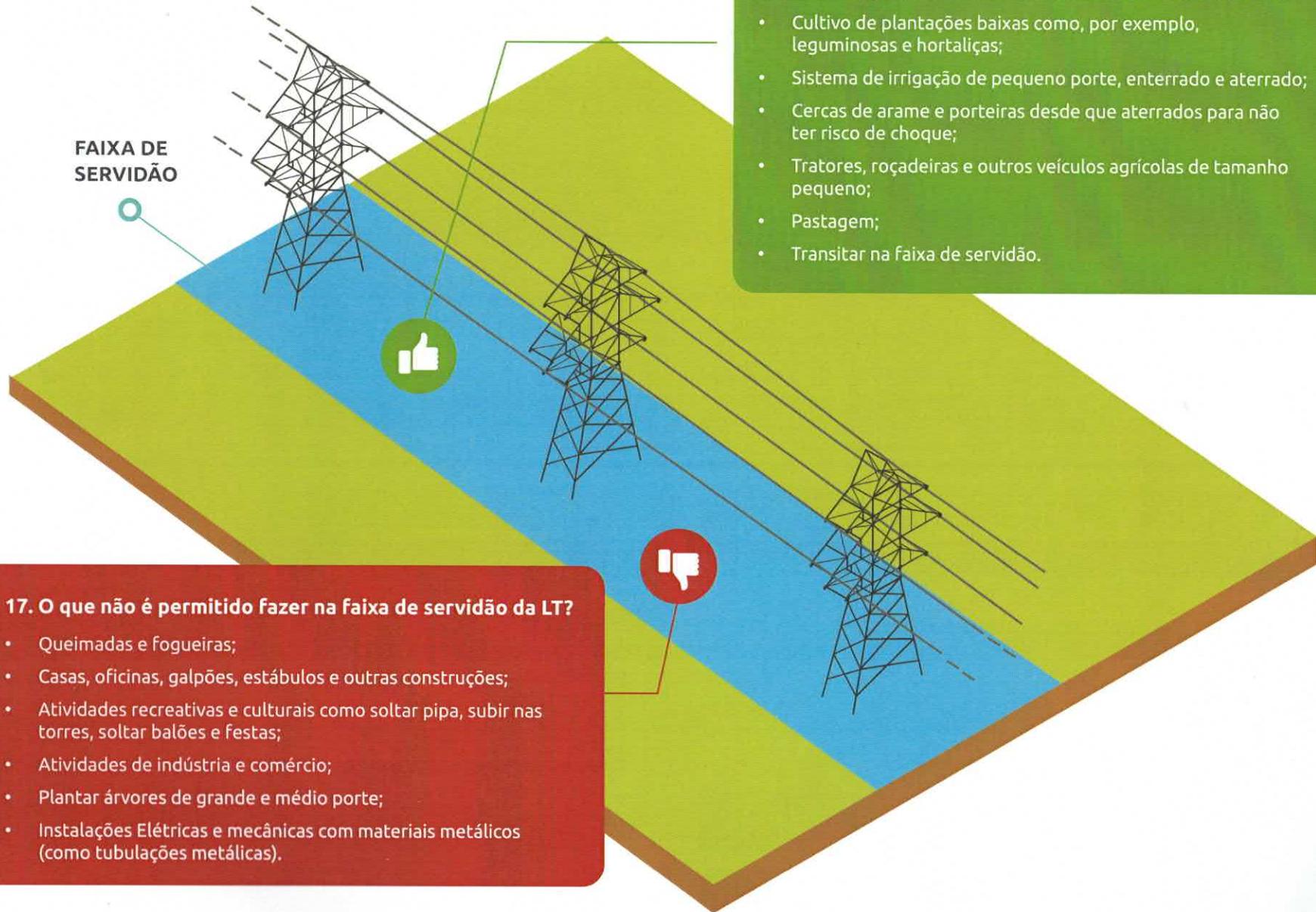
14. O que são Linhas de Transmissão (LT)?

As Linhas de Transmissão são grandes torres e cabos que transportam a eletricidade das usinas geradoras (hidrelétricas, termelétricas, parque eólicos etc.) até as subestações e distribuidores, que são responsáveis por transformar e distribuir a energia elétrica até a sua casa.

15. O que é e para que serve a faixa de servidão?

A faixa de servidão é uma faixa de terra abaixo de estruturas lineares, como as linhas de transmissão, com função de garantir a segurança durante a sua construção, operação e manutenção. O uso dessa área não é totalmente proibido, mas deve-se seguir a orientação do que é ou não permitido.





16. O que é permitido fazer na faixa de servidão da LT?

- Cultivo de plantações baixas como, por exemplo, leguminosas e hortaliças;
- Sistema de irrigação de pequeno porte, enterrado e aterrado;
- Cercas de arame e porteiros desde que aterrados para não ter risco de choque;
- Tratores, roçadeiras e outros veículos agrícolas de tamanho pequeno;
- Pastagem;
- Transitar na faixa de servidão.

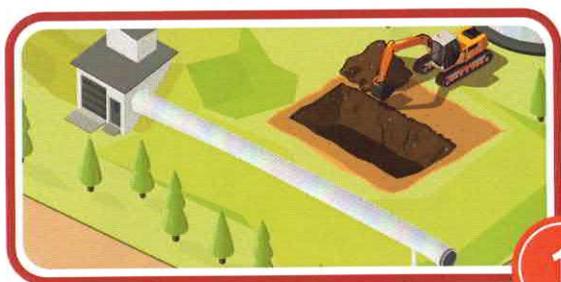
17. O que não é permitido fazer na faixa de servidão da LT?

- Queimadas e fogueiras;
- Casas, oficinas, galpões, estábulos e outras construções;
- Atividades recreativas e culturais como soltar pipa, subir nas torres, soltar balões e festas;
- Atividades de indústria e comércio;
- Plantar árvores de grande e médio porte;
- Instalações Elétricas e mecânicas com materiais metálicos (como tubulações metálicas).

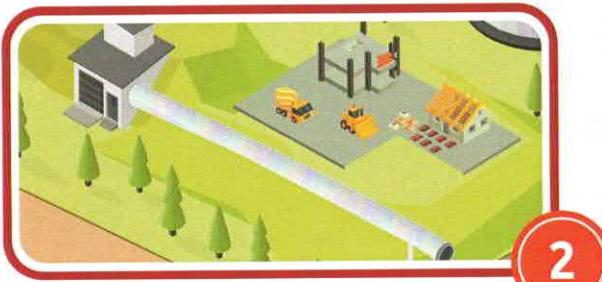
18. O que é gasoduto?

O Gasoduto é uma rede de tubos utilizada para o transporte do gás natural da região produtora para a região consumidora. O fornecimento de gás para a UTE Brasília será feito através do gasoduto São Carlos – Brasília, a ser operado pela TGBC (Transportadora de Gás Brasil Central) e que se encontra em fase de licenciamento. A conexão da UTE com este gasoduto será realizada por um ramal com extensão de 200 metros a ser operado pela CEBGAS (Companhia Brasileira de Gás).

19. O que não é permitido fazer na faixa de servidão do gasoduto?



Escavação



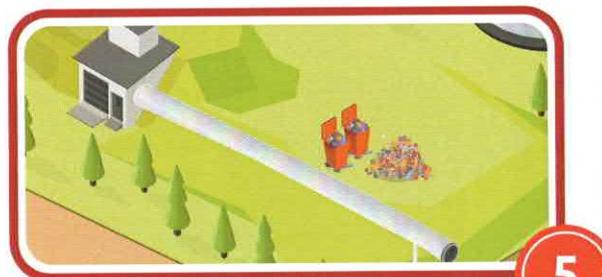
Construção



Queimadas



Detonações



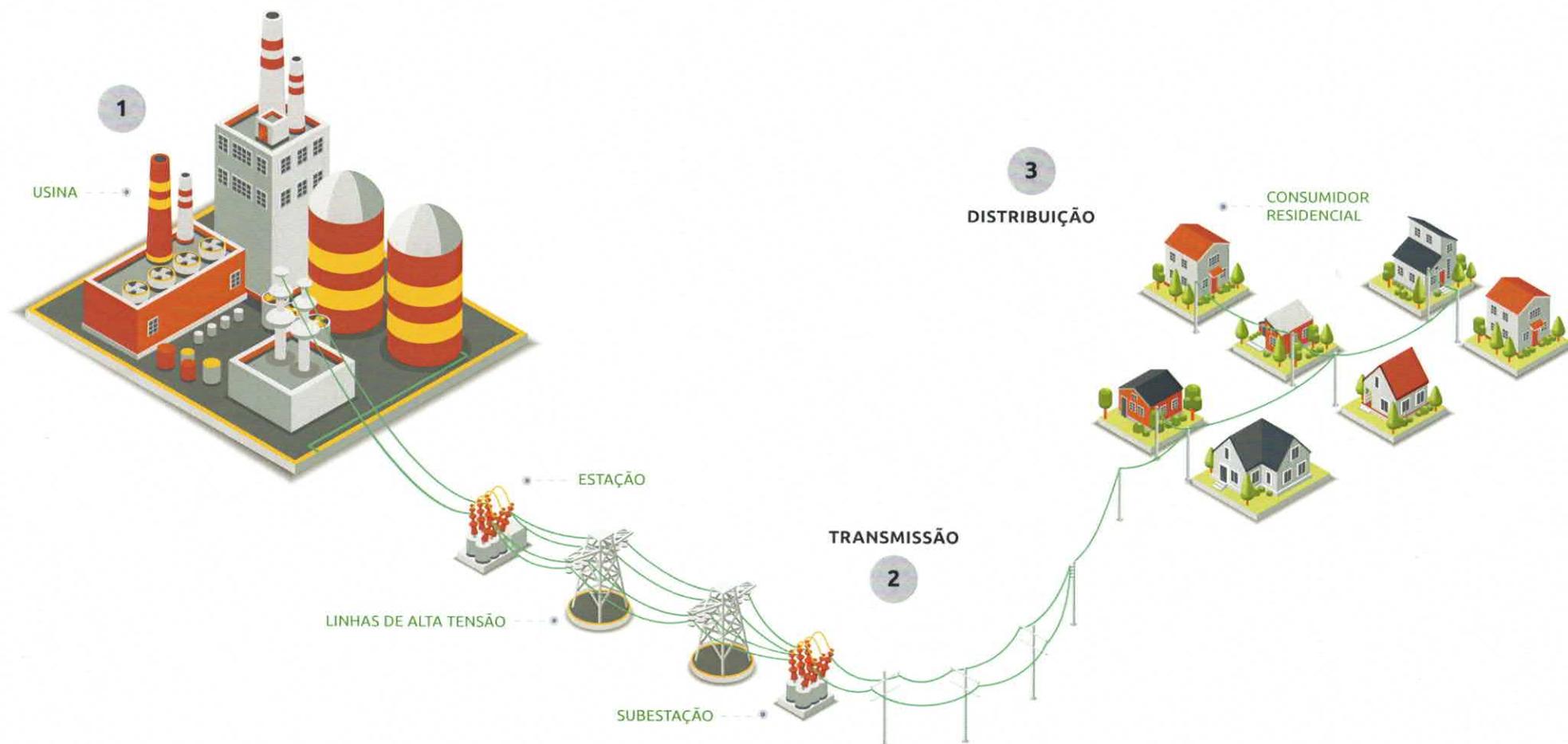
Lixo

20. Como a energia elétrica é distribuída?

1. Geração: a energia elétrica pode ser produzida por diferentes fontes como as usinas termelétricas, hidrelétricas, parques eólicos, painéis solares etc.

2. Transmissão: realizado pelas chamadas linhas de transmissão, que são responsáveis por transportar a eletricidade de alta tensão até as subestações.

3. Distribuição: nas subestações ocorre o rebaixamento da tensão da energia, para que ela seja distribuída aos consumidores finais por meio das linhas de distribuição.



ALTERNATIVAS LOCACIONAIS E TECNOLÓGICAS

21. Como se deu a escolha da localidade para a instalação da UTE e demais estruturas?

Para a escolha da localização da UTE Brasília e do traçado de cada estrutura associada (Linha de transmissão, duto de captação, emissário de efluente e gasoduto) foram considerados critérios sociais, ambientais e tecnológicos que buscaram evitar/reduzir impactos negativos e estimular os impactos positivos na região afetada. Para tanto, foram analisadas as interferências ambientais relacionadas aos meios físico, biótico e socioeconômico, além de critérios técnicos e custos da implantação do empreendimento.

Esta avaliação indicou a alternativa de menor interferência ambiental e maior viabilidade técnica, operacional e financeira. A região de inserção da UTE Brasília é caracterizada por uma intensa atividade antrópica, de modo que a vegetação nativa foi, em sua maior parte, removida por atividades agrícolas e outros empreendimentos de grande porte no entorno, como por exemplo a estação de tratamento de esgoto (ETE) e aterro sanitário. As áreas com presença de vegetação preservada estão restritas às margens dos rios e nas reservas legais dos imóveis rurais. Neste sentido, considerando a paisagem atual da região, as variáveis consideradas na escolha do traçado foram: (I) minimizar a interferência em áreas de cobertura vegetal; (II) garantir uma melhor disponibilidade de acessos; (III) reduzir as dimensões da linha de transmissão e do gasoduto; e (IV) aumentar a distância em relação às áreas urbanas e comunidades tradicionais.

22. Quais foram as Alternativas Tecnológicas avaliadas?

Nas usinas de ciclo combinado, como a UTE Brasília, a turbina a gás "Heavy Duty" utiliza os gases de exaustão para gerar vapor por meio da caldeira de recuperação (HRSG - Heat Recovery Steam Generator). Esse vapor aciona a turbina a vapor, originando o nome "ciclo combinado". Ambas as turbinas estão conectadas a geradores elétricos, convertendo movimento rotacional em energia elétrica.

A eficiência térmica do ciclo combinado pode ultrapassar 60%. No caso do ciclo combinado com turbina a gás da série H, trata-se de um sistema integrado e avançado, otimizado para o mais alto desempenho.

Em relação aos recursos hídricos, a UTE Brasília em ciclo combinado planeja captar água do rio Melchior. No entanto, devido ao uso do condensador a ar (ACC - Air Cooled Condenser) para o sistema de resfriamento, a quantidade necessária de água no processo é muito pequena, resultando em uma redução significativa no consumo hídrico da usina.

ÁREA DE ESTUDO (AE)

23. Onde será instalado o empreendimento?

O local escolhido para a instalação da UTE Brasília foi a Região Administrativa (RA) de Samambaia, situada no Distrito Federal. A RA Samambaia encontra-se aproximadamente a 38 km do Aeroporto Internacional de Brasília e tem como principal via de acesso à rodovia DF-180. Entre as estruturas vinculadas ao empreendimento, uma pequena parte da Linha de Transmissão está localizada na Região Administrativa (RA) Recanto das Emas.

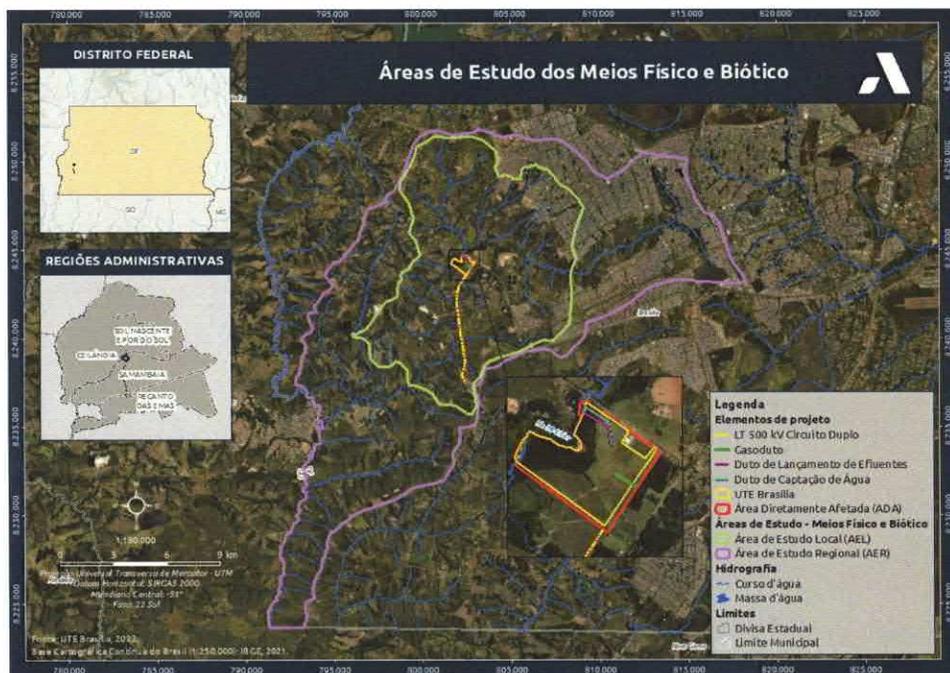


24. Quais são as Áreas de Estudo do EIA?

As áreas de Estudo abrangem os territórios que foram observados conjuntos de informações importantes para compreender os impactos previstos e para definição das Áreas de Influência do empreendimento, de acordo com fatores ambientais físicos, bióticos e socioeconômicos.

A delimitação da Área de Estudo Regional (AER), a Área de Estudo Local (AEL) e a Área Diretamente Afetada (ADA) são apresentadas no quadro.

Meios	Área de Estudo Regional	Área de Estudo Local	Área Diretamente Afetada
Físico e Biótico	Delimitada com base em unidades hidrográficas (UH), respectivamente a UH Rio Melchior e a UH Baixo rio Descoberto.	Área delimitada com base na rede de drenagem, levando em conta também as características das microbacias.	Área que sofrerá diretamente as intervenções de instalação e operação da Usina Termelétrica Brasília, onde se inserem os elementos e as estruturas do projeto.
Socioeconômico	Inclui todo o território do Distrito Federal, prevendo impactos diretos e indiretos de segunda ordem devido à implantação do empreendimento e suas infraestruturas associadas.	Inclui todo o território do Distrito Federal, prevendo impactos diretos e indiretos de segunda ordem devido à implantação do empreendimento e suas infraestruturas associadas.	



Área de Estudos do Meio Físico e Biótico



Área de Estudos do Meio Socioeconômico

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

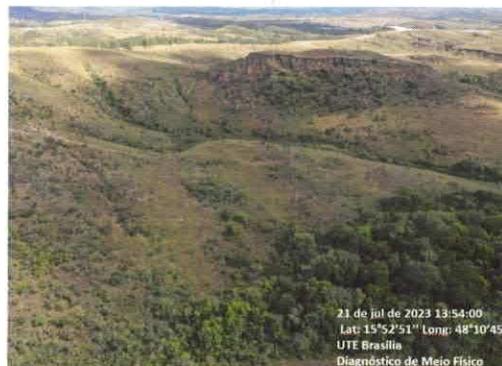
Meio Físico

25. Como são os solos e o relevo da região?

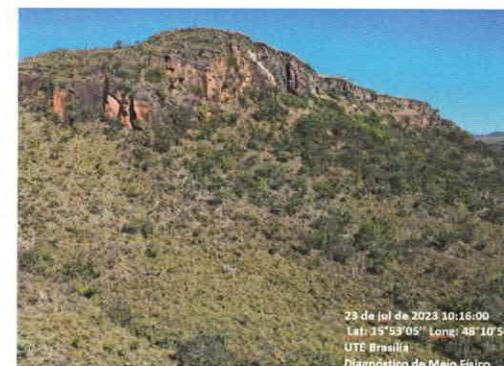
O solo predominante na região é o Latossolo Vermelho Amarelo, com estrutura arenosa. Foram observados dois tipos de relevo, uma área com relevo plano a suave ondulado (domínio de planaltos e o domínio das superfícies aplainadas conservadas), sendo que estas áreas apresentam solo com grande profundidade e baixa suscetibilidade à ocorrência de processos erosivos em áreas conservadas. O segundo tipo de relevo apresenta áreas mais acidentadas (escarpas e morros baixos), com solos mais rasos com alta suscetibilidade à erosão.



Superfície aplainada localizada na ADA da UTE Brasília com ocorrência de Latossolo Vermelho Amarelo



Relevo representativo dos Escarpas Degradadas, Degraus Estruturais e Rebordos Erosivos com ocorrência para AEL deste estudo



Relevo representativo dos Escarpas Degradadas, Degraus Estruturais e Rebordos Erosivos com ocorrência para AEL deste estudo



Relevo representativo das Superfícies Aplainadas Conservadas com ocorrência para AEL deste estudo



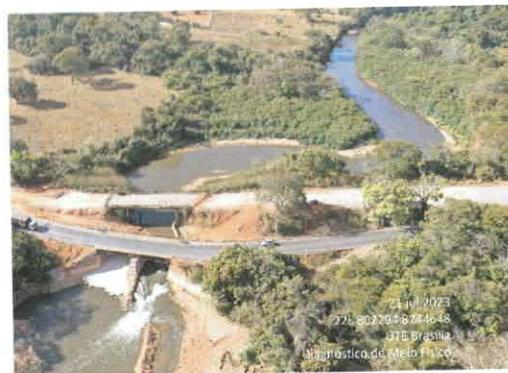
Relevo representativo das Superfícies Aplainadas Conservadas com ocorrência para AEL deste estudo

26. Existem cavernas na área do empreendimento?

Não foi identificada nenhuma caverna no trabalho de campo e a probabilidade de ocorrência delas na área onde será instalada a UTE Brasília é baixa.

27. Como são os recursos hídricos da região?

A maior parte das áreas de influência da UTE Brasília se localiza na Unidade Hidrográfica do Rio Melchior e pequena porção na Unidade Hidrográfica do Baixo Rio Descoberto.



Afluência do córrego Guariroba em trecho do rio Melchior



Rio Melchior

28. Como está a qualidade das águas?

Foram analisados os dados da Estação Melchior (Código 60436185), de responsabilidade da ANA, que classificou a qualidade da água como regular a boa, de acordo com o Índice de Qualidade da Água (IQA). O rio Melchior é enquadrado como Classe 4, segundo a Resolução nº02/2014 (DISTRITO FEDERAL, 2014)

Também foram realizadas coletas de água no rio Melchior e as análises laboratoriais indicaram resultados que refletem o uso do solo da região, como atividades agropecuárias, presença de duas Estações de Tratamento de Efluentes (ETE) – Melchior e Samambaia, presença do aterro sanitário de Brasília e de uma indústria de subprodutos de origem animal. As análises indicaram elevadas concentrações de matéria orgânica, que podem estar associada à presença de efluentes domésticos ou industriais.

Além disso, foi constatada a presença de fontes de poluição difusas, como despejos clandestinos de esgoto, de resíduos sólidos e de restos de materiais de construção civil a céu aberto, além de fossas ilegais.



Ponto de amostragem de qualidade da água no rio Melchior



Ponto de amostragem de qualidade da água no rio Melchior

29. Como é o clima na região?

O clima na região é considerado tropical e subtropical, ambos com inverno seco. A estação seca ocorre entre abril e outubro e a estação chuvosa ocorre entre novembro e março. A temperatura média anual registrada é 21,4 °C. Com relação a chuva, observa-se que os meses mais chuvosos são novembro e dezembro, com volume médio de 253,1 mm e 241,1, respectivamente. Os meses menos chuvosos são junho e julho, com volume médio de 3,3 mm e 1,5 mm respectivamente.

30. Como é a qualidade do ar atualmente? A implantação do empreendimento poderá interferir no ar local?

Estudos realizados na região apontam que a qualidade do ar é considerada boa, com valores de poluentes sempre abaixo dos limites estabelecidos pelos padrões de qualidade do ar.

Durante a fase de implantação do empreendimento torna-se inevitável a utilização de veículos, máquinas e equipamentos motorizados para transporte de equipamentos e mão de obra. Haverá movimentação de solos e como isso a previsão de ocorrência da suspensão de material particulado, ou seja, poeira, podendo afetar a população do entorno da UTE Brasília.

Já na fase de operação, a UTE Brasília irá gerar alguns gases provenientes da queima de gás natural, principalmente o monóxido de carbono (CO) e o dióxido de nitrogênio (NO₂). Foram realizados estudos para determinar a área de dispersão desses gases na região de entorno da UTE, quando a usina estiver em pleno funcionamento, os resultados mostram que a qualidade do ar local será pouco impactada. Os cálculos realizados mostram que a concentração (quantidade) dos gases que serão gerados pela usina estará dentro dos limites estabelecidos pela legislação, ou seja, sem causar danos à saúde das pessoas e ao meio ambiente.

31. Como são os níveis de ruído local hoje?

Atualmente, os ruídos produzidos na área prevista para o empreendimento são originados, principalmente, pelo trânsito de veículos leves e pesados na rodovia DF-180, pelas atividades agropecuárias, entre outros ruídos típicos de aglomerações humanas. Sons da natureza também estão presentes, como o vento sobre as árvores e de animais. Entre os nove pontos de medição dos níveis de ruído ambiental, apenas um ponto apresentou conformidade com as normas e os demais encontram-se acima do estabelecido.

Os limites de ruído são estabelecidos por normas, nacionalmente pela NBR 10.151/2020 e no Distrito Federal pela Lei nº 4.092/2008. Ambas utilizam como nível de critério de avaliação para pressão sonora os mesmos valores.



Ponto de medição de ruído



Ponto de medição de ruído

32. Haverá lançamento de esgoto (efluentes) industrial no rio?

O efluente industrial será gerado na etapa de operação. Esses efluentes passarão por uma estação de tratamento de esgotos instalada na UTE Brasília e após a recuperação da qualidade da água, serão conduzidos ao rio Melchior, numa vazão estimada de aproximadamente 104 m³/h.

Meio Biótico (Flora)

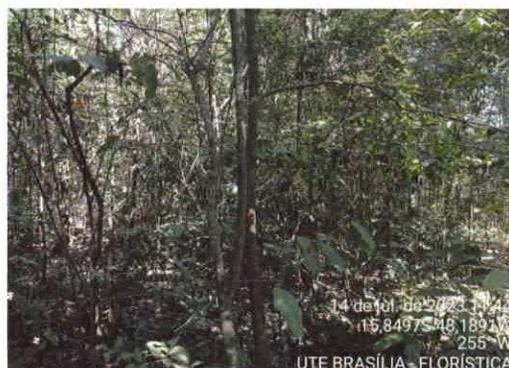
33. Como é a vegetação da região?

O estudo da vegetação foi feito a partir da visita à região, onde os pesquisadores coletaram dados das características identificadas nas formações do Bioma Cerrado, contemplando Formações Florestas, Formações Savânicas e Formações Campestres. Essas formações são caracterizadas por áreas de florestal, savana e campo, ou seja, área que possuem árvores altas, onde as copas se tocam, áreas com árvores mais baixas, com presença de arbustos, que as copas não se tocam e áreas com pouco ou quase nenhuma árvore ou arbusto, tendo apenas espécies herbáceas.

O estudo da vegetação identificou 256 espécies de plantas de diversos tipos. Deste total, 166 espécies são de árvores e arbustos, que estão distribuídos em 55 famílias botânicas, já 90 espécies são herbáceas, que são distribuídas em 36 famílias botânicas.



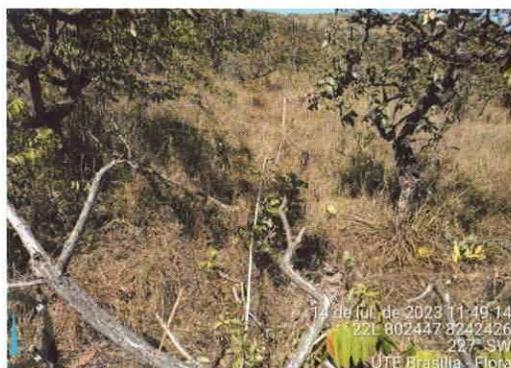
Aspectos predominantes de fragmentos de Formação Florestal



Aspectos predominantes de fragmentos de Formação Florestal



Aspectos predominantes de fragmentos de vegetação nativa de Formação Savânica



Aspectos predominantes de fragmentos de vegetação nativa de Formação Savânica



Aspectos predominantes de fragmentos de vegetação nativa de Formação Campestre



Aspectos predominantes de fragmentos de vegetação nativa de Formação Campestre

34. Uso do solo na região?

A identificação do uso do solo da região foi feita a partir de trabalhos de campo e levantamento de dados da região. A área do empreendimento está no Bioma Cerrado e apresenta uma vegetação com características de floresta de savana e de campo. Em diversos trechos foi possível observar áreas usadas para pastagem e interferência por atividades humanas.

A área onde se pretende instalar a UTE Brasília apresenta três tipos de formações: Formação Florestal (mata de galeria) ocupando 28,70%, Formação Savânica (cerrado) ocupando 1,22% e Formação Campestre (campo limpo e campo sujo) ocupando 8,08%. Mais de 60% da área é antropizada, ou seja, área que possui interferência humana.

35. Quais são as áreas protegidas e de grande importância para o Meio Ambiente?

APP - Área de Preservação Permanente

As Áreas de Preservação Permanente são ambientes de grande importância quanto à biodiversidade, à proteção dos corpos d'água e também no que diz respeito à manutenção da fauna silvestre.

Essas áreas são protegidas pelo novo Código Florestal Brasileiro (2012), Áreas de Preservação Permanente (APP) são "áreas protegidas, cobertas ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas".

Em relação às APPs de cursos d'água, essas foram definidas em função dos córregos da região, totalizando uma área de 2.016,11 ha, além disso, foi verificado que cerca de 90% da área de APP encontra-se ocupada por remanescentes de vegetação nativa (1.799,81ha).

UCs - Unidades de Conservação

São áreas que apresentam características ambientais (cursos d'água, animais, vegetação e outros) especiais, que necessitam de medidas de proteção. São criadas e cuidadas pelo Poder Público. A área do empreendimento intercepta diretamente a Unidade de Conservação (UC) da Área de Proteção Ambiental do Planalto Central.

Unidades de Conservação mais próximas da UTE Brasília.

Unidade de Conservação (Nome)	Esfera	Categoria	Grupo	Área (ha)	Distância da UTE em linha reta (km)
Área de Proteção Ambiental do Planalto Centro	Federal	Área de Proteção Ambiental	Uso Sustentável	5.034,234	Interceptada
Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio Descoberto	Federal	Área de Proteção Ambiental	Uso Sustentável	41.783,61	6,5
Área de Relevante Interesse Ecológico – Parque Juscelino Kubtschek	Distrital	Área de Relevante Interesse Ecológico	Uso Sustentável	2.642,00	1,1
Parque Ecológico Saburo Onoyama	Distrital	Parque Distrital	Proteção Integral	87,50	11,20
Parque Ecológico Três Meninas	Distrital	Parque Distrital	Proteção Integral	66.537	6,0
Parque Ecológico do Cortado	Distrital	Parque Distrital	Proteção Integral	56,00	11,04
Parque Distrital Boca da Mata	Distrital	Parque Distrital	Proteção Integral	196,35	13,35
Refúgio de Vida Silvestre Gatumé	Distrital	Refúgio de Vida Silvestre	Proteção Integral	148,22	3,28

Espécies protegidas da flora e de grande importância para o Meio Ambiente

Entre as espécies protegidas que foram observadas na área do empreendimento, 67 espécies são encontradas apenas no Brasil e 38 espécies pertencem ao Bioma Cerrado. A essas espécies damos o nome de endêmicas e dentre elas estão as espécies: *Banisteriopsis latifolia* (Avenca-do-cerrado), *Dalbergia miscolobium* (Jacaranda), *Ocotea spixiana* (Canelão), *Pleroma candolleianum* (Quaresmeira) e *Vellozia squamata* (Canela-de-ema).

Além das espécies endêmicas, as espécies observadas nos estudos também são classificadas de acordo com as leis e listas oficiais que as protegem e classificam como espécies ameaçadas de extinção.

Considerando isto, três espécies arbóreo-arbustivas são protegidas pela Portaria MMA nº 148/2022 e igualmente consideradas “Vulneráveis” pelo CNCFlora, sendo elas: *Euterpe edulis* (Jussara), *Apuleia leiocarpa* (Garapeira) e *Cedrela fissilis* (Cedro-rosa). A espécie *Astronium fraxinifolium* (Gonçalo-alves) é protegida pela Portaria IBAMA nº 83/1991; a espécie *Caryocar brasiliense* (Pequi) é protegida pela Portaria MMA nº 32/2019 e pelo Decreto Distrital nº 39.469/2019; outras 15 espécies são protegidas pelo Decreto Distrital nº 39.469/2019, sendo elas: *Aspidosperma brasiliense* (Peroba-de-rego), *Aspidosperma cuspa* (Guatambuzinho), *Aspidosperma macrocarpon* (Guatambu-do-Cerrado), *Aspidosperma subincanum* (Peroba-branca), *Aspidosperma tomentosum* (Guatambu), *Handroanthus chrysotrichus* (Ipê-amarelo-cascudo), *Handroanthus heptaphyllus* (Ipê-rosa), *Handroanthus serratifolius* (Ipê-amarelo), *Tabebuia aurea* (Caraíba), *Copaifera langsdorffii* (Copaíba), *Dalbergia miscolobium* (Jacaranda), *Dipteryx alata* (Baru), *Pterodon pubescens* (Sucupira-branca), *Pseudobombax longiflorum* (Embiruçu) e *Vochysia tucanorum* (Caixeta). Além dessas espécies, a espécie herbácea *Anemopaegma arvense* (Alecrim-do-campo) é protegida pela Portaria MMA nº 148/2022 e igualmente considerada “Em perigo” pelo CNCFlora.



Meio Biótico (Fauna)

36. Quais animais estão presentes na área onde será implantada a UTE Brasília?

Foram estudados diferentes grupos de animais na região onde se pretende instalar a UTE Brasília e foram registrados animais que utilizam a região com a finalidade de abrigo, alimentação e reprodução. De maneira geral, as principais espécies registradas na região foram as aves, especialmente pássaros como sanhaços, sabiás e bem-te-vis. Anfíbios foram pouco comuns em áreas alagadas onde pererecas e rãs foram mais registradas do que outras espécies. Répteis como lagartos e serpentes, assim como mamíferos, foram pouco representativos nas amostragens.

37. Quais animais aquáticos podem ser encontrados na região?

Fauna Aquática

A fauna aquática do entorno da UTE compreende um conjunto de espécies de vertebrados e invertebrados que ocorrem em água doce do rio Melchior e afluentes. Os estudos indicaram pouca diversidade da fauna, sendo que os pequenos animais que habitam o fundo dos rios e dos leitos também apresentaram alterações em função das características da água. Animais como peixes foram registrados exóticos em sua maioria, liberados na região para pesca, possivelmente.

Zooplâncton

Como resultado dos estudos, encontrou-se qualidades e quantidades de espécies que indicam que os rios da região pretendida para a instalação da UTE já apresentam algumas alterações. Ao total, foram contabilizadas 368 formas de animais atribuídos ao grupo dos zooplânctons. Em sua maioria foram registrados animais denominados crustáceos (Crustacea), cladoceros (Cladocera) e rotíferos (Rotifera).

Cabe destaque que nenhuma das formas registradas nos estudos de campo foi considerada ameaçada ou de interesse conservacionista em nenhuma das esferas consultadas.



Odonata sp. sob visualização do microscópio. UTE Brasília, DF. Setembro/2023



Triagem e identificação do material coletado. UTE Brasília, DF. Setembro/2023

Macrofauna Bentônica

Após triagem do material em laboratório, foi possível identificar como de ocorrência confirmada nas áreas estudadas um total de 204 formas pertencentes ao grupo. De maneira mais comum observou-se artrópodes (Arthropoda) nas coletas, na forma de insetos em formas larvais. Também foram registrados moluscos como gastrópodes (Mollusca).

Cabe destaque que nenhuma das formas registradas nos estudos de campo foi considerada ameaçada ou de interesse conservacionista em nenhuma das esferas consultadas.



Amostra coletada nos estudos de campo repleta de resíduos sólidos. UTE Brasília, DF. Setembro/2023



Triagem do material coletado. UTE Brasília, DF. Setembro/2023.

Ictiofauna

Ao total foram contabilizadas 7 espécies de peixes pertencentes a diferentes grupos, sendo 3 de ocorrência nativa e 4 de origem exótica. cascudos e bagres (ordem Siluriformes).

As espécies exóticas de tilápias são formas registradas em campo que possuem interesse comercial de pesca. Nenhuma das espécies registradas foi considerada ameaçada ou de interesse conservacionista em nenhuma das esferas consultadas.



Coptodon rendali (tilápia). UTE Brasília, DF. Novembro/2023.



Poecilia reticulata (barrigudinho). UTE Brasília, DF. Novembro/2023.



Aspadoras cf. fuscoguttatus (cascudo). UTE Brasília, DF. Novembro/2023.



Randia quelen (jundiá). UTE Brasília, DF. Novembro/2023.

Anfíbios e Répteis – Herpetofauna

Os estudos permitiram o encontro de um total de 11 espécies. Dentre estas, os anfíbios foram mais comuns, totalizando 10 espécies. Neste grupo houve maior observação de espécies de pererecas (Hylidae) e rãs e gias da família Leptodactylidae, abundantes nos charcos, várzeas e banhados alagados após fortes chuvas. Já para os répteis, registrou-se uma riqueza mais modesta, com apenas uma espécie contabilizada.

Neste grupo, nenhuma espécie foi enquadrada como ameaçada de acordo com os critérios estabelecidos nas listagens oficiais consultadas.



Siphonops sp. (cecília). UTE Brasília, DF. Setembro/2023.



Tropidurus hispidus (calango). UTE Brasília, DF. Setembro/2023.



Rhinella diptycha (sapo-cururu). UTE Brasília, DF. Novembro/2023



Elachistocleis cesarii (sapo-guarda-de-barriga-amarela). UTE Brasília, DF. Novembro/2023

Avifauna

Como resultados dos levantamentos, obteve-se um total de 134 espécies de aves, com especial destaque como mais comuns nos ambientes os bem-te-vis (família Tyrannidae), sanhaços, (família Thraupidae), pombas e rolinhas (família Columbidae) e joões, sabiás e afins (família Furnariidae). Quando considerada a sensibilidade das espécies em relação ao ambiente, destaca-se que a maior parte das espécies registradas pode ser considerada de baixa sensibilidade ambiental.



Thamnophilus caertulescens. UTE Brasília, DF. Setembro/2023.



Synallaxis scutata. UTE Brasília, DF. Setembro/2023.



Empidonomus varius. UTE Brasília, DF. Setembro/2023.



Turdus amaurochalinus. UTE Brasília, DF. Setembro/2023.

Mastofauna

Nas armadilhas de captura de animais com isca, foram registradas 9 espécies de mamíferos nas áreas estudadas sendo três roedores, um marsupial, um macaco e dois carnívoros. Destaque para o carnívoro raposinha-do-campo, presente na região e ameaçada pela perda de habitats.

Neste grupo, apenas a raposinha-do-campo foi enquadrada como ameaçada de acordo com os critérios estabelecidos nas listagens oficiais consultadas.



Cuniculus paca (paca). UTE Brasília, DF. Setembro/2023.



Oecomys cleberi (rato-da-árvore). UTE Brasília, DF. Setembro/2023.



Didelphis albiventris (gambá-de-orelha-branca). UTE Brasília, DF. Novembro/2023.



Hydrochoerus hydrochaeris (capivara). UTE Brasília, DF. Novembro/2023.

38. A implantação da UTE Brasília afetará os animais da região?

Considerando o cenário de implantação da UTE Brasília da forma como apresentada, espera-se a ocorrência de impactos em diferentes formas sobre os diferentes grupos da fauna estudados no diagnóstico. Para as espécies terrestres, a implantação da planta da UTE e seus componentes como a linha de transmissão podem ocasionar alterações dos ambientes que ainda existem no entorno e são utilizados para reprodução e descanso de espécies aves e anfíbios, principalmente. Já nas proximidades do rio Melchior, os dutos de efluentes e captação de água perturbarão ambientes terrestres e aquáticos, reduzindo temporária ou definitivamente área de vida de espécies. Para tais interferências em ambientes tanto no terrestres como em ambientes aquáticos serão conduzidos monitoramentos e estudos de longo prazo ao longo da implantação e operação que acompanharão a fauna terrestre e aquática e suas características.

Meio Socioeconômico

O estudo do meio socioeconômico tem como objetivo avaliar as condições sociais e econômicas na região afetada pelo empreendimento. Essa análise envolve a investigação de diversos aspectos, como a dinâmica da população, as condições de vida, o uso do solo, movimentos migratórios, infraestrutura local e indicadores sociais, entre outros elementos. Essas informações são essenciais para compreender o contexto em que o empreendimento será inserido e suas possíveis influências na comunidade circundante.

Assim, foram descritas na Área de Estudo Regional (AER) informações sobre Brasília e na Área de Estudo Local (AEL) informações das Regiões Administrativas de Samambaia, Recanto das Emas, Ceilândia e Sol Nascente. A seguir, são apresentadas as principais informações sociais e econômicas de Brasília e dessas Ras.

39. Como se caracteriza a distribuição populacional?

A população de Brasília chegou a mais de 2,8 milhões de habitantes em 2022 (IBGE), registrando um aumento de 9,6% em relação aos dados apresentados pelo Censo Demográfico de 2010.

A população total das Regiões Administrativas que compõe a AEL é de pouco mais de 824 mil habitantes, sendo a RA Ceilândia a mais populosa, com mais de 350 mil habitantes.

Aproximadamente 99% da população reside em áreas urbanas, com grande presença de jovens e adolescentes, que compõe a maior parte da população. O percentual de mulheres é maior do que o de homens em todas as RAs observadas, variando de 0,5% a 2,5% a mais.

40. Qual é o Índice de Desenvolvimento Humano da região?

O Índice de Desenvolvimento Humano de Brasília cresceu muito nos últimos anos, exemplo disso é o fato de ser superior ao do Brasil em todas as suas dimensões. As faixas de desenvolvimento muito altas (acima de 0,800) foram registradas para à renda e longevidade da população. Outro dado muito alto é o índice que mede a Educação, na faixa de desenvolvimento de 0,742, considerado como alto.

Para as Regiões Administrativas é utilizado outro índice de medição do nível de vida, O Índice de Vulnerabilidade Social do Distrito Federal (IVS-DF), que reúne 24 indicadores avaliativos, distribuídos em quatro dimensões de vulnerabilidade social, com indicadores que determinam a condição de educação e outros aspectos de vulnerabilidade da população, como gravidez na adolescência e jovens “nem-nem” (nem estudam, nem trabalham), além do conjunto de dados econômicos.

Quanto maior o IVS, maior é a vulnerabilidade social de determinada Região Administrativa. A RA Sol Nascente/Pôr possui o IVS mais alto de toda a AEL e também o segundo maior do Distrito Federal, indicando esta RA como ponto de atenção. As RAs com o IVS mais baixo é a RA Ceilândia e RA Samambaia que registraram o mesmo índice.

41. O que é o Produto Interno Bruto (PIB)?

O PIB é a soma de todos os bens e serviços finais produzidos por um país, estado ou cidade, em um ano. No caso do Distrito Federal, em 2020, o PIB atingiu a marca de 265 milhões de reais, o que representa um aumento 84% do valor registrado em 2010 (144 milhões). Já o PIB *per capita*, que é a divisão do PIB total pelo número de habitantes de Brasília, registrou o valor 87 mil, em 2020.

42. Como se dá a dinâmica econômica da região?

O setor de serviços é predominante no Distrito Federal, sendo o que gera mais valor na produção econômica (48%). Esse setor abrange as atividades como comércio, educação, saúde, turismo, tecnologia da informação, entre outros.

Em seguida está o setor industrial (4,5%) com destaque para o ramo da construção civil. No setor agropecuário os principais produtos cultivados são, a soja, café e o milho. As hortaliças também tem grande destaque no cultivo, consumo e comércio local. Em relação a pecuária, os maiores rebanhos são de aves, seguido pelos suínos e bovinos.

A população economicamente ativa (PEA) no Distrito Federal, ou seja, os habitantes que estão trabalhando ou procurando trabalho, representam 96,6% da população total. Na RA Samambaia esse percentual é de 61,5%, enquanto na RA Recanto das Emas é 59,9%, seguido pela RA Ceilândia (54,4%) e RA Sol Nascente/Por do Sol (53,1%).

A distribuição da PEA por ocupação e desocupação, indica que a RA Ceilândia possui o maior número de pessoas ocupadas (87,2%), enquanto a RA Recanto das Emas registrou o menor percentual (82,5%) dentre as Regiões Administrativas em estudo.

As principais atividades econômicas que empregam a população local estão relacionadas aos setores de comércio e serviços, para todas as RAs.

43. Como é a saúde na área estudada?

De acordo com a Secretaria de Saúde do DF, em 2019 Brasília contava com 4.961 estabelecimentos de saúde, considerando as clínicas, hospitais (públicos e particulares), postos de saúde, laboratórios, dentre outros.

Na AEL, em 2021, o posto de saúde/UBS foi o serviço de saúde mais frequentado pela população, utilizado por cerca de 41,6% da população, seguido pelo Pronto socorro ou emergência de hospital público (10,3%).

As RAs que tiveram o serviço de saúde mais utilizado pelos moradores foram, Ceilândia (51,2%), Samambaia (21,7%), Recanto das Emas (11,2%) e Taguatinga (10,3%). Em 2021, cerca de 15,5% dos moradores da AEL contavam com plano de saúde, sendo que na RA Samambaia esse percentual é de 19,2%, no Recanto das Emas é de 16,6%, seguida pela RA Ceilândia (14,95) e RA Sol Nascente/Pôr do Sol, com 6%.



UPA de Ceilândia
Fonte: Ambientare, 2023



Unidade Básica de Saúde N°15 de Ceilândia
Fonte: Ambientare, 2023

44. Como é a educação na região?

Do total de estabelecimentos de educação básica do DF, 46,7% são particulares e 45,8% públicos que oferecem desde o ensino infantil ao fundamental e médio para a população. De acordo com o Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, o Distrito Federal apresentou queda do fluxo escolar de aproximadamente 8% de crianças de 5 a 6 anos, entre os anos de 2012 e 2021. Já entre as faixas etárias de 6 a 14 anos, 15 a 17 anos e 18 a 24 anos houve aumento do fluxo escolar.

Na Área de Estudo Local, há mais estabelecimentos de ensino, na RA Ceilândia (140), seguido pela RA Samambaia (96), Recanto das Emas (47) e Sol Nascente/Pôr do Sol (5).



Escola SESC
Fonte: Ambientare, 2023



Escola Classe Gariroba
Fonte: Ambientare, 2023



Colheita de Alface do Projeto Horta na Escola Classe Córrego das Corujas

Fonte: Escola Classe Córrego das Corujas de Ceilândia. Disponível em: < https://www.facebook.com/p/Escola-Classe-C%C3%B3rrego-das-Corujas-de-Ceil%C3%A2ndia-100083046924948/?_rdr>. Acessado em 03 de setembro de 2023.



Projeto de Horta Vertical na Escola Classe Córrego das Corujas

Fonte: Escola Classe Córrego das Corujas de Ceilândia. Disponível em: < https://www.facebook.com/p/Escola-Classe-C%C3%B3rrego-das-Corujas-de-Ceil%C3%A2ndia-100083046924948/?_rdr>. Acessado em 03 de setembro de 2023.

45. Como é o saneamento básico?

O Distrito Federal possui 97% de domicílios urbanos com saneamento básico, sendo que 82,5% são atendidos pela Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal (CAESB) e 13,8% são abastecidos por poços ou nascentes.

Em toda AEL, mais de 99% dos domicílios são atendidos pela rede geral da CAESB, sendo que a RA com mais domicílios atendidos é Samambaia (100%), seguida pelo Recanto das Emas (99,8%), Ceilândia (99,6%) e a RA Sol Nascente/Pôr do Sol (95,1%). Em relação ao esgotamento sanitário, 95,9% das residências da AEL são atendidos pela rede geral (CAESB).

Os serviços de coleta de resíduos sólidos são realizados pelo Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal (SLU). Segundo a Pesquisa Distrital por Amostra de Domicílios (PDAD, 2021), 97,7% dos domicílios da AEL contam com a serviço de resíduos sólidos, sendo que em 91,2% há coleta seletiva.



Coleta de resíduos sólidos em Brasília
Fonte: Ambientare, 2023



Aterro sanitário de Brasília

Fonte: Agência Brasília. Disponível em: <<https://www.agenciabrasilia.df.gov.br/2022/03/10/autorizada-a-ampliacao-do-aterro-sanitario-de-brasilia/>>. Acessado em 01 de setembro de 2023.

46. Como é a energia elétrica na região?

A Companhia Energética de Brasília (CEB) é responsável pela iluminação pública do Distrito Federal e a Neoenergia é a empresa responsável pela distribuição de energia elétrica em residências, comércios e indústrias desde março de 2021. Para toda a área de estudo, tanto o DF como as Regiões Administrativas em estudo, a cobertura é de 100%.

47. Será preciso desapropriar imóveis para instalação do empreendimento?

Não será necessário desapropriar nenhum imóvel e/ou residência para a instalação do empreendimento. Próxima às instalações da UTE, há uma instituição de ensino (Escola Classe Guariroba) que deverá ser realocada para local apropriado, com a anuência da comunidade usuária e autoridades de ensino que participam de sua administração.

48. Existem comunidades Quilombolas ou Terras Indígenas na área estudada?

Não há Comunidades Quilombolas ou Terras Indígenas nas Regiões Administrativas nas Áreas de Estudo Local. Os territórios e/ou comunidades existentes no Distrito Federal estão muito distantes da área de implantação do empreendimento.

49. Existem projetos de assentamento na área estudada?

Não existem assentamentos nas proximidades da área de interesse da UTE Brasília.

50. E quanto ao patrimônio arqueológico, existem sítios na região?

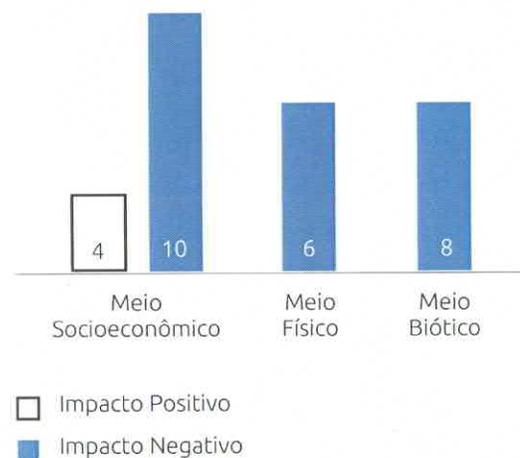
O Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) possui um banco de dados chamado Sistema Integrado de Conhecimento e Gestão (SICG) onde ficam registrados todos os sítios arqueológicos encontrados no país. De acordo com ele, no Distrito Federal, há atualmente 152 sítios arqueológicos reconhecidos e desses, 70 estão a uma distância de até 50 km do local em estudo.

Ao analisar esses sítios, descobriu-se que a maioria deles (41 sítios, ou 58,6%) são ocupações do período pré-colonial (isto é, ocupações de povos originários antes do contato com os colonizadores), seguido por 26 sítios do período histórico (37,2%). O sítio arqueológico mais próximo da área em análise é o sítio São Francisco, que fica a 0,44 km e consiste em estruturas históricas.

51. Quais impactos serão gerados com a construção da UTE Brasília e demais estruturas associadas?

A partir do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) foi possível identificar 26 impactos (4 positivos e 22 negativos). Sendo 14 relativos ao meio socioeconômico, 6 do meio físico e 7 do meio biótico (fauna e flora). A tabela abaixo apresenta todos os potenciais impactos identificados.

IMPACTOS AMBIENTAIS



MEIOS	IMPACTOS AMBIENTAIS
Meio Físico	Alteração da qualidade ambiental do solo Alteração da Qualidade do Ar (fase de Instalação, Operação e Desativação) Alteração dos níveis de ruídos Indução de processos erosivos e incremento do processo de assoreamento Alteração da Qualidade da Água Interferência com processos minerários
Meio Biótico	Perda de cobertura vegetal nativa Aumento nos níveis de iluminação Perturbação da fauna local devido ao aumento nos níveis de ruído ambiente Perda, alteração e perturbação de habitats e da fauna terrestre Perda, alteração e perturbação de habitats e da fauna aquática Acidentes com a fauna Aumento da pressão de caça, pesca, xerimbabo e tráfico de animais silvestres Afetação da APA Planalto Central
Meio Socioeconômico	Geração de expectativas Favoráveis em relação ao empreendimento Geração de Trabalho e Renda Dinamização da Economia Regional Fortalecimento do Sistema Interligado Nacional – SIN Geração de expectativas Negativas em relação ao empreendimento Interferências do cotidiano da População Aumento da Demanda por Serviços Públicos Aumento do Risco de Ocorrência de Acidentes de Trabalho Alteração da Paisagem Interferência no Uso e Ocupação do Solo Restrição de atividades econômicas/desvalorização imobiliária Interferência na Escola Classe Guariroba Redução de emprego e Renda Interferência no Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico

ÁREAS DE INFLUÊNCIA AMBIENTAIS

52. Quais são as áreas de Influência do empreendimento?

Área de Influência Direta (AID):

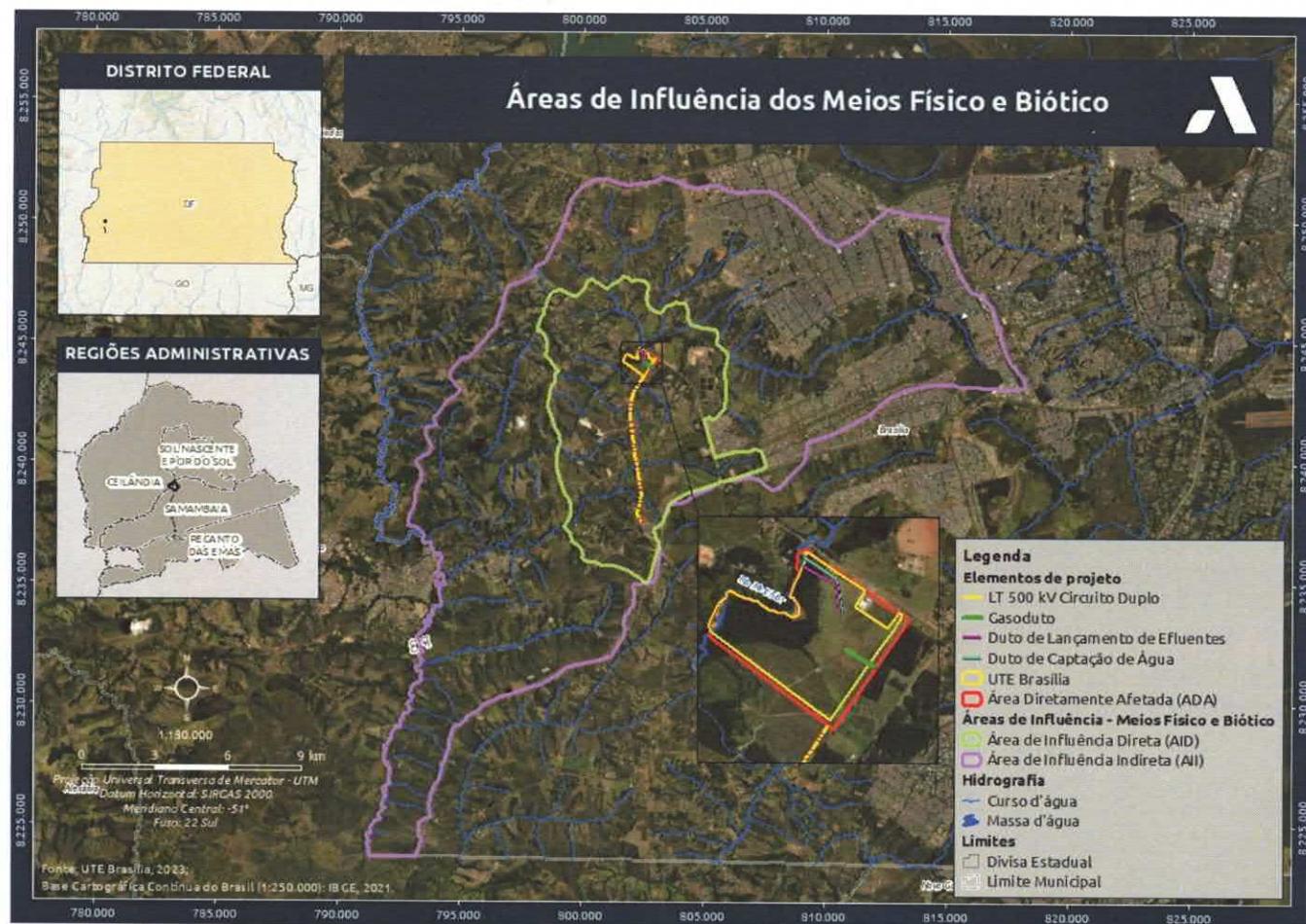
• **Meios Físico e Biótico:** para a delimitação da área foram levados em consideração os possíveis efeitos do empreendimento no meio, como por exemplo, níveis de pressão sonora do projeto – ruídos, os resultados obtidos no Estudo de Dispersão Atmosférica, as características da vegetação e as formas do relevo. Foram utilizadas as sub-bacias hidrográficas do Rio Melchior para a delimitação final.

• **Meio Socioeconômico:** compreende as Regiões Administrativas de Samambaia, Ceilândia, Sol Nascente e Recanto das Emas, que se interceptam com a Área Diretamente Afetada do empreendimento.

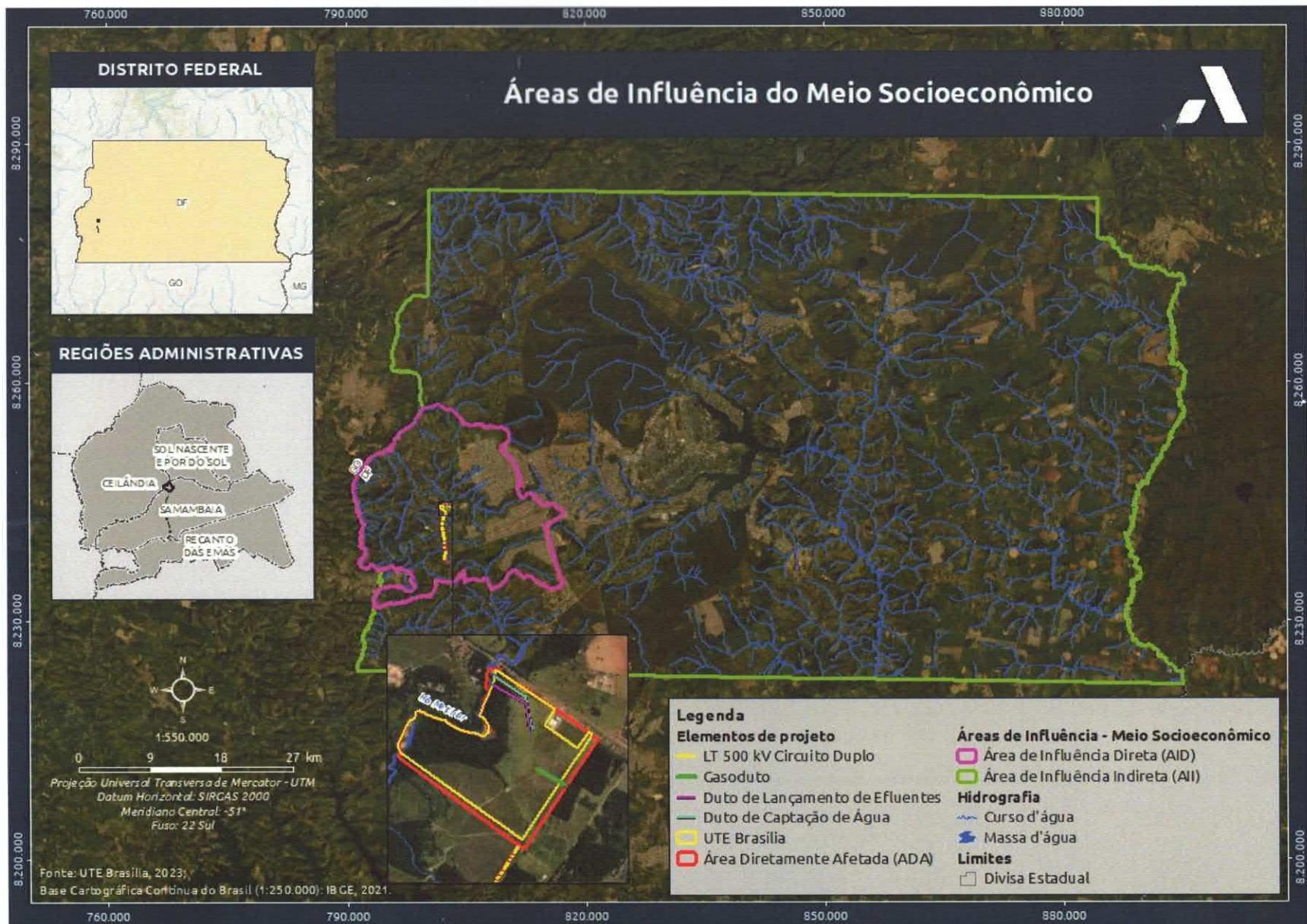
Área de Influência Indireta (AII):

• **Meios Físico e Biótico:** foi considerada a área das Unidades Hidrográficas Rio Melchior e da Unidade Hidrográfica Baixo Rio Descoberto.

• **Meio Socioeconômico:** foram consideradas todas as Regiões Administrativas (RA) do Distrito Federal.



Mapa das Áreas de Influência dos meios físico e biótico



Mapa das Áreas de Influência do meio socioeconômico

53. O que aconteceria na região se a UTE Brasília não fosse implantada?

A região onde pretende-se implantar a UTE Brasília já sofreu grandes impactos gerados pela ação do homem, com predomínio de áreas degradadas. Dificilmente esse cenário será revertido, devido à forma como as pessoas ocupam e utilizam a região. A não implantação da usina poderia atrasar melhorias de transformações previstas, como o crescimento da economia, a criação de empregos (tanto diretos quanto indiretos), o aumento da renda na região e até mesmo a arrecadação de impostos para o Distrito Federal, podem demorar mais para acontecer. Portanto, a construção da UTE Brasília pode ser uma peça importante para impulsionar mudanças positivas na área e trazer benefícios significativos para região.

54. O que será feito para prevenir ou atenuar os impactos negativos? E para aumentar os impactos positivos?

Com base nos resultados obtidos no Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e na análise dos impactos mapeados, diversos Planos e Programas serão elaborados para execução durante todas as etapas de instalação e operação do empreendimento. Para a UTE Brasília foram propostos 19 Programas Ambientais indicados na tabela a seguir.

MEIOS	PROGRAMAS AMBIENTAIS
Gestão	Plano de Gestão Ambiental (PGA);
Meio Físico	Programa Ambiental para Construção (PAC); Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD); Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar; Programa de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais; Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para Operação (PGRS); Programa de Monitoramento de Ruído Ambiente; Programa de Gerenciamento de Efluentes Líquidos;
Meio Biótico	Programa de Resgate de Flora; Programa de Supressão da Vegetação; Programa de Compensação e Reposição Florestal; Programa de Afugentamento, Resgate e Proteção da Fauna; Programa de Monitoramento e Conservação da Fauna Silvestre;
Meio Socioeconômico	Programa de Comunicação Social; Programa de Educação Ambiental; Programa de Educação Ambiental para Trabalhadores; Programa de Contratação e Capacitação de Mão de Obra; Programa de Estabelecimento da Faixa de Servidão Administrativa; Programa de Remoção e Realocação de Equipamento Público (Escola Classe Guariroba)

55. Como serão executados os programas para prevenir e atenuar os impactos negativos e para intensificar os impactos positivos?

Para cada impacto mapeado, um ou mais programas poderão ser empregados, além de outras atividades de apoio. A tabela a seguir relaciona os programas e atividades a serem utilizados nos impactos identificados por cada meio ao longo do Estudo de Impacto Ambiental.

MEIO	IMPACTO	DESCRIÇÃO	O QUE FAZER?	COMO FAZER?	FASE DO EMPREEDIMENTO	SIGNIFICÂNCIA
Meio Físico	Alteração da qualidade ambiental do solo	A exposição do solo após do corte da vegetação cria condições favoráveis para a penetração e disseminação de substâncias potencialmente nocivas, como óleos, gorduras, esgoto sanitário e água utilizada na preparação do concreto. Além disso, a disposição inadequada de resíduos sólidos classificados como perigosos, como lâmpadas fluorescentes, solventes e tintas, pode causar impactos negativos no solo. É importante destacar que vazamentos de substâncias poluentes também representam preocupação, especialmente em caso de acidentes eventuais.	Coleta, encaminhamento e/ou tratamento de esgotos sanitários, fluidos oleosos e gordurosos, bem como da água utilizada no processo de preparo do concreto. Adequada gestão dos resíduos sólidos, incluindo a implementação de uma central de resíduos e a adoção de práticas de coleta seletiva. Inspeção regular de veículos e equipamentos para prevenir e identificar possíveis vazamentos e gotejamentos. Orientação aos colaboradores sobre as melhores práticas ambientais.	<ul style="list-style-type: none"> • Plano de Gestão Ambiental; • Programa Ambiental para a Construção (PAC); • Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS); • Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD); • Programa de Educação Ambiental para Trabalhadores (PEAT) 	Implantação/ Operação/ Desativação	Marginal
	Alteração da Qualidade do Ar na Fase de Instalação	As atividades construtivas e o trânsito de veículos e maquinário geram poeira, fumaça e gases poluentes, que poderão causar desconforto e reações alérgicas à população no entorno.	Umectação das áreas de solo exposto. Manutenção programada de veículos e equipamentos. Inspeção periódica de fumaça preta. Enclausuramento de fontes emissoras. Restrição de velocidade de tráfego para veículos e maquinário. Disponibilizar canal de ouvidoria 0800 à população. Orientação dos funcionários sobre boas práticas ambientais.	<ul style="list-style-type: none"> • Programa Ambiental para Construção (PAC) - Subprograma de Controle de Emissão de Particulados 	Instalação	Significativo

MEIO	IMPACTO	DESCRIÇÃO	O QUE FAZER?	COMO FAZER?	FASE DO EMPREEDIMENTO	SIGNIFICÂNCIA
Meio Físico	Alteração da Qualidade do Ar na fase de Operação	Durante a operação, as chaminés emitirão gases poluentes.	O monitoramento das emissões de chaminés e a análise da qualidade do ar são parte da proteção ambiental para garantir um ambiente saudável e livre de contaminações.	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar 	Operação	Significativo
	Alteração da Qualidade do Ar na fase de Desativação	As atividades de desativação/ demolição e o trânsito de veículos e maquinário poderão gerar poeira, fumaça e gases poluentes, causando desconforto à população no entorno.	<p>Umectação das áreas de solo exposto.</p> <p>Manutenção programada de veículos e equipamentos.</p> <p>Inspeção periódica de fumaça preta.</p> <p>Enclausuramento de fontes emissoras.</p> <p>Restrição de velocidade de tráfego para veículos e maquinário.</p> <p>Disponibilizar canal de ouvidoria 0800 à população.</p> <p>Orientação dos funcionários sobre boas práticas ambientais.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Monitoramento da Qualidade do Ar 	Desativação	Significativo

MEIO	IMPACTO	DESCRIÇÃO	O QUE FAZER?	COMO FAZER?	FASE DO EMPREEDIMENTO	SIGNIFICÂNCIA
Meio Físico	Alteração do níveis de ruídos	A operação de máquinas, equipamentos e o deslocamento de veículos, especialmente os de grande porte, podem resultar na emissão de ruídos intensos, causando desconforto nas comunidades vizinhas. Além disso, é importante destacar que a termelétrica, durante sua operação contínua, também possui o potencial de gerar incômodo devido ao ruído operacional constante.	<p>Restrição do horário de funcionamento dos canteiros de obras ao período diurno.</p> <p>Restrição de velocidade de tráfego para veículos e maquinário.</p> <p>Manutenção programada de veículos e equipamentos.</p> <p>Enclausuramento das fontes de ruído sempre que possível.</p> <p>Disponibilizar canal de ouvidoria 0800 à população para que possa reclamar de eventuais incômodos.</p> <p>Orientação dos funcionários sobre boas práticas ambientais.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Programa Ambiental de Construção (PAC) - Subprograma de Monitoramento de Ruídos; • Programa de Monitoramento de Ruído Ambiente; • Programa de Comunicação Social; • Programa de Educação Ambiental para Trabalhadores (PEAT) 	Implantação/ Operação / Desativação	Significativo
	Indução de processos erosivos e incremento do processo de assoreamento	A retirada da vegetação, as atividades necessárias à implantação dos canteiros de obras e o trânsito de veículos e maquinário favorecem a fragmentação do solo (erosão), cujas partículas, levadas pelas águas das chuvas, podem acumular nos rios e drenagens menores. O solo exposto também fica mais suscetível ao desenvolvimento de feições erosivas, como sulcos e fendas.	<p>Evitar exposição do solo fique por longo período, evitando a erosão;</p> <p>Armazenar o solo superficial retirado da área a ser construída, para reaproveitamento em projetos de recuperação ambiental das áreas alteradas;</p> <p>Adotar proteção dos taludes.</p> <p>Drenos de subsuperfície e drenos profundos para escoamento a água.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) 	Implantação/ Operação / Desativação	Marginal

MEIO	IMPACTO	DESCRIÇÃO	O QUE FAZER?	COMO FAZER?	FASE DO EMPREEDIMENTO	SIGNIFICÂNCIA
Meio Físico	Alteração da Qualidade da Água	As atividades de construção podem, temporariamente, impactar a qualidade da água no curso do rio Melchior, especialmente devido ao aumento na quantidade de sedimentos (partículas de solo) na água. A alteração do leito do rio para a instalação dos dutos também pode causar um aumento temporário na turbidez da água.	<p>Prevenção e controle da liberação de sedimentos.</p> <p>Coleta, encaminhamento e/ou tratamento de esgotos sanitários, óleos, gorduras e água utilizada na preparação do concreto.</p> <p>Implementação de dispositivos de drenagem para gerenciar o fluxo de água.</p> <p>Monitoramento regular dos esgotos tratados e da qualidade da água no rio Melchior.</p> <p>Orientação contínua aos funcionários sobre práticas ambientais responsáveis.</p> <p>Disponibilização de kits de resposta a emergências ambientais.</p> <p>Desenvolvimento de um Plano de Gerenciamento de Riscos (PGR) e um Plano de Ação para Emergências (PAE).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Monitoramento da Qualidade da Água Superficial; Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD); Programa Ambiental para a Construção (PAC); Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS); Plano de Gestão Ambiental (PGA); Programa de Educação Ambiental (PEA); Programa de Comunicação Social (PCS) 	Implantação/ Operação/ Desativação	Significativo
	Interferência com processos minerários	As atividades de mineração são incompatíveis com a instalação da usina termelétrica e estruturas associadas.	Requerimento ao Ministério de Minas e Energia (MME) o bloqueio das áreas colidentes à ADA da UTE Brasília.	Não aplicável.	Implantação	Marginal

MEIO	IMPACTO	DESCRIÇÃO	O QUE FAZER?	COMO FAZER?	FASE DO EMPREEDIMENTO	SIGNIFICÂNCIA
Meio Biótico (Flora)	Perda de cobertura vegetal nativa	Para a implantação da UTE Brasília e as estruturas associadas será necessária a supressão da cobertura vegetal nativa interceptada pelo empreendimento.	A remoção da vegetação deve ser realizada de maneira planejada, respeitando os limites autorizados e deve ser acompanhada de medidas como: coleta de sementes e realocação de epífitas e realização de plantios compensatórios de área superior àquela derrubada.	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de Supressão da Vegetação; • Programa de Resgate da Flora; • Programa de Afugentamento, Resgate e Proteção da Fauna; • Programa de Compensação e Recuperação Florestal; • Programa de Recuperação de Áreas Degradadas 	Implantação/Operação	Significativo
Meio Biótico (Fauna)	Aumento nos níveis de iluminação	A instalação e operação da UTE Brasília podem resultar em um aumento nos níveis de iluminação na área circundante, prejudicando a fauna local.	<p>Orientar as luzes artificiais de forma a evitar áreas naturais sensíveis;</p> <p>Alterar o tipo de iluminação para uma opção que tenha menor interferência na fauna;</p> <p>Realizar monitoramento contínuo das espécies na região para identificar possíveis impactos sobre elas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Programa Ambiental para Construção (PAC); • Programa de Monitoramento e Conservação da Fauna Silvestre - Subprograma de Monitoramento de Ambientes Ripários 	Implantação/Operação	Significativo

MEIO	IMPACTO	DESCRIÇÃO	O QUE FAZER?	COMO FAZER?	FASE DO EMPREEDIMENTO	SIGNIFICÂNCIA
Meio Biótico (Fauna)	Perturbação da fauna local devido ao aumento nos níveis de ruído ambiente	A implantação e operação da UTE Brasília podem aumentar os níveis de ruído na região de entorno, podendo prejudicar as atividades de caça e reprodução da fauna de entorno.	<p>Priorizar períodos diurnos para as atividades;</p> <p>Manter os ruídos dentro de parâmetros estabelecidos;</p> <p>Utilizar maquinários que produzam menos ruído;</p> <p>Monitorar as espécies no entorno para identificar se há impacto sobre elas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Programa Ambiental para Construção (PAC); • Programa de Monitoramento e Conservação da Fauna Silvestre - Subprograma de Monitoramento de Ambientes Ripários 	Implantação/Operação	Significativo
	Perda, alteração e perturbação de habitats e da fauna terrestre	Perda de indivíduos e de diversidade biológica em ambientes terrestres em função das alterações como supressão de vegetação e movimentação de solo para a implantação e operação da UTE.	<p>Implantar boas práticas de gestão ambiental em obras;</p> <p>Utilizar sempre que possível métodos semi-mecanizados de construção;</p> <p>Promover destinação adequada à fauna vulnerável ao longo da implantação e operação;</p> <p>Monitorar as espécies no entorno para identificar se há impacto sobre elas;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Programa Ambiental para Construção (PAC); • Programa de Afugentamento, Resgate e Proteção da Fauna; • Programa de Supressão da Vegetação; • Programa de Monitoramento e Conservação da Fauna Silvestre - Subprograma de Monitoramento de Ambientes Ripários 	Implantação/Operação	Significativo

MEIO	IMPACTO	DESCRIÇÃO	O QUE FAZER?	COMO FAZER?	FASE DO EMPREEDIMENTO	SIGNIFICÂNCIA
Meio Biótico (Fauna)	Perda, alteração e perturbação de habitats e da fauna aquática	Perda de indivíduos e de diversidade biológica em ambientes aquáticos em função das alterações como instalação e operação de dutos e movimentação de solo para a implantação e operação da UTE.	Implantar boas práticas de gestão ambiental em obras; Utilizar sempre que possível métodos semi-mecanizados de construção; Monitorar as espécies no entorno para identificar se há impacto sobre elas.	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Monitoramento e Conservação da Fauna Silvestre - Subprograma de Monitoramento de Organismos Bioindicadores Aquáticos 	Implantação/Operação	Significativo
	Acidentes com a fauna	Perda de indivíduos da fauna por meio de atropelamentos em função do aumento do número de veículos e choque de aves contra cabos e estruturas aéreas da linha de transmissão	Sensibilizar ambientalmente trabalhadores e comunidade no entorno; Instalar placas e dispositivos de controle de velocidade em vias e acessos exclusivos à obra; Instalar sinalizadores em cabos da linha de transmissão.	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Educação Ambiental (PEA); Programa de Educação Ambiental para Trabalhadores (PEAT); Programa de Afugentamento, Resgate e Proteção da Fauna; Programa Ambiental para Construção (PAC) 	Implantação/Operação/Desativação	Significativo
	Aumento da pressão de caça, pesca e tráfico de animais silvestres	Em função da abertura de novos acessos e maior movimentação de pessoas na região, animais caçados e apanhados na natureza poderão sofrer maior pressão	Sensibilizar ambientalmente trabalhadores e comunidade no entorno.	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Educação Ambiental (PEA); Programa de Educação Ambiental para Trabalhadores (PEAT) 	Implantação	Marginal
	Afetação da APA do Planalto Central	Inserção do projeto na área da APA Planalto Central. Poderá ocorrer perda de áreas com presença de vegetação nativa, que podem ser utilizadas pela fauna.	Plantio e conservação da vegetação no entorno do empreendimento. Sensibilizar ambientalmente trabalhadores e comunidade no entorno. Monitorar as espécies no entorno para identificar se há impacto sobre elas.	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Reposição Florestal (PRF) Programa de Supressão de Vegetação (PSV) Programa de Educação Ambiental (PEA) Programa de Educação Ambiental para Trabalhadores (PEAT) Programa de Resgate de Fauna Programa de Monitoramento e Conservação da Fauna Silvestre 	Implantação/Operação	Insignificante

MEIO	IMPACTO	DESCRIÇÃO	O QUE FAZER?	COMO FAZER?	FASE DO EMPREEDIMENTO	SIGNIFICÂNCIA
Meio Socioeconômico	Criação de Expectativas Negativas Em Relação ao Empreendimento	As expectativas negativas possuem relação com: possíveis impactos ambientais, restrições que possam atingir a produção e a geração de renda dos proprietários, questões fundiárias, impactos ambientais, mudanças no sistema viário dentre outros.	Implantar ações de comunicação dialogada e informação qualificada sobre o empreendimento.	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de Comunicação Social (PCS); • Programa de Contratação e Capacitação da Mão de Obra 	Planejamento/ Instalação / Operação / Desativação	Marginal
	Geração de expectativas favoráveis em relação ao empreendimento	As expectativas positivas estão relacionadas à geração de emprego, renda e possíveis compensações financeiras ou estruturais. Têm-se ainda expectativas quanto ao aumento da arrecadação de impostos municipais.	<p>Disseminar informações transparentes e claras para a comunidade, instituições e autoridades locais.</p> <p>Comunicar de maneira aberta as iniciativas e medidas relacionadas à obtenção dos direitos das áreas afetadas pelo empreendimento.</p> <p>Estabelecer canais de diálogo para interação com a população.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de Comunicação Social (PCS); • Programa de Contratação e Capacitação da Mão de Obra 	Planejamento/ Instalação	Marginal
	Geração de trabalho e renda	A implementação do empreendimento resultará na criação de vários empregos, e é esperado que a população local seja integrada para aproveitar essas novas oportunidades.	Empregar e capacitar os residentes locais para participar em oportunidades presentes no projeto, bem como em futuros empreendimentos. Realizar iniciativas de divulgação para informar sobre as vagas disponíveis, requisitos necessários, entre outros.	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de Comunicação Social (PCS); • Programa de Contratação e Capacitação da Mão de Obra 	Instalação / Operação	Significativo

MEIO	IMPACTO	DESCRIÇÃO	O QUE FAZER?	COMO FAZER?	FASE DO EMPREEDIMENTO	SIGNIFICÂNCIA
Meio Socioeconômico	Interferências no cotidiano da população	A rotina da comunidade poderá ser impactada pelo fluxo de caminhões, equipamentos, trabalhadores, ruídos, poeira, entre outros elementos.	<p>Realizar campanhas informativas sobre as perturbações que afetarão a população.</p> <p>Estabelecer meios de comunicação para interagir com os residentes.</p> <p>Instruir os trabalhadores acerca do Código de Conduta.</p> <p>Implementar as orientações delineadas no Plano Ambiental para a Construção.</p> <p>Prover sinalização nas vias próximas à área de obras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de Comunicação Social (PCS); • Programa de Educação Ambiental (PEA); • Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores (PEAT); • Programa Ambiental para a Construção (PAC); • Plano de Gestão Ambiental (PGA); <p>Programa de Contratação e Capacitação da Mão de Obra</p>	Instalação / Operação	Marginal
	Dinamização da economia regional	Com a chegada dos trabalhadores para a obra, além da necessidade de compras de materiais, há um aumento de serviços de hotelaria, serviços gerais, alimentação, saúde, etc. Poderá ocorrer também a movimentação financeira provocada pela inserção de novos postos de trabalho, aumentando o consumo e o aumento na arrecadação de tributos.	<p>Disseminação de informações sobre vagas de emprego e oportunidades de renda diretamente associadas ao empreendimento.</p> <p>Enfoque na aquisição de bens e contratação de serviços diretamente do comércio local.</p> <p>Priorização da contratação de mão de obra disponível no Distrito Federal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de Comunicação Social (PCS); • Programa de Contratação e Capacitação de Mão de Obra; 	Instalação/ Operação	Marginal

MEIO	IMPACTO	DESCRIÇÃO	O QUE FAZER?	COMO FAZER?	FASE DO EMPREEDIMENTO	SIGNIFICÂNCIA
Meio Socioeconômico	Aumento da demanda por serviços públicos	Com a atração de trabalhadores na região, poderá ocorrer o aumento da demanda por consultas, vacinas, alimentos, moradias, etc.	Disponibilidade de veículos para transportar os trabalhadores até os centros de saúde. Realização de treinamentos e ações educativas com os colaboradores. Estabelecimento de uma estrutura de ambulatório e serviços médicos para atender às necessidades dos trabalhadores.	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Comunicação Social (PCS); Programa de Contratação e Capacitação de Mão de Obra; Programa de Educação Ambiental (PEA); Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores (PEAT); 	Instalação/Operação	Marginal
	Aumento do risco de ocorrência de acidentes de trabalho	Os riscos de acidentes de trabalho são mais propensos a ocorrer, principalmente durante as fases de implantação e desativação, devido as atividades que envolvem perigos potenciais como a movimentação de maquinário, tarefas em altura e situações causadas pela falta de atenção no ambiente de trabalho.	Treinamento e capacitação para os colaboradores contratados. Adesão às normas e diretrizes de segurança estabelecidas nas Normas Brasileiras (NBRs). Implementação de um ambulatório no local da obra, equipado com materiais e profissionais qualificados para prestar os primeiros socorros.	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Comunicação Social; Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores (PEAT) 	Instalação/Operação/Desativação	Marginal
	Alteração da paisagem	Devido a ações como a remoção de vegetação, abertura e utilização de acessos, estabelecimento de faixa de servidão, entre outras atividades, além da construção da unidade geradora e suas infraestruturas associadas, haverá modificação na paisagem.	Dar preferência a áreas que já foram impactadas.	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Comunicação Social (PCS); Programa de Educação Ambiental (PEA) 	Instalação	Marginal

MEIO	IMPACTO	DESCRIÇÃO	O QUE FAZER?	COMO FAZER?	FASE DO EMPREEDIMENTO	SIGNIFICÂNCIA
Meio Socioeconômico	Interferência no uso e ocupação do solo	A instalação do empreendimento resulta em restrições ao uso e ocupação do solo, devido à necessidade realizar supressão de vegetação, efetuar cortes e aterros, além do trânsito de pedestres e veículos, entre outros aspectos.	Comunicação sobre a interferência causada pelo empreendimento e as mudanças nas atividades produtivas locais, visando a segurança operacional. Implementação de ações para aprimorar as condições produtivas locais e acompanhamento dos produtores diretamente impactados pela instalação do empreendimento	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Comunicação Social (PCS); Programa de Educação Ambiental (PEA) 	Instalação/ Operação	Significativo
	Restrição de atividades econômicas/ desvalorização imobiliária	Estabelecimento da faixa de servidão associado às obras para a implantação da linha de transmissão, abertura de acesso e implantação das torres implicarão em determinadas restrições ao uso do solo, em especial na área da faixa de servidão.	Divulgação quanto à interferência promovida pelo empreendimento e as alterações provocadas nas atividades produtivas locais por questões de segurança operacional.	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Estabelecimento da Faixa de Servidão Administrativa; Programa de Comunicação Social (PCS); Programa da Supressão da Vegetação 	Implantação/ Operação	Marginal
	Interferência na Escola Classe Guariroba	A implantação do empreendimento causará incômodos à comunidade escolar que se utiliza da Escola Classe Guariroba, localizada em área vizinha ao empreendimento.	Apresentar no Programa de Remoção e Realocação de Equipamento Público (Escola Classe Guariroba) todas as diretrizes associadas à remoção do equipamento, além de disseminar informações transparentes e claras para a comunidade, instituições e autoridades locais sobre o empreendimento e as ações previstas. Disponibilizar canal de comunicação (0800), para esclarecimentos e registro de sugestões/reclamações.	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Comunicação Social (PCS); Programa de Educação Ambiental (PEA); Programa de Remoção e Realocação de Equipamento Público (Escola Classe Guariroba) 	Instalação/ Operação	Significativo

MEIO	IMPACTO	DESCRIÇÃO	O QUE FAZER?	COMO FAZER?	FASE DO EMPREEDIMENTO	SIGNIFICÂNCIA
Meio Socioeconômico	Redução do emprego e renda	A desativação do empreendimento gerará desmobilização de mão de obra e diminuição no aporte de recursos humanos e financeiros. Haverá diminuição da oferta de postos de trabalho na região.	Divulgar ações e medidas relacionadas à desativação do empreendimento e criação de canais para a comunicação com a população.	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Contratação e Capacitação de Mão de Obra 	Desativação	Marginal
	Fortalecimento do Sistema Interligado Nacional – SIN	Atualmente, no Brasil, a geração e transmissão de energia elétrica é realizada por meio do Sistema Interligado Nacional (SIN), que abrange grande parcela do território brasileiro. A UTE Brasília desempenha um papel fundamental na garantia de um suprimento energético confiável e abrangente, alinhando-se às necessidades e demandas do país.	A interligação da UTE Brasília fortalecerá o Sistema Interligado Nacional (SIN), aumentando a confiabilidade do sistema na medida em que poderá compensar o eventual déficit hidráulico das usinas hidrelétricas, tornando o sistema menos vulnerável às questões climáticas.	<ul style="list-style-type: none"> Programa de Comunicação Social (PCS) 	Operação	Marginal
	Interferência no Patrimônio Histórico, Cultural e Arqueológico	As atividades com impacto sobre o solo, como a escavação e execução de fundações, abertura de acessos e implantação de estruturas associadas podem ser fatores responsáveis pela degradação de bens arqueológicos, acarretando em prejuízos ao patrimônio arqueológico e cultural associado às ocupações pretéritas no local.	Os estudos arqueológicos, de caráter preventivo, guiarão as etapas subsequentes da pesquisa, em que é previsto levantamento sistemático intensivo nas áreas com potencial arqueológico.	Não se aplica	Implantação	Significativo

CONCLUSÃO

56. Quais as principais conclusões contidas no EIA?

A implantação da UTE Brasília e suas estruturas associadas têm como objetivo viabilizar a geração de energia elétrica para subsequente transmissão para o subsistema Sudeste/Centro-Oeste. A UTE Brasília utilizará o gás natural, sendo uma usina em ciclo combinado, trazendo mais eficiência no uso do gás natural e, portanto, com menos emissões. Tal usina atingirá uma potência de aproximadamente 1.470 MW. A partir da avaliação detalhada por meio de estudos diagnósticos dos aspectos físicos, bióticos e socioeconômicos, juntamente com análises prognósticas, foi possível constatar que a área de implantação da UTE Brasília encontra-se em um cenário caracterizado por considerável degradação ambiental e significativas intervenções humanas. Os ambientes existentes serão afetados de forma pouco significativa em termos de extensão, e a fauna local, tanto residente quanto migrante, terá suas populações, em grande parte, preservadas em ambientes semelhantes nas proximidades. Os locais mais conservados, eventualmente, serão monitorados com rigor para avaliar qualquer impacto decorrente do projeto. As intervenções na vegetação e para a instalação do empreendimento serão limitadas, garantindo que os principais remanescentes de vegetação nativa da região não sejam diretamente afetados. Além disso, as interferências na rotina da comunidade serão mais intensas na fase de implantação do empreendimento, e os impactos no meio socioeconômico não promoverão alterações expressivas na dinâmica local.

57. É viável a implantação e operação da UTE Brasília?

Sim, pois serão adotadas as boas práticas ambientais anteriormente descritas, com o objeto de reduzir os impactos apresentados. A UTE Brasília e suas estruturas associadas não apresentam impeditivos legais ou técnicos relacionados aos meios físico, biótico e socioeconômico, sendo viável a sua implantação.

SIGLAS

ADA – Área Diretamente Afetada

AEL – Área de Estudo Local

AER – Área de Estudo Regional

AID – Área de Influência Direta

AII – Área de Influência Indireta

DF – Distrito Federal

EIA – Estudo de Impacto Ambiental

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Desenvolvimento

LI – Licença de Instalação

LO – Licença de Operação

LP – Licença Prévia

LT – Linha de Transmissão

MMA – Ministério do Meio Ambiente

PRAD – Plano de Recuperação de Áreas Degradadas

RA – Região Administrativa

RIMA – Relatório de Impacto Ambiental

SE – Subestação de Energia

SIN – Sistema Interligado Nacional

UC – Unidade de Conservação

VU – Vulnerável

GLOSSÁRIO

Antrópico – relativo ao ser humano, à humanidade, à sociedade humana, à ação do homem sobre o ambiente.

Diagnóstico Ambiental – é o conhecimento de todos os componentes ambientais de uma determinada área para a caracterização de sua qualidade ambiental.

Espécie Nativa – espécie vegetal ou animal que, suposta ou comprovadamente, é originária da área geográfica em que atualmente ocorre.

Espécie exótica – espécie invasora que prolifera sem controle e passa a representar ameaça para espécies nativas e para o equilíbrio dos ecossistemas.

Estudo de impacto ambiental – exigência legal para o licenciamento de qualquer empreendimento que possa modificar o meio ambiente.

Fauna – conjunto de animais que habitam determinada região.

Flora – totalidade das espécies vegetais que compreende a vegetação de uma determinada região, sem qualquer expressão de importância individual.

Impacto Ambiental – qualquer alteração das propriedades físico-químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam 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, enfim, a qualidade dos recursos ambientais.

Licença de Instalação – documento que deve ser solicitado antes da implantação do empreendimento.

Licença de Operação – documento que deve ser solicitado antes da operação do empreendimento.

Licença Prévia – concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação.

Matriz energética - conjunto das diferentes fontes de energia que o país utiliza para gerar eletricidade. Essas fontes podem ser renováveis, como a energia solar, eólica, hidrelétrica, e biomassa, ou não renováveis, como o petróleo, o carvão e o gás natural.

Medidas compensatórias – medidas exigidas pelo órgão ambiental licenciador ao empreendedor, objetivando compensar os impactos ambientais negativos decorrentes da implantação do empreendimento tendo em vista a impossibilidade de plena mitigação ou minimização dos mesmos.

Medidas corretivas – medidas tomadas para proceder à remoção do poluente do meio ambiente, bem como restaurar o ambiente que sofreu degradação.

Medidas mitigadoras – aquelas capazes de diminuir o impacto negativo ou a sua gravidade.

Medidas potencializadoras – aquelas capazes de aumentar um impacto positivo.

Meio ambiente – tudo o que cerca o ser vivo, que o influencia e que é indispensável à sua sustentação. Estas condições incluem solo, clima, recursos hídricos, ar, nutrientes e os outros organismos.

Poluente – Qualquer forma de matéria ou energia que interfira prejudicialmente aos usos preponderantes das águas, do ar e do solo, previamente definidos.

Ruído – Qualquer sensação sonora indesejável ou um som indesejável que invade nosso ambiente, ameaçando nossa saúde, produtividade, conforto e bem estar.

Solo – formação natural superficial, de pequena rigidez e espessura variável. Compõe-se de elementos minerais (silte, areia e argila), húmus, nutrientes (como cálcio e potássio), água, ar e seres vivos, como as minhocas.

Unidades de Conservação – são extensões do território nacional, protegidas legalmente, conforme seu tipo.

Unidades Hidrográficas - correspondem a bacias e interbacias hidrográficas definidas a partir da subdivisão das regiões hidrográficas.