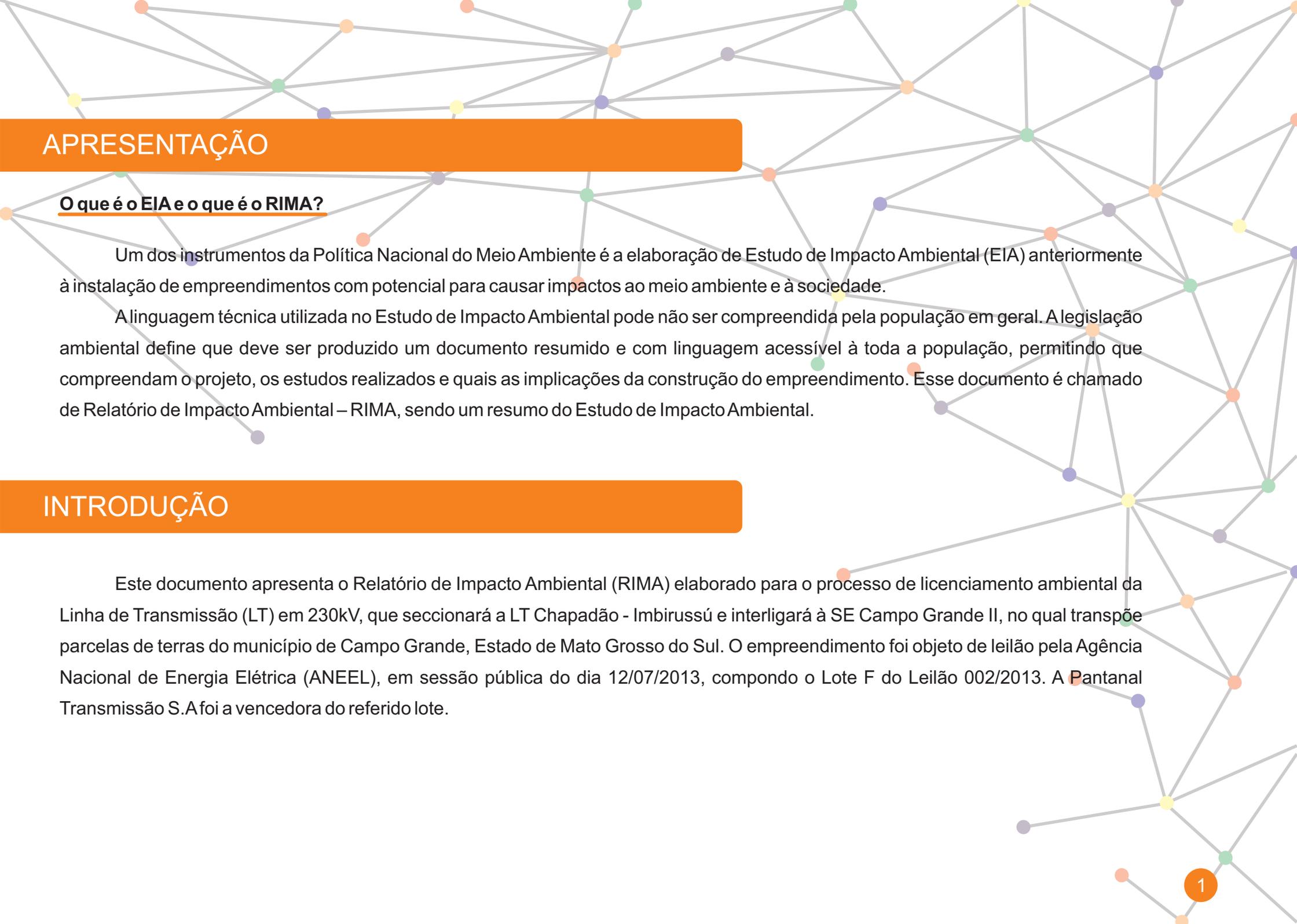




RIMA - RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL
Linha de Transmissão 230kV
Secc. Chapadão/Imbirussú – SE Campo Grande II



APRESENTAÇÃO

O que é o EIA e o que é o RIMA?

Um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente é a elaboração de Estudo de Impacto Ambiental (EIA) anteriormente à instalação de empreendimentos com potencial para causar impactos ao meio ambiente e à sociedade.

A linguagem técnica utilizada no Estudo de Impacto Ambiental pode não ser compreendida pela população em geral. A legislação ambiental define que deve ser produzido um documento resumido e com linguagem acessível à toda a população, permitindo que compreendam o projeto, os estudos realizados e quais as implicações da construção do empreendimento. Esse documento é chamado de Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, sendo um resumo do Estudo de Impacto Ambiental.

INTRODUÇÃO

Este documento apresenta o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) elaborado para o processo de licenciamento ambiental da Linha de Transmissão (LT) em 230kV, que seccionará a LT Chapadão - Imbirussú e interligará à SE Campo Grande II, no qual transpõe parcelas de terras do município de Campo Grande, Estado de Mato Grosso do Sul. O empreendimento foi objeto de leilão pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), em sessão pública do dia 12/07/2013, compondo o Lote F do Leilão 002/2013. A Pantanal Transmissão S.A foi a vencedora do referido lote.

NOME OFICIAL DO EMPREENDIMENTO

Linha de Transmissão 230kV Secc. Chapadão/Imbirussú - SE Campo Grande II

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

PANTANAL TRANSMISSÃO S.A

Rua 02, nº 60, Quadra A-36, Lote 01. Jardim Goiás. CEP: 74.805-070. Goiânia-GO.

CNPJ: 18.726.961/0001-43

Telefone: (62) 3926-0730

Contatos:

Lauriston Severino – Diretor Administrativo-Financeiro

RG nº 367.564 SSP/GO e CPF nº 083.112.341-91

E-mail: lauriston@pantanaltransmissão.com.br;

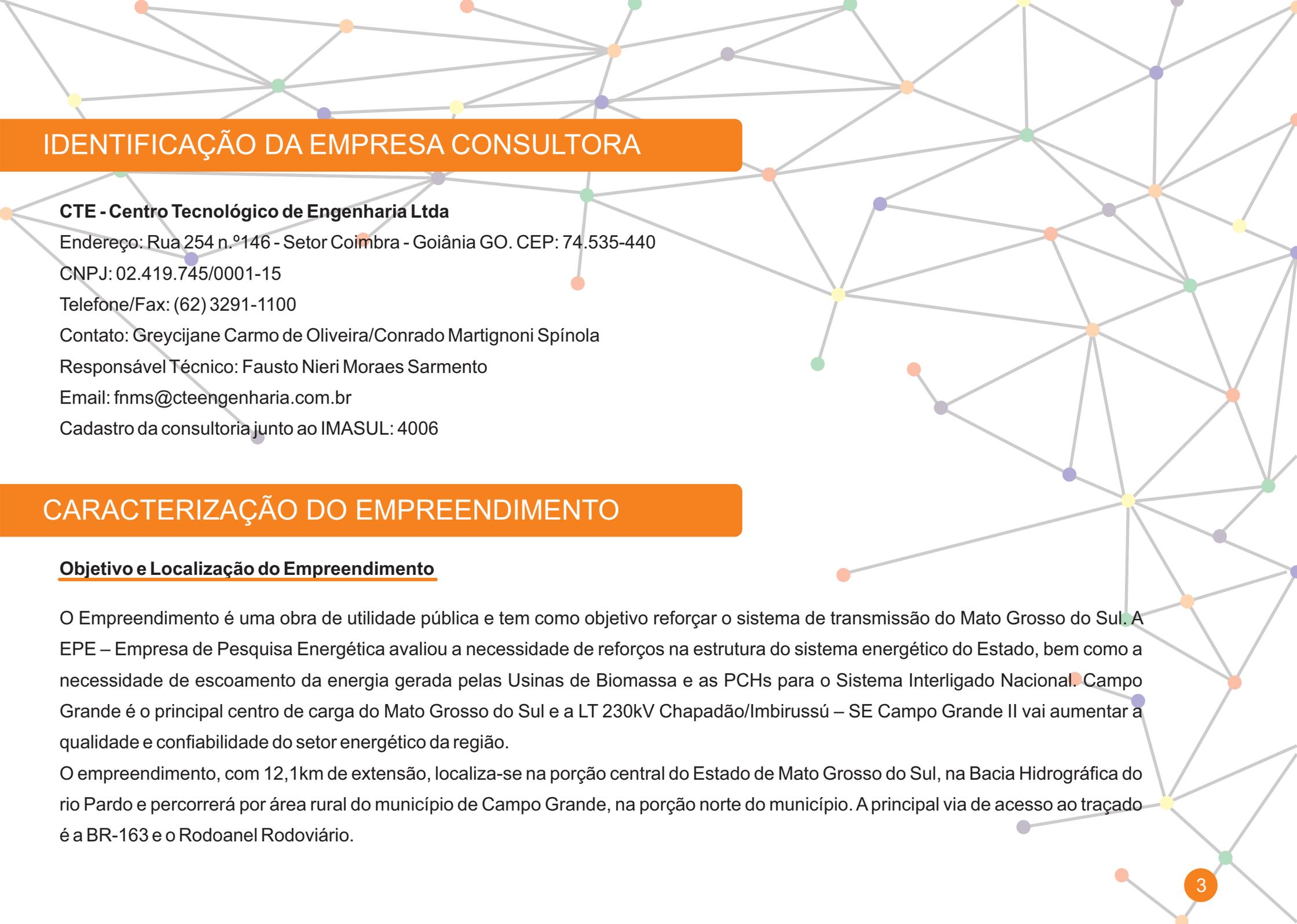
Telefone: (62) 3926-0730

Augusto Francisco da Silva - Diretor Técnico

RG nº 329438 SSP/GO e do CPF nº 122.424.701-91

E-mail: augusto@celg.com.br;

Telefone: (62) 3926-0730/ 3243-1440



IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA CONSULTORA

CTE - Centro Tecnológico de Engenharia Ltda

Endereço: Rua 254 n.º146 - Setor Coimbra - Goiânia GO. CEP: 74.535-440

CNPJ: 02.419.745/0001-15

Telefone/Fax: (62) 3291-1100

Contato: Greycijane Carmo de Oliveira/Conrado Martignoni Spínola

Responsável Técnico: Fausto Nieri Moraes Sarmento

Email: fnms@cteengenharia.com.br

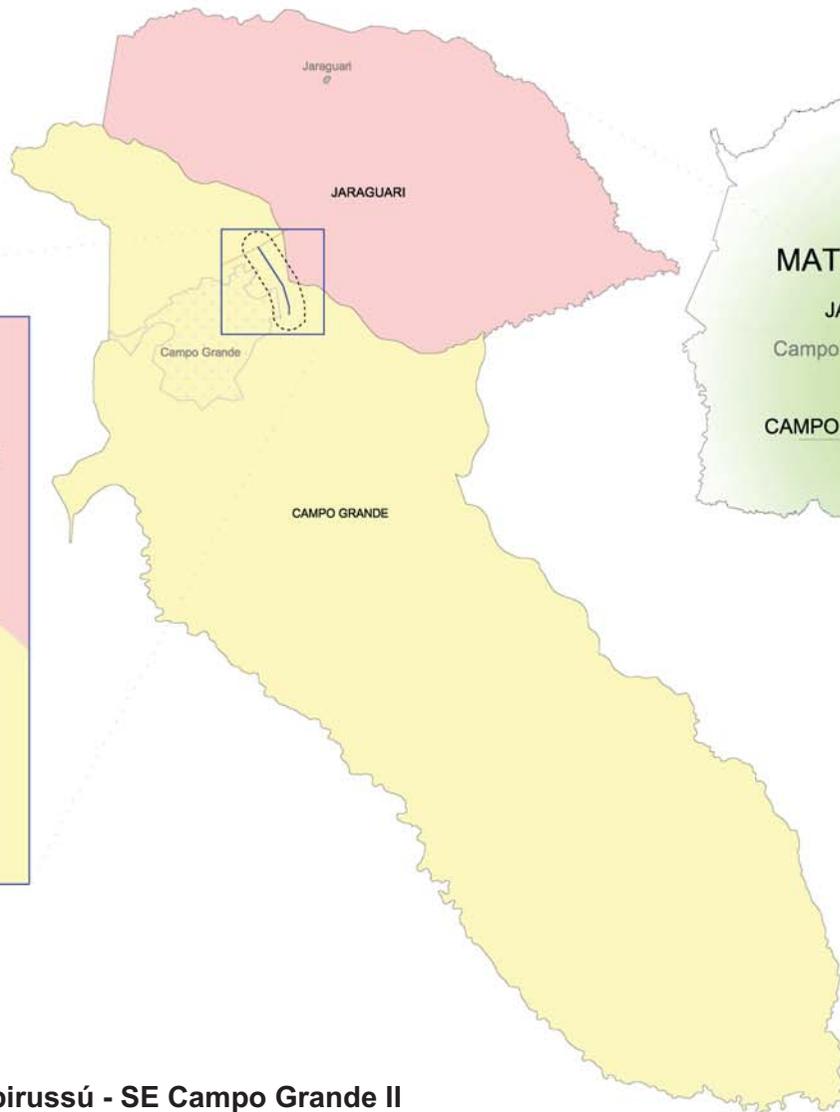
Cadastro da consultoria junto ao IMASUL: 4006

CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Objetivo e Localização do Empreendimento

O Empreendimento é uma obra de utilidade pública e tem como objetivo reforçar o sistema de transmissão do Mato Grosso do Sul. A EPE – Empresa de Pesquisa Energética avaliou a necessidade de reforços na estrutura do sistema energético do Estado, bem como a necessidade de escoamento da energia gerada pelas Usinas de Biomassa e as PCHs para o Sistema Interligado Nacional. Campo Grande é o principal centro de carga do Mato Grosso do Sul e a LT 230kV Chapadão/Imbirussú – SE Campo Grande II vai aumentar a qualidade e confiabilidade do setor energético da região.

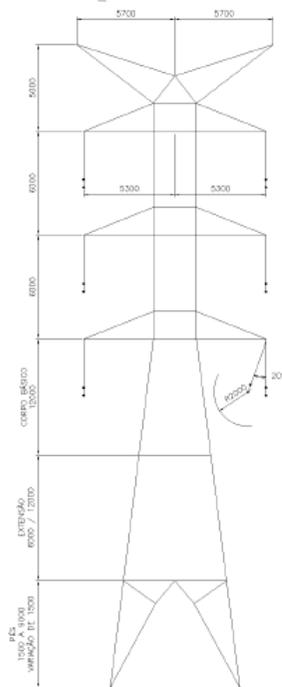
O empreendimento, com 12,1km de extensão, localiza-se na porção central do Estado de Mato Grosso do Sul, na Bacia Hidrográfica do rio Pardo e percorrerá por área rural do município de Campo Grande, na porção norte do município. A principal via de acesso ao traçado é a BR-163 e o Rodoanel Rodoviário.



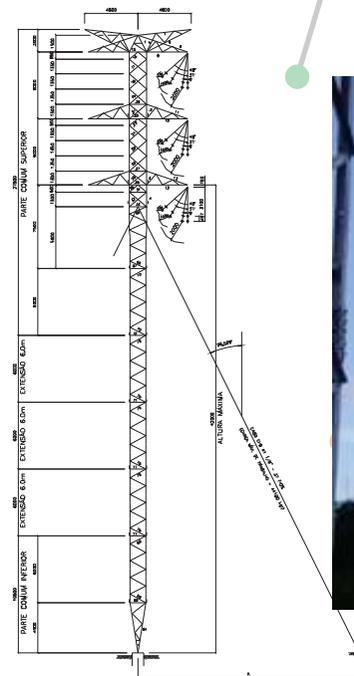
Localização da LT 230kV Chapadão/Imbirussú - SE Campo Grande II

CONFIGURAÇÕES BÁSICAS DA LT

- Extensão: 12,1km
- Tensão: 230kV
- Faixa de Servidão: 44 metros
- Número de Circuitos e Fases: 02 circuitos e 03 fases
- Número aproximado de torres: 33
- Distância entre torres: 430 metros
- Tipos de torres: Autoportantes e estaiadas



Modelo de estrutura autoportante



Modelo de estrutura estaiada

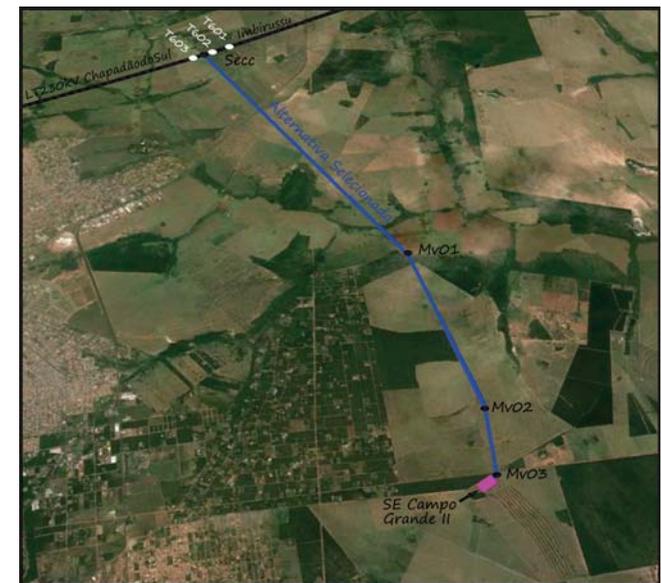
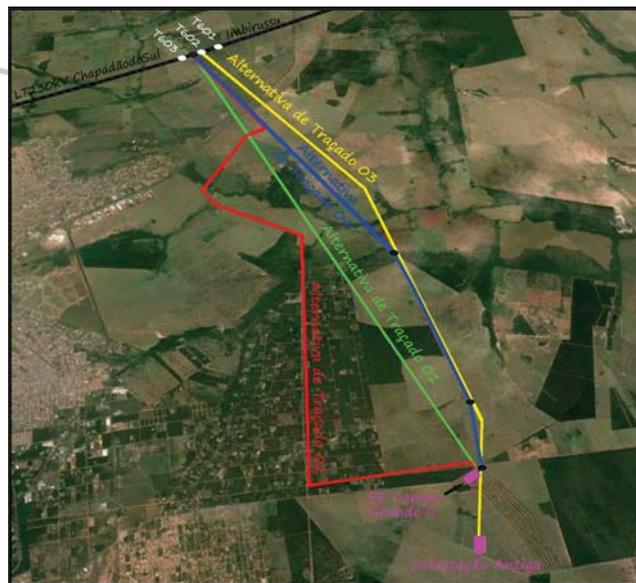
LARGURA DA FAIXA DE SERVIDÃO

Existe uma Norma Brasileira (NBR 5422) que estabelece condições básicas para a instalação de Linhas de Transmissão para garantir a segurança e evitar perturbações de instalações e terceiros nas proximidades da LT. Essa faixa, chamada de Faixa de Servidão, foi calculada em 44m (22m para cada lado do eixo central da LT). Na faixa de servidão existem restrições de uso e ocupação da terra, por conta da existência de campos elétricos e magnéticos, visando assegurar a segurança das pessoas.

Exemplos de restrições: Construção de casas, barracos, currais, depósitos, pedreiras, atividades que modifiquem o terreno e interfiram na estabilidade das torres, irrigação artificial por aspersão ou com jato d'água apontado pra cima, realização de queimadas de qualquer natureza.

ALTERNATIVAS LOCACIONAIS

Durante a elaboração dos estudos faz-se a análise de alternativas locais para adoção da diretriz que apresentasse menor impacto socioambiental. Foram consideradas quatro alternativas de traçado, sendo selecionada a alternativa que apresentou maiores vantagens técnicas, econômicas, sociais e ambientais.



Alternativas de traçado estudadas para a LT Chapadão/Imbirussú – SE Campo Grande II e alternativa selecionada

LEGISLAÇÃO AMBIENTAL APLICÁVEL

Entre os objetivos da Política Nacional do Meio Ambiente está o controle das atividades poluidoras visando o equilíbrio entre desenvolvimento socioeconômico e preservação da qualidade do meio ambiente.

A Agência Nacional de Energia Elétrica é o órgão da União que estabelece as Leis e Normas do Setor Elétrico. Como a LT está inserida apenas em um Estado, e suas características ultrapassam o enquadramento de licenciamento do Município de Campo Grande, o licenciamento ambiental fica a cargo do Órgão Estadual, o Instituto de Meio Ambiente de Mato Grosso do Sul – IMASUL. A pesquisa completa de toda a legislação existente, no setor elétrico e ambiental, nas esferas federal, estaduais e municipal, é apresentada detalhadamente no Estudo de Impacto Ambiental (EIA), do qual este RIMA é uma versão simplificada.

ÁREAS DE INFLUÊNCIA

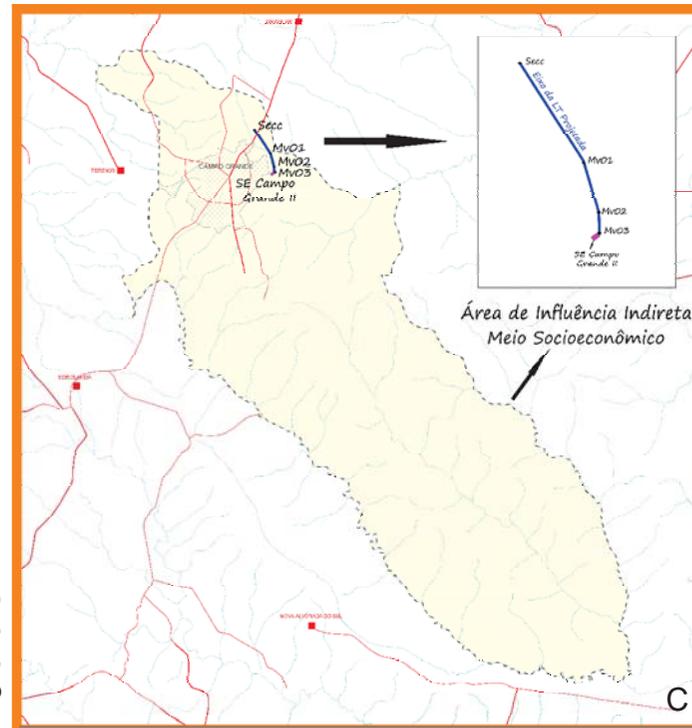
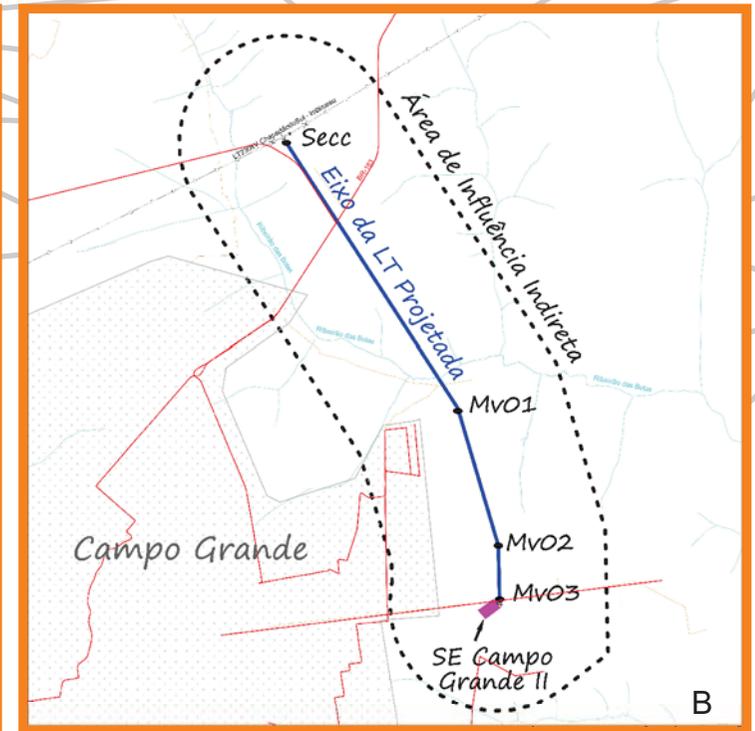
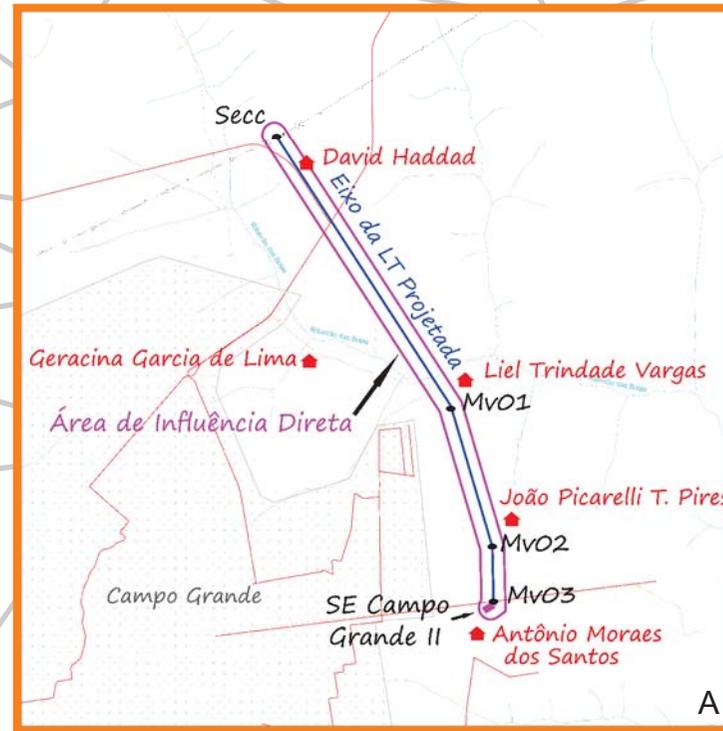
As áreas de influência de um empreendimento é o espaço geográfico em que poderão ser notadas as interferências causadas por sua implantação, por isso áreas de influência para os meios físico, biótico e socioeconômico podem ser diferentes entre si. No presente estudo adotou-se as áreas de influência indicadas pelo IMASUL, uma vez que as análises de interferências não apresentaram impactos que ultrapassem esses limites.

Área de Influência Direta - AID para os meios físico e biótico: corredor de 500 metros entorno da LT, sendo 250 metros para cada lado em relação à faixa de servidão da Linha.

Área de Influência Direta - AID para o meio socioeconômico: considerou-se todas as propriedades que possuem parcelas de terras transpostas pela LT. Para a representação, utilizou-se o mesmo corredor da área do meio físico e biótico, uma vez que não há acréscimo de propriedades.

Área de Influência Indireta - All para os meios físico e biótico: uma faixa de 5km de largura em torno de toda a LT, sendo 2,5km para cada lado em relação à faixa de servidão da LT.

Área de Influência Indireta - All para o meio socioeconômico: município de Campo Grande.



A) Área de Influência Direta para os meios físico, biótico e socioeconômico.

B) Área de Influência Indireta dos meios físico e biótico.

C) Área de Influência Indireta do meio socioeconômico

CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO AMBIENTAL COMO É A REGIÃO POR ONDE VAI PASSAR O EMPREENDIMENTO

ASPECTOS FÍSICOS

Clima

Na região de implantação da LT Chapadão/Imbirussú – SE Campo Grande II predomina clima tropical, com intensas chuvas de verão e um prolongado período de estiagem. Elevadas temperaturas predominam, comum em regiões tropicais.

Ruídos

Esses estudos objetivam avaliar se o empreendimento, tanto durante a construção quanto na operação, não irá gerar ruídos em excesso, comprometendo a qualidade ambiental e interferindo com a comunidade do entorno.

Para a LT 230kV Chapadão/Imbirussú – SE Campo Grande II, o valor calculado para Ruído Audível no limite da faixa de servidão foi bem inferior ao limite estabelecido na legislação, que apresenta valor máximo de 58 dBA e a LT apresentou valor abaixo de 45dBA.

Rochas e Minerais

Na região da LT predominam as rochas de Basalto e Arenitos. Foram identificadas concreções de ferros em acessos vicinais quando em áreas sobre o basalto.



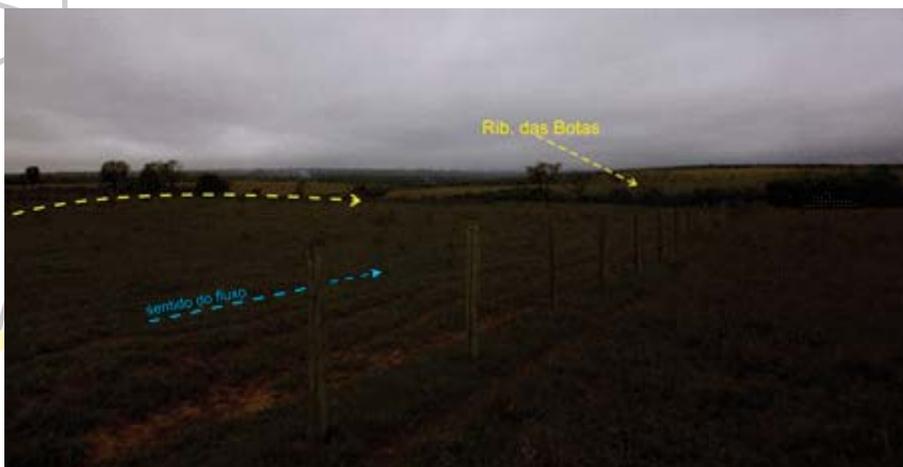
As áreas de influência da LT não apresentam potencial a formação de cavernas.

Quanto aos processos minerais, identificamos apenas um processo mineral (Processo Mineral n° 868112 em fase de autorização de pesquisa) localizado no setor central da LT próximo ao Ribeirão das Botas, cuja substância mineral é Areia.

Concreções de ferro na estrada próximo ao Ribeirão das Botas e Afloramento rochoso de basalto

Relevo

O relevo que a LT transpõe apresentam ondulações suaves, e apenas nas proximidades do ribeirão das Botas é que o relevo é mais acentuado, por conta do vale formado pelo ribeirão.



Relevo transposto pela Linha de Transmissão

Solos

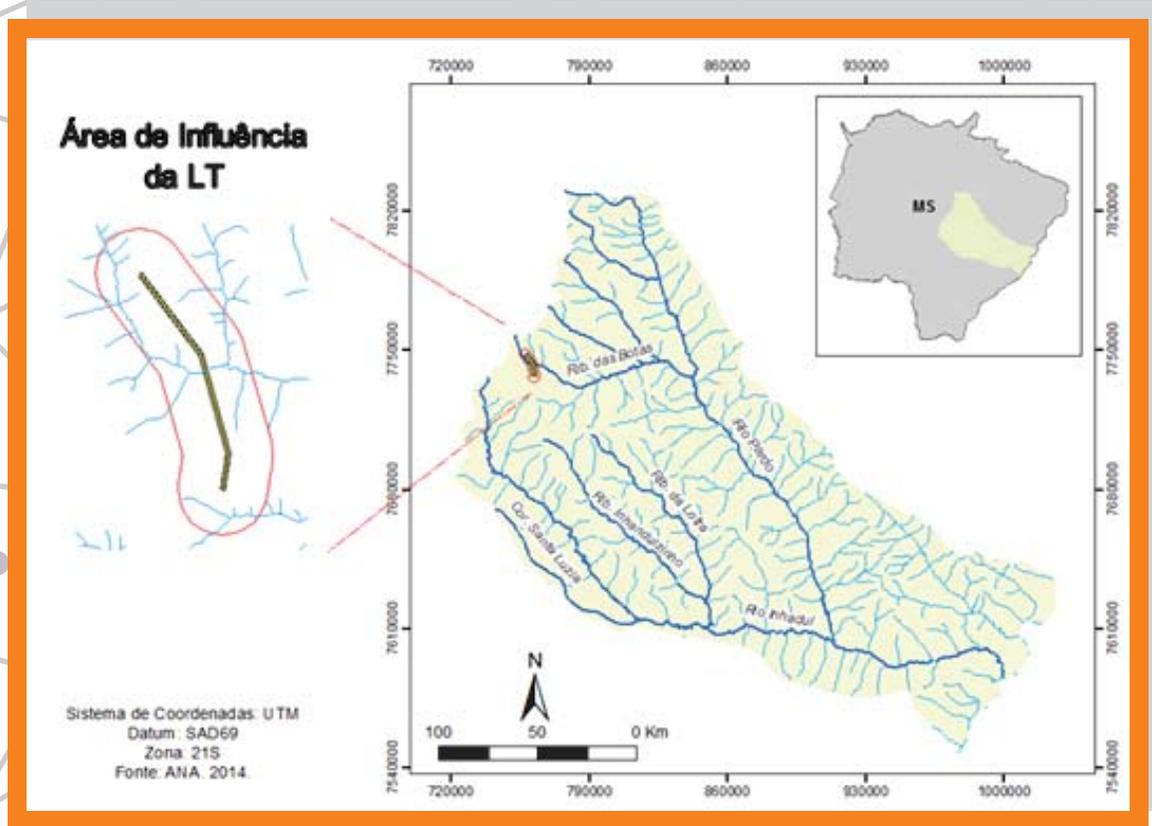
Foram identificados a predominância da classe dos Neossolos Quartzarênicos que apresentam cores avermelhadas indicando presença de ferro, predominando textura do tipo arenoso e com alta suscetibilidade a erosão.



Ocorrência de Neossolo Quartzarênico

Recursos Hídricos - Águas

O Ribeirão das Botas é o único canal de drenagem expressivo transposto pela LT em estudo. O Ribeirão das Botas deságua no Rio Pardo e está localizado na Bacia Hidrográfica do Rio Pardo, no setor da alta bacia.



Ribeirão das Botas

CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO AMBIENTAL COMO É A REGIÃO POR ONDE VAI PASSAR O EMPREENDIMENTO

ASPECTOS BIÓTICOS

Vegetação

A área que será transposta pela Linha de Transmissão é ocupada com pastagens, para criação extensiva de gado bovino. A vegetação natural (Bioma Cerrado) existente está representada e restrita à vegetação que existe ao longo do ribeirão das Botas, chamada de Floresta de Galeria, e isolados fragmentos de vegetação florestal.



A



B



C

(A) Formações de pastagem plantadas para a criação extensiva de gado e fragmentos de vegetação natural isolados; (B) Floresta de Galeria do ribeirão das Botas; (C) Detalhe da Vegetação Florestal dos fragmentos isolados

Foram registradas 186 espécies de plantas nos estudos, dentre elas estão:
Não foi constatada Unidades de Conservação e nem Áreas Prioritárias para conservação nas áreas de influência da LT.

Animais

Para a caracterização da fauna existente da área de influência da LT, considerou-se os grupos Herpetofauna (sapos, rãs, lagartos e cobras), Avifauna (aves), Mastofauna terrestre (mamíferos de médio e grande porte e os de pequeno porte não voadores), Mastofauna alada ou quirópteros (morcegos) e Entomofauna (insetos transmissores de doenças). Para todos os grupos foram realizadas duas campanhas de campo, contemplando os períodos de seca e chuva, pois alguns animais são mais visualizados no período chuvoso, pois com a maior oferta de recursos alimentares, eles se deslocam mais pelo território.

Durante o estudo registrou-se 16 espécies de anfíbios (sapos e rãs) e 10 de répteis (lagartos e cobras). Cita-se como exemplos, o sapo cururu, cobra de duas cabeças, lagarto verde e a boipeva.

Quanto às aves, identificou-se 106 espécies, como a ema, garças, gaviões, araras e periquitos, corujas, beija-flores, pica-paus, saíras, dentre outras.

Nenhuma das espécies de anfíbios, répteis e aves está listada como ameaçada nas listas oficiais.

Foram registradas para o grupo de mamíferos terrestres, 22 espécies, sendo 18 espécies de mamíferos de médio e grande porte (veado, cachorro-do-mato, tatu-galinha, anta e tamanduás) e quatro espécies de mamíferos de pequeno porte não-voadores (gambá, cuíca e ratos). Das espécies registradas, cinco estão nas listas de espécies ameaçadas: Cervo-do-Pantanal, Veado-campeiro, Jaguatirica, Tamanduá-bandeira e Anta.

Durante o estudo, seis (6) espécies de mamíferos voadores, morcegos, foram registradas. Nenhuma dessas espécies estão ameaçadas de extinção. Não foi registrada a espécie que se alimenta de sangue de outros mamíferos (principalmente gado bovino e cavalos), conhecida como morcego-vampiro.



(A) Cobra-d'água; (B) Lagarto verde; (C) Perereca-de-Bolinha



(A) Udu-de-coroa-azul; (B) Canário-do-mato; (C) Fura-barreira



A



B



C

(A) Gambá; (B) Cateto; (C) Pegadas de capivara



Morcegos identificados no estudo

Insetos transmissores de Doenças

Foram coletados 65 indivíduos. A espécie *Aedes aegypti* (pernilongo), responsável direta pela transmissão do vírus causador da dengue e considerada para o gênero como sendo aquela de maior preocupação para a saúde, não foi capturada em nenhuma das etapas amostrais.

CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO AMBIENTAL COMO É A REGIÃO POR ONDE VAI PASSAR O EMPREENDIMENTO

MEIO SOCIOECONÔMICO - POPULAÇÃO

A população total de Campo Grande representava 32,12% da população do Estado e 0,41% da população brasileira, considerando o senso do IBGE/2010.

O município oferece, no tocante à educação, pré-escola, ensino fundamental e ensino médio, nas esferas municipais, estaduais, federais e particulares. O município possui alta taxa de alfabetização, acima de 95% da população. O ensino superior também está disponível em Campo Grande.



Universidade Federal do Mato Grosso do Sul

Estrutura Produtiva e Serviços

No município de Campo Grande as principais culturas agrícolas são soja, milho, arroz e mandioca. É o 4º produtor de leite, 6º produtor de mel de abelhas, 11º produtor de ovos de galinha, maior produtor de lã e 17º produtor de trigo do Estado. A soja e o milho é o carro-chefe da produção agrícola.

Segundo o IBGE, há um total de 1300 indústrias de transformação no município de Campo Grande. Estima-se que só nos polos industriais devem ser instaladas 180 indústrias nos próximos anos, sendo que 40 estão em fase de execução, com a expectativa de pelo menos 15 mil novos empregos. Quanto ao Comércio, em 2010 somavam 25 mil estabelecimentos.



Soja

Saúde Pública e Saneamento

Na área da saúde a cidade de Campo Grande tem variadas modalidades médicas distribuídas por várias unidades de saúde, incluindo hospitais, maternidades e pronto socorro.

A empresa Águas Guariroba é responsável pela coleta de água e coleta e tratamento de esgoto de Campo Grande. A captação da água que abastece a população tem contribuição do rio Guariroba, rio Lajeado e córrego Ligadinho. 100% do esgoto coletado é tratado. O município possui Aterro Controlado, onde são depositados os resíduos domiciliares e hospitalares.



A

(A) Hospital Adventista do Pênfigo referência em Campo Grande;
(B) Coletor de lixo



B

Infraestrutura

Campo Grande conta com três aeroportos, um internacional, com voos comerciais, e outros dois aeroportos para aeronaves agrícolas e pequenos aviões particulares.

Uso do Solo

Campo Grande apresenta uma grande área ocupada por pastagens naturais e plantadas, para criação extensiva de gado bovino. Embora as pequenas propriedades sejam mais numerosas no município, as grandes propriedades ocupam maiores extensões de terra.

Patrimônio Histórico e Cultural

Conforme as informações obtidas junto ao IPHAN no Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos, a região transposta pela da LT Chapadão/Imbirussú – SE Campo Grande II apresenta potencial arqueológico, haja visto que estão registrados junto ao órgão 33 sítios arqueológicos no município de Campo Grande. Ainda conforme informações do IPHAN existe para o município transposto pela LT a solicitação de 08 portarias de pesquisa junto ao órgão. Os estudos arqueológicos para a área transposta pela LT estão em andamento, e assim que concluídos serão apresentados ao IPHAN e ao IMASUL.

Comunidades Protegidas e Tradicionais

Foram identificadas no município de Campo Grande três comunidades remanescentes Quilombolas: Comunidade Tia Eva, Comunidade São João Batista e Comunidade Chácara dos Buritis. No entanto, nenhuma delas é afetada pela passagem da Linha de Transmissão. Não foi encontrada nenhuma população indígena.

Quanto aos programas de assentamento, o município de Campo Grande conta com quatro programas PAs, sendo 3 deles registrados no INCRA e um sendo o programa terra boa, que ainda não possui o certificado do INCRA. Ressalta-se que os assentamentos não serão atingidos e nem se encontram próximos ao empreendimento.



Propriedades transpostas pela LT 230kV Chapadão/Imbirussú – SE Campo Grande II

Serão transpostas cinco propriedades rurais:

Fazenda Casa de Campo São José	Proprietário: David Haddad
Fazenda Botas	Proprietário: Geracina Garcia de Lima
Fazenda Botas	Proprietário: Liel Trindade Vargas
Fazenda Pedregulho	Proprietário: João Picarelli Telles Pires
Fazenda Pontal	Proprietário: Antônio Moraes dos Santos

Além das propriedades citadas, são transpostas a BR-163 e uma estrada municipal.

Todas as propriedades transpostas são consideradas grandes propriedades. Em função da atividade econômica desenvolvida ser pecuária, o uso do solo não sofrerá interferências.

A passagem da LT não transporá nenhuma benfeitoria, estando as edificações existentes dentro da distância permitida, ou seja, fora dos limites da faixa de servidão, não havendo portanto necessidade de realocação de famílias.



Sedes das propriedades transpostas pela Linha de Transmissão

IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

Impactos são as interferências causadas pelo empreendimento nos meios físico, biótico e socioeconômico. Para a identificação e a avaliação dos impactos considerou-se as diferentes atividades e fases do empreendimento: planejamento, implantação e operação. Analisou-se então a natureza e abrangência desses impactos e, depois, foram identificadas as medidas adequadas para evitar, atenuar ou compensar os impactos negativos. Foram identificados 21 (vinte) impactos. Os parâmetros analisados estão apresentados a seguir:

Indicadores	Classificação
Efeito	Positiva (P) ou Negativa (N)
Natureza	Direto (D) ou Indireto (I)
Probabilidade de ocorrência	Certa (PCe), Alta (PA), Média (PM) ou Baixa (PB)
Reversibilidade	Reversível (Re) ou Irreversível (Ir)
Magnitude	Alta (MgA), Média (MgM) ou Baixa (MgB)
Duração	Temporário (T), Permanente (P), Cíclico (C)
Abrangência	Local (L); Regional (R) ou Estratégica (E)
Mitigabilidade	Alta (MA), Média (MM), Baixa (MB) ou Não Mitigável (NM)
Otimização	Potencializável (Po) ou Não Potencializável (NPo).

Impactos sobre o meio físico

Meio Físico	Fase	Efeito	Natureza	Probabilidade de Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Duração	Abrangência	Mitigabilidade/Otimização
Impactos no Solo	I	N	D	PA	Re	MgA	P	L	MM
Alterações no Microclima	I	N	D	PM	Re	MgM	T	L	MA
Alteração dos Recursos Hídricos	I	N	D	PM	Re	MgM	T	L	MA
Processos Erosivos, Assoreamento e Arenização	O	N	D	PA	Re	MgA	P	L	MM

P – planejamento | I – Implantação | O – operação

P – positivo | N – negativo

D – direta | I – indireta

PCe -certa | PA – alta | PM - média | PB - baixa

R – reversível | I – irreversível

MgA - alta | MgM - média | - MgB - baixa

T - temporário | P -permanente | C -cíclico

L - local | R - regional | E - estratégica

MA - alta | MM - média | MB - baixa | NM - não mitigável

Po - potencializável | NPo - não potencializável.

Medidas Propostas

Impacto: Solo

Medida:

O processo de mitigação nas áreas de maior risco, tais como as áreas dos areais e do ribeirão das Botas, inclui desde o levantamento das características físicas da área, como zoneamento de áreas com potencial a erosão, com escolha e instalação de técnicas antierosivas, seguida de vistoria ou monitoramento periódico das áreas consideradas mais frágeis ou suscetíveis, como forma de avaliar a eficácia (ou não) das técnicas de mitigação utilizadas.

Impacto: Alterações no Microclima

Medida:

Todos os motores destinados às máquinas agrícolas com potência igual ou superior a 19kW e até 75 kW, devem atender aos limites estabelecidos pela Resolução 433 do CONAMA

Impacto: alterações nos recursos hídricos

Medida:

Durante a transposição do ribeirão das Botas pela LT é sugerido aplicação de medidas preventivas ou antierosivas, tais como a construção de curvas de nível que amenizem o efeito do escoamento superficial, principalmente nas áreas onde serão construídas as vias de acesso, evitando dessa forma o acúmulo de materiais e sedimento nas margens do canal.

Impacto: processos erosivos, assoreamento e arenização

Medida:

Deverão ser aplicadas práticas preventivas indicadas na fase de construção da LT e principalmente após o término do empreendimento, durante o período de operação. Para haver sucesso na mitigação de impactos oriundos destes processos é necessário o monitoramento das áreas já comprometidas pelo processo de arenização, assim como nas áreas onde serão instaladas as torres e no setor onde a LT prevê transpor o ribeirão das Botas.

Impactos sobre o meio biótico

Meio Biótico	Fase	Efeito	Natureza	Probabilidade de Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Duração	Abrangência	Mitigabilidade/Otimização
Perda de espécies da flora na área de influência direta nas zonas de interflúvio e justafluviais	I	N	D	PCe	Ir	MgM	P	L	MM
Perda de espécies isoladas da flora na área de influência direta	I	N	D	PCe	Ir	MgB	P	L	MM
Afugentamento de espécimes em função da poluição sonora e aumento potencial de atropelamentos de espécimes da fauna	I	N	I	PB	Ir	MgB	T	R	MA
Aumento da pressão sobre espécies cinegéticas, de xerimbabo, peçonhentas, mistificadas e risco de acidentes com animais peçonhentos	I	N	I	PB	Re	MgB	T	R	MA
Interferência por perda parcial das espécies da flora nas zonas de interflúvio e justafluvial	O	N	D	PA	Ir	MgB	C	L	MA
Uso das estruturas como ambientes de nidificação para espécies de aves	O	P	I	PB	Ir	MgB	C	L	Npo
Risco de colisões e eletrocussões de espécies de aves	O	N	D	PB	Re	MgB	C	L	MA

P – planejamento | I – Implantação | O – operação

P – positivo | N – negativo

D – direta | I – indireta

PCe -certa | PA – alta | PM - média | PB - baixa

R – reversível | I – irreversível

MgA - alta | MgM - média | - MgB - baixa

T - temporário | P -permanente | C -cíclico

L - local | R - regional | E - estratégica

MA - alta | MM - média | MB - baixa | NM - não mitigável

Po - potencializável | NPo - não potencializável.

Medidas Propostas

Impacto: Perda de espécies da flora na área de influência direta nas zonas de interflúvio e justafluviais

Medida:

Utilizar estruturas de maior porte, buscar posicionamento estratégico das estruturas, reduzir a distância entre as estruturas, evitar o decapeamento excessivo do solo nos pátios de serviços, efetuar a poda ou a remoção total apenas das espécies de maior porte, recuperar todas as áreas degradadas durante a instalação das estruturas

Impacto: quanto a perda parcial das espécies da flora nas zonas de interflúvio e justafluvial

Medida:

Reduzir os danos sobre a cobertura vegetal na fase de operação do empreendimento, deverá ser desenvolvida a manutenção da cobertura vegetal

Impacto: Quanto à perda de espécies isoladas da flora na área de influencia direta

Medida:

Para a aplicação das medidas de controle e preventivas é necessário haver o comprometimento dos operários e dos encarregados pela obra, sendo necessário haver um trabalho de educação ambiental com estas pessoas antes do início das obras.

Impacto: uso das estruturas como ambientes de nidificação para espécies de aves

Medida:

Não existem medidas a serem aplicadas para este caso.

Impacto: afugentamento de espécimes em função da poluição sonora e aumento potencial de atropelamentos de espécimes da fauna

Medida:

Ações educativas contempladas num amplo Programa de Educação Ambiental a ser realizado com o corpo operário e a população linceira

Impacto: risco de colisões e eletrocussões de espécies de aves

Medida:

Uso de sinalizadores e cabos de guarda nas linhas de transmissão com o objetivo de desviar o voo das aves

Impacto: aumento da pressão sobre espécies cinegéticas, de xerimbabo, peçonhentas, mistificadas e risco de acidentes com animais peçonhentos

Medida:

Ações educativas no âmbito do Programa de Educação Ambiental, palestras e métodos didáticos alternativos deverão contemplar temas como a importância da preservação da fauna e as medidas a serem estabelecidas mediante encontro oportuno com animais peçonhentos e mediante acidentes.

Impactos sobre o Socioeconômico

Meio Socioeconômico	Fase	Efeito	Natureza	Probabilidade de Ocorrência	Reversibilidade	Magnitude	Duração	Abrangência	Mitigabilidade/Otimização
Intranquilidade dos proprietários interferidos e sua vizinhança, ante a incerteza do local de implantação da Linha de Transmissão	P	N	D	Pce	Re	MgB	T	L	MA
Interferências no modo de vida da população residente nas propriedades da AID	I	N	D	PA	Re	MgM	T	L	MM
Elevação temporária do contingente populacional local	I	N	D	PA	Re	MgB	T	R	MM
Geração de emprego	I	P	D	PA	Re	MgA	T	R	Po
Dinamização da economia local e aumento na arrecadação de tributos públicos	I	P	D	PM	Re	MgA	T	R	Po
Riscos de Acidentes de Trabalho Durante as Obras	I	N	D	PM	Re	MgM	T	L	MA
Possibilidade de interferência no patrimônio arqueológico	I	N	D	PM	Ir	MgM	P	R	MB
Maior confiabilidade e estabilidade do sistema elétrico	O	P	D	PCe	Ir	MgA	P	E	NPo
Desmobilização de mão de obra e desaquecimento de atividade econômica causada pela construção da Linha de Transmissão	O	N	D	PCe	Ir	MgM	P	R	MM
Limitação do uso do solo na faixa de servidão	O	N	D	PCe	Ir	MgM	P	L	NM

P – planejamento | I – Implantação | O – operação; P – positivo | N – negativo; D – direta | I – indireta
 PCe -certa | PA – alta | PM - média | PB - baixa; R – reversível | I – irreversível; MgA - alta | MgM - média | - MgB - baixa;
 T - temporário | P -permanente | C -cíclico
 L - local | R - regional | E - estratégica; MA - alta | MM - média | MB - baixa | NM - não mitigável;
 Po - potencializável | NPo - não potencializável.

Medidas Propostas

Impacto:intranquilidade dos proprietários interferidos e sua vizinhança, ante a incerteza do local de implantação da Linha de Transmissão

Medida:

O empreendedor deverá executar um Programa de Comunicação Social direcionado a população diretamente afetada, representantes de organizações sociais e poder público de Campo Grande.

Impacto: quanto às interferências no modo de vida da população residente nas propriedades da AID

Medida:

Como medida mitigadora indica-se ações desenvolvidas dentro do programa de Comunicação Social, voltadas para a orientação dos operários envolvidos na obra

Impacto: Riscos de Acidentes de Trabalho Durante as Obras

Medida:

A execução do Programa de Saúde e Segurança do Trabalhador deverá contemplar todas essas medidas para o período de instalação do empreendimento.

Impacto: possibilidade de interferência no patrimônio arqueológico

Medida:

Caso sejam verificados sítios arqueológicos na diretriz do traçado que sofrerão interferências pela instalação de estruturas, o IPHAN determinará as ações de proteção a esse patrimônio arqueológico, provavelmente indicando que seja realizado o resgate do material e que este seja depositado em uma instituição cadastrada no IPHAN

Impacto: elevação temporária do contingente populacional local

Medida:

Sugere-se como medida que a mão de obra braçal seja contratada em Campo Grande

Impacto: geração de emprego

Medida:

Para otimização da geração de empregos, será dada prioridade à mão de obra disponível na cidade de Campo Grande e região, através da execução de um Programa de Responsabilidade Socioambiental e Articulação Institucional, que deverá anteceder o início das obras.

Impacto: dinamização da economia local e aumento na arrecadação de tributos públicos

Medida:

Sugere-se que as contratadas, juntamente com o empreendedor, favoreçam o comércio local, por meio de aquisição dos produtos e serviços locais, para assim movimentar a economia do município.

Impacto: maior confiabilidade e estabilidade do sistema elétrico

Medida:

Os benefícios gerados deverão ser levados à comunidade por meio do Programa de Comunicação Social, informando os benefícios que serão gerados com a operação da LT para maior qualidade e confiabilidade do setor energético da região.

Impacto: desmobilização de mão de obra e desaquecimento de atividade econômica causada pela construção da Linha de Transmissão

Medida:

A dispensa de forma gradativa faz com que, ao final, o contingente de trabalhadores seja bastante pequeno e, dessa forma, minimize o efeito social.

Impacto: limitação do uso do solo na faixa de servidão

Medida:

As orientações e precauções quanto ao uso da faixa devem ser realizadas por meio da execução do programa de Comunicação Social.

PROGRAMAS AMBIENTAIS

Os Programas Básicos Ambientais reúnem todas as medidas mitigadoras e compensatórias que foram indicadas para evitar e controlar os impactos. Os estudos indicaram 12 Programas que serão executados durante a implantação do empreendimento e alguns em sua operação também. A execução desses Programas tem o objetivo de conciliar a execução do empreendimento com a manutenção da qualidade ambiental da região.

Programa de Gerenciamento Ambiental - PGA

O Programa de Gerenciamento Ambiental faz o acompanhamento e gestão de todos os programas propostos, buscando a excelência na execução das atividades previstas, buscando minimizar os impactos negativos, ou mesmo evitar novos impactos que venham a surgir em cada etapa construtiva do empreendimento.

Plano Ambiental para a Construção - PCA

O PAC acompanha todas as atividades necessárias à construção da Linha de Transmissão, analisando os impactos que poderão surgir e indicando medidas que previnam a ocorrência desses impactos.

Programa de Educação Ambiental

O Programa de Educação Ambiental tem como objetivo promover a reflexão dos trabalhadores quanto à importância dos cuidados com meio ambiente e vizinhança durante a construção da LT, além de estimular os envolvidos no processo (trabalhadores e população residente na faixa de servidão), na tomada de atitudes que demonstrem responsabilidade para um meio ambiente sadio.



Programa de Gerenciamento de Resíduos - PGR

Terá como objetivo orientar os trabalhadores quanto à destinação correta dos resíduos sólidos gerados pela construção da Linha de Transmissão. É também objetivo deste programa zelar pela manutenção da paisagem o mais próximo possível do original, não abandonando nos pátios de serviço os rejeitos gerados pela obra.

Programa de Saúde e Segurança do Trabalhador

O Programa de Saúde e Segurança do Trabalhador deve assegurar o cumprimento de todas as Normas de Segurança, Higiene e Saúde do Trabalhador.

Programa de Erosão e Assoreamento - PEA

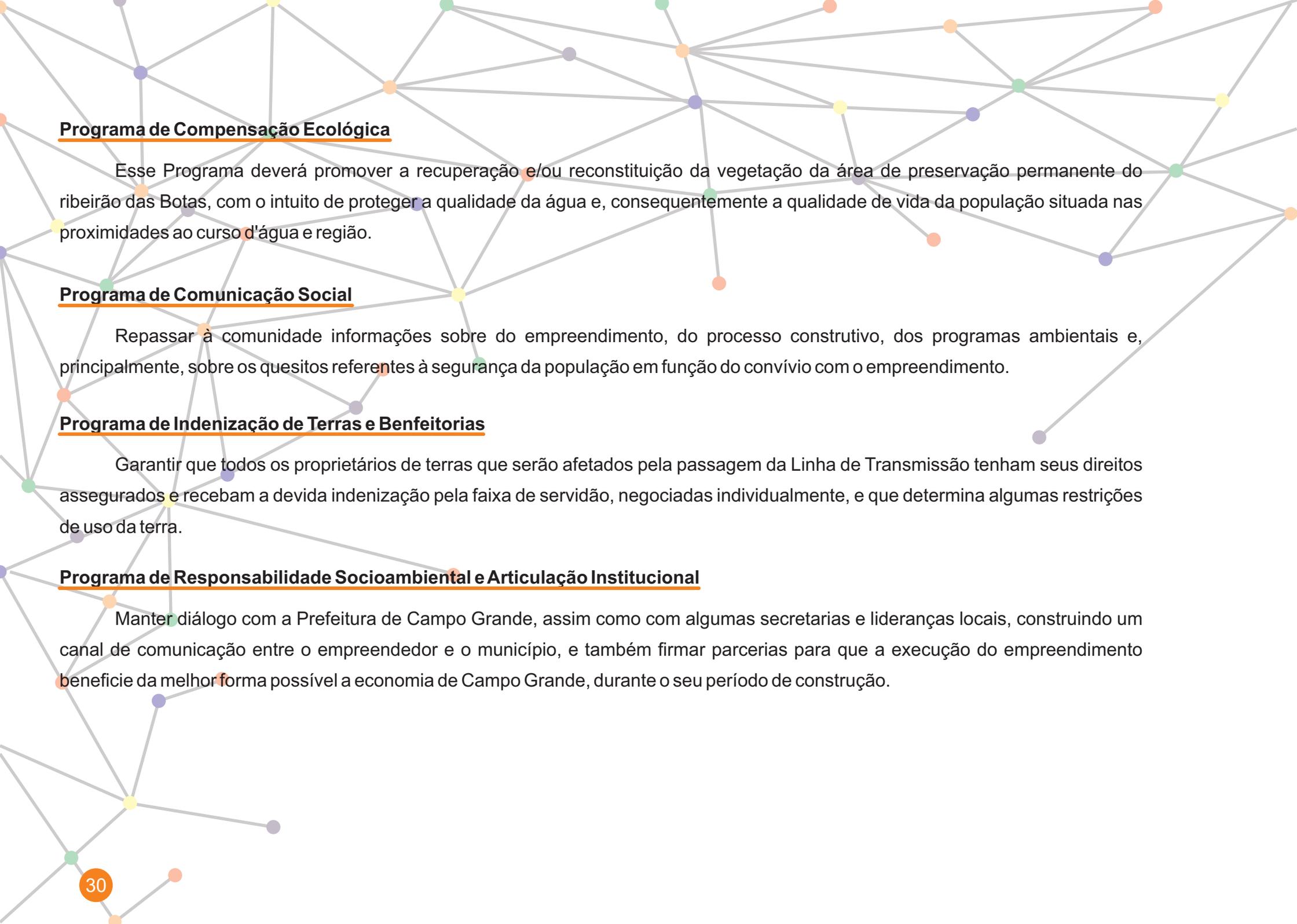
Esse programa tem o objetivo de orientar os operários, e também orientar os proprietários das terras afetadas pela LT, quanto aos cuidados que deverão ser tomados para evitar o desenvolvimento de erosões nas áreas de pastagens, evitando também que sedimentos sejam carreados para o Ribeirão das Botas.

Programa de Supressão da Vegetação na Faixa de Serviço

O Programa de Supressão objetiva orientar os operários a realizarem o desmatamento das áreas que possuem vegetação natural e que serão transpostas pela Linha de Transmissão, para que o desmatamento seja realizado apenas na área mínima necessária, reduzindo o impacto.

Programa de Recuperação de Áreas Degradadas

Após a finalização das frentes de serviço, as áreas que foram degradadas em função da instalação do empreendimento deverão ser recuperadas, deixando essas áreas da forma mais próxima ao encontrado antes da intervenção pela construção da LT.



Programa de Compensação Ecológica

Esse Programa deverá promover a recuperação e/ou reconstituição da vegetação da área de preservação permanente do ribeirão das Botas, com o intuito de proteger a qualidade da água e, conseqüentemente a qualidade de vida da população situada nas proximidades ao curso d'água e região.

Programa de Comunicação Social

Repassar à comunidade informações sobre do empreendimento, do processo construtivo, dos programas ambientais e, principalmente, sobre os quesitos referentes à segurança da população em função do convívio com o empreendimento.

Programa de Indenização de Terras e Benfeitorias

Garantir que todos os proprietários de terras que serão afetados pela passagem da Linha de Transmissão tenham seus direitos assegurados e recebam a devida indenização pela faixa de servidão, negociadas individualmente, e que determina algumas restrições de uso da terra.

Programa de Responsabilidade Socioambiental e Articulação Institucional

Manter diálogo com a Prefeitura de Campo Grande, assim como com algumas secretarias e lideranças locais, construindo um canal de comunicação entre o empreendedor e o município, e também firmar parcerias para que a execução do empreendimento beneficie da melhor forma possível a economia de Campo Grande, durante o seu período de construção.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ainda que a LT apresente pequena extensão, alternativas foram estudadas para indicação da diretriz com menor impacto socioambiental. O fato da região transposta estar ocupada com pastagens, também contribui para redução de impactos como desmatamento e interferências na fauna, uma vez que a fauna local está representada por espécies adaptadas à presença humana e ambientes alterados. As propriedades são grandes e não existem benfeitorias afetadas.

A construção da LT irá acarretar em alguns impactos negativos, mas que serão acompanhados para que sejam minimizados ou até mesmo neutralizados. É importante ressaltar os benefícios de sua construção, como a geração de empregos, aquecimento da economia local e, principalmente, a melhora na qualidade e estabilidade do setor energético do País, com reflexos para a importante região de Campo Grande.

EQUIPE TÉCNICA

CTE – Centro Tecnológico de Engenharia Ltda		Fausto N. Moraes Sarmento
EQUIPE TÉCNICA - LT 230kV Chapadão/Imbirussú - Campo Grande II		
DIRETORIA		
Profissional	Formação e N° de Documentos	Responsabilidade no estudo
Fausto N. Moraes Sarmento	Eng. Civil CREA nº 857/D-GO	Diretor
Heloiza Gusmão Lima	Engª. Civil CREA nº 1108/D-DF	Diretora
José Olímpio Júnior	Eng. Segurança CREA nº 0536/D-GO	Diretor
SUPERINTENDÊNCIA DE MEIO AMBIENTE		
Profissional	Formação e N° de Documentos	Responsabilidade no estudo
M.Sc. Flávio César Gomes de Oliveira	Biólogo CRBio nº 30699/4D	Coordenação Geral
SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS E PROJETOS		
Profissional	Formação e N° de Documentos	Responsabilidade no estudo
M.Sc. Conrado M. Spínola	Eng. Florestal CREA nº 5061879630/D-SP	Coordenação de Estudos e Projetos
COORDENAÇÃO TÉCNICA DO PROJETO - EIA/RIMA LT 230kV Chapadão/Imbirussú - Campo Grande II		
Profissional	Formação e N° de Documentos	Responsabilidade no estudo
Greycijane Carmo de Oliveira	Bióloga CRBio nº 57775/4D	Coordenadora do Projeto
Rosider Marques Ferreira	Bióloga CRBio nº 70959/4D	Assistente de coordenação
MEIOS FÍSICO, BIÓTICO E ANTRÓPICO		
Profissional	Formação e N° de Documentos	Responsabilidade no estudo
Wallas de Souza Castro	Geógrafo CREA em andamento	Físico
Joides Brasil dos Santos	Geólogo CREA nº 13718/D-GO	Físico
José Délio Alves Pereira	Biólogo CRBio nº 16342/4D	Flora
Alessandro Dias Pio	Biólogo CRBio nº 70641/4D	Flora
Dr. Wilian Vaz Silva	Biólogo CRBio nº 34688/4-D	Herpetofauna
Sheila Pereira de Andrade	Bióloga CRBio nº 70957/04- D	Herpetofauna
Denison Sampaio Ribeiro	Biólogo CRBio nº 76617/4D	Ornitofauna
Edmar P. Victor Júnior	Biólogo CRBio nº 76074/4-D	Ornitofauna
Ricardo Herrero Madureira	Médico Veterinário CRMV-GO nº 3328	Mastofauna terrestre
Fagner Correia D'arc	Biólogo CRBio nº 080081/04D	Mastofauna alada - quirópteros
Tiago Magalhães Ribeiro	Biólogo CRBio nº 44438/4D	Entomofauna
Carla Simone da Silva	Assistente Social CRESS nº 2231	Socioeconomia
Cynthia Gomes dos Santos	Assistente Social CRESS nº 3333	Socioeconomia
Marivone J. Felipe	Geógrafa CREA nº 8567/D-GO	Socioeconomia
Ana Lúcia Natalina da Silva	Tecnóloga em Geoprocessamento	Elaboração de Mapas e Figuras
Tiago Lima da Silveira		Formatação final
COMPENSAÇÃO AMBIENTAL		
Profissional	Formação e N° de Documentos	Responsabilidade no estudo
Regina de Amorin Romacheli	Engenheira Civil	Valoração dos Danos Ambientais
DESENVOLVIMENTO DO RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA		
Profissional	Formação e N° de Documentos	Responsabilidade no estudo
Raquel Lima da Silveira	Bióloga CRBio nº 40598/4D	Produção e Arte

*CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia / CRBio – Conselho Regional de Biologia / CRMV – Conselho Regional de Medicina Veterinária / CRESS - Conselho Regional de Serviço Social

