

// APRESENTAÇÃO DO PROJETO







// INFORMAÇÕES GERAIS

A EDP Transmissão SP-MG S.A., inscrita no CNPJ Nº 27.821.748/0001-01, é a concessionária da Linha de Transmissão (LT) 500 kV SE Estreito – SE Cachoeira Paulista (C1 e C2).

Trinta municípios serão interceptados pelo empreendimento. A figura indica a localização destes municípios, com destaque para o seu traçado.

Mapa de Localização da Diretriz de Traçado Preferencial Interceptados pela LT 500 kV SE Estreito - SE Cachoeira Paulista C1 e C2

MAPA DE LOCALIZAÇÃO - LEILÃO 005/2016 - LOTE 18



// CARACTERÍSTICAS DO EMPREENDIMENTO

O traçado da LT está inserido entre a região Sul de Minas Gerais e a região do Vale do Paraíba no Estado de São Paulo, com início na subestação de Estreito, localizada no município de Ibiraci – MG e término na subestação de Cachoeira Paulista, localizada no município de Cachoeira Paulista – SP, com uma extensão total aproximada de 375 km.

Extensão do Empreendimento Dentro dos Municípios

MUNICÍPIO	CIRCUITO C1 - Comprimento (m)	CIRCUITO C2 - Comprimento (m)
Bom Jesus da Penha	10.974,58	10.897,70
Brazópolis	9.110,32	8.679,02
Cabo Verde	7.660,89	7.559,14
Cachoeira de Minas	6.343,38	6.203,24
Cachoeira Paulista	7.800,32	7.647,96
Campestre	36.638,87	36.064,76
Cássia	34.238,26	34.078,36
Delfim Moreira	12.025,11	12.134,26
Divisa Nova	9.852,38	9.902,88
Espírito Santo do Dourado	27.893,08	28.215,76
Guaratinguetá	2.933,53	2.626,13
Ibiraci	23.022,08	22.994,12
Ipuiúna	5.049,62	4.986,37
Itajubá	8.853,93	9.761,49
Itaú de Minas	4.048,01	3.666,24
Juruaia	8.376,46	8.406,11
Lorena	3.060,54	2.645,99
Monte Belo	16.592,04	16.754,04
Muzambinho	5.049,44	4.993,38
Nova Resende	15.020,85	14.999,14
Passos	46.788,60	47.443,24
Piquete	11.501,25	12.145,04
Piranguçu	6.415,57	6.047,40
Piranguinho	12.431,29	13.073,83
Poço Fundo	3.732,26	4.424,28
Pouso Alegre	9.455,79	9.215,06
Santa Rita de Caldas	686,38	531,30
Santa Rita do Sapucaí	14.031,76	14.007,34
São Sebastião Da Bela Vista	5.960,59	6.008,59
Wenceslau Braz	4.654,50	4.217,12
Comprimento Total	370.201,68	370.329,29

// IMPLANTAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A implantação da linha de transmissão está prevista para durar 21 meses e só deve começar após a emissão pelo órgão ambiental da Licença Prévia, atestando a viabilidade dos empreendimentos, e da Licença de Instalação, autorizando a implementação das obras. Para a implantação do empreendimento, serão executadas as atividades apresentadas no desenho abaixo



ATIVIDADES PREVISTAS NA IMPLANTAÇÃO DOS EMPREENDIMENTOS QUE INTEGRAM O LOTE 18

Para a construção da linha de transmissão devem ser instaladas aproximadamente 1.581 torres, com distância média entre elas de 500 m. As torres serão do tipo estaiada e autoportante, com estruturas em aço galvanizado.

A faixa de servidão da LT, porção de terras interceptadas pela linha de transmissão, foi definida considerando-se o balanço dos cabos condutores devido à ação do vento, ao campo elétrico, à rádio interferência e ao posicionamento das fundações de acordo com a NBR 5.422 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

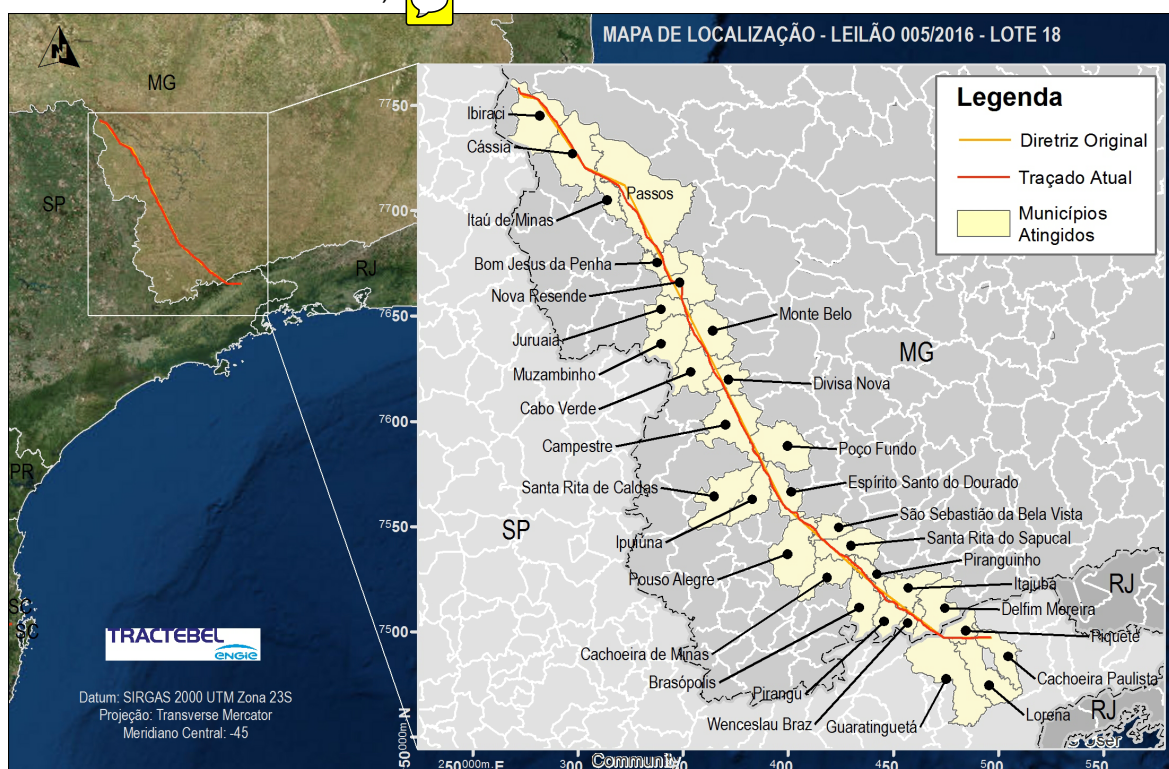
// ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS E LOCACIONAIS

A definição do traçado mais adequado para empreendimentos lineares como a LT 500 kV SE Estreito – SE Cachoeira Paulista (C1 e C2) se dá por meio da elaboração de estudos que levam em consideração a interação simultânea de aspectos físicos, bióticos e socioeconômicos, que permitem verificar, por meio da realização de análises de sensibilidade socioambiental sistematizadas, áreas mais favoráveis e também aquelas mais sensíveis à implantação do empreendimento. Estes estudos levam em consideração diversos aspectos socioambientais, como por exemplo: interferências em adensamentos urbanos e rurais, áreas protegidas ou importantes para a conservação da biodiversidade, relevo, hidrografia, comunidades tradicionais, existência de outros empreendimentos, rodovias, ferrovias, entre outros.

Para tanto, é estabelecido um corredor com 20km de largura, no qual são desenvolvidos os estudos de alternativas locais que possibilitam a definição da diretriz de traçado mais adequada para a linha de transmissão, que deve compatibilizar os desvios dos elementos socioambientais mais sensíveis, com a menor extensão possível da linha.

Uma diretriz de traçado preferencial foi escolhida nos estudos para a LT 500 kV SE Estreito – SE Cachoeira Paulista (C1 e C2), que buscou otimizar o **traçado mais curto possível**, de modo a não afetar áreas com maior sensibilidade socioambiental. Qualquer outra alternativa implicaria, **inevitavelmente**, em uma ampliação na extensão da LT e em um maior número de torres, tendo como consequência uma maior área sujeita a impactos socioambientais.

Durante a elaboração do projeto executivo e realização das atividades de topografia em campo, alguns trechos foram otimizados com pequenos ajustes na diretriz do traçado, com desvios de polígonos impeditivos, sejam eles de caráter geotécnico ou socioambiental, conforme pode ser visto na figura a seguir, que mostra o traçado atual (estudado no RIMA) e a diretriz original (proposta no Leilão da ANEEL Nº005/2016).



Mapa de Localização da diretriz de traçado original e o traçado atual da LT 500 kV SE Estreito – SE Cachoeira Paulista C1 e C2

// ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO

As áreas de influência de um empreendimento são os espaços geográficos que serão potencialmente afetados, de forma direta ou indireta, pelas atividades desenvolvidas, tanto na fase de instalação quanto na de operação das linhas de transmissão.



ÁREA DIRETAMENTE AFETADA (ADA)

É a área que receberá as ações diretas da implantação e operação do empreendimento e é compreendida pelas faixas de servidão da futura LT e áreas de canteiro e acesso.

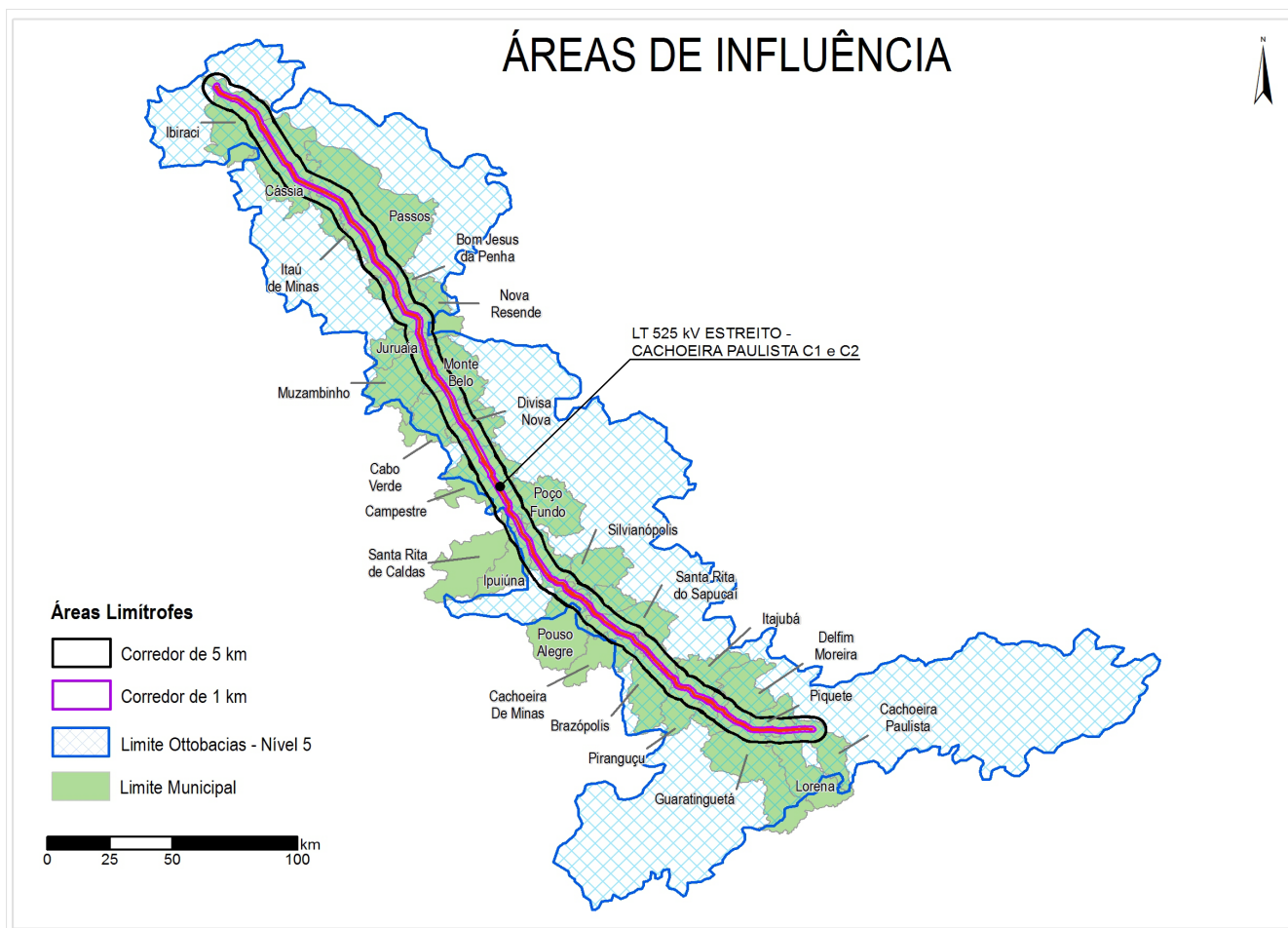
A delimitação da ADA compreende a área necessária à implantação do empreendimento, considerando os possíveis impactos nas propriedades rurais localizadas nas faixas de servidão – que receberão as torres – e nas áreas destinadas aos canteiros de obra e vias de acesso, que serão afetadas pelas obras civis e infraestrutura temporária e permanente do empreendimento. Foi definida a faixa de servidão de 80 m, sendo 40 m para cada lado do eixo central da LT.

ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA (AID)

Corresponde à área que sofrerá os impactos diretos da implantação e operação do empreendimento. Para os meios Físico, Biótico e Socioeconômico, a AID corresponde à área compreendida pelo corredor de 1 km de largura para cada lado a partir da diretriz da LT. Para o Meio Físico, a AID considera a extrapolação de impactos que incidem sobre a AI, principalmente processos erosivos, alterações nos níveis de ruído e interferência com atividades de mineração. Para o Meio Biótico, a AID inclui os remanescentes florestais contíguos ou as áreas de torres e acessos, passíveis de supressão da vegetação. Quanto ao Meio Socioeconômico, a AID contempla a identificação das localidades mais próximas ao empreendimento que podem ter sua dinâmica socioeconômica afetada por sua implantação e operação.

ÁREA DE INFLUÊNCIA INDIRETA (AII)

Corresponde à área sujeita aos impactos indiretos da implantação e operação do empreendimento. Para o Meio Físico, foi adotada como AII uma faixa de 5 km para cada lado da LT, com base no caráter local da maior parte dos impactos de empreendimentos de linhas de transmissão. Para o Meio Biótico, teve como base o sistema de subdivisão e codificação de microbacias hidrográficas adotado pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH, a subdivisão **em sub-bacias hidrográficas otto nível 5**. Para o Meio Socioeconômico, é definida como o conjunto dos 30 municípios atravessados pela LT, que poderão sofrer os impactos sociais e econômicos do empreendimento.



Áreas de Influência do Empreendimento

MEIO FÍSICO

O clima predominante na região é definido pelo Tropical Brasil Central, sendo classificado como subquente e se caracterizando por duas estações bem definidas: uma chuvosa e outra seca, ou de chuvas insuficientes.

Há uma tendência de perpetuar esse comportamento climático no entorno do empreendimento, exceto em eventos mais extremos, como intensificação de chuvas ou secas que podem ser geradas ou acentuadas pelos fenômenos El Niño e La Niña que são oscilações naturais, nas quais o homem não pode interferir.

A temperatura média mostra uma significativa diferença entre inverno e verão, onde as temperaturas médias mais baixas são observadas nos meses de junho e julho com o valor de 16°C, enquanto as temperaturas médias mais altas são verificadas nos meses de janeiro e fevereiro, com valores de 22,2°C e 22,3°C, respectivamente.

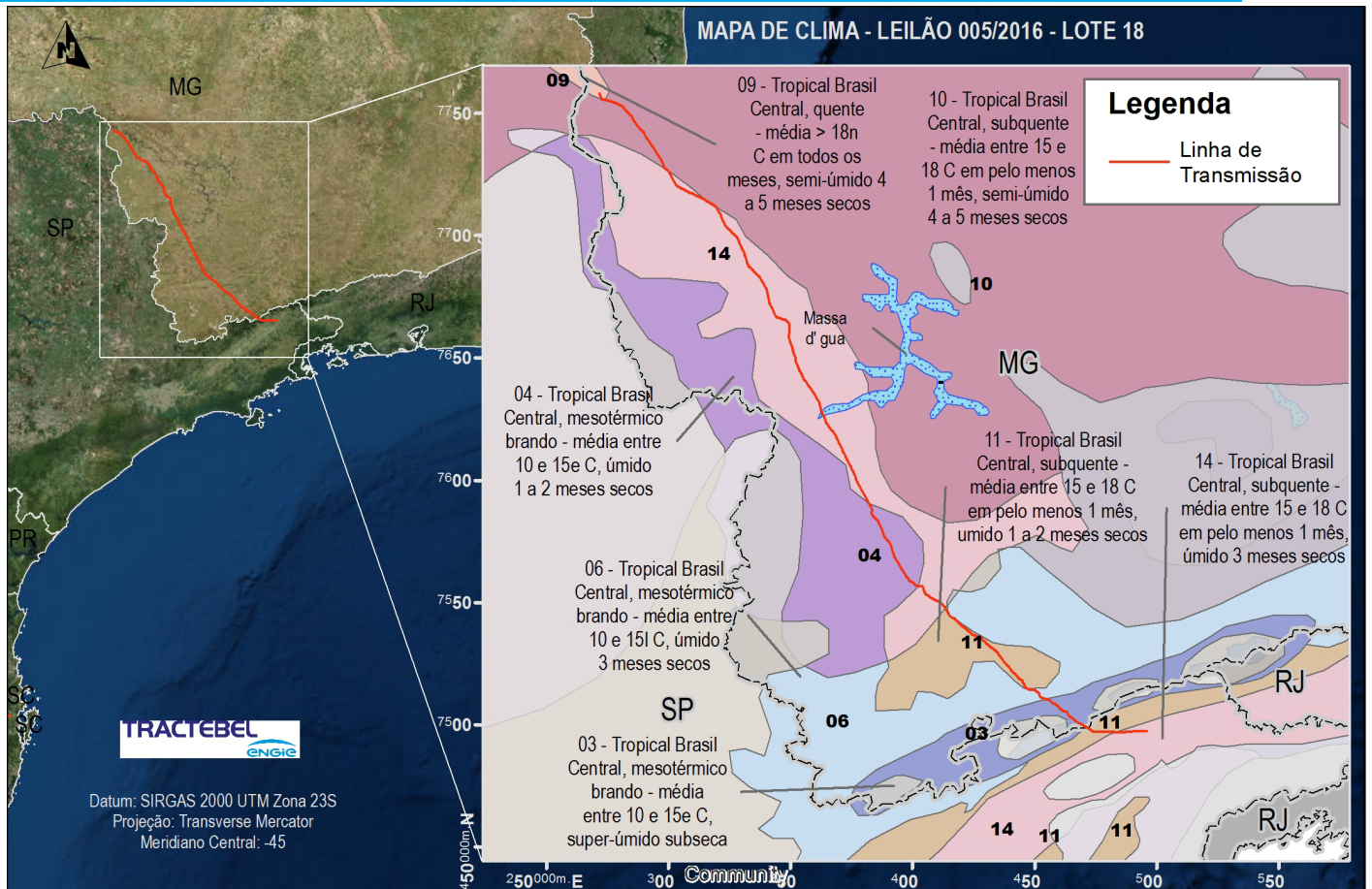
Em relação à quantidade de chuva, a estação seca é destacada nos meses de junho a agosto e a estação chuvosa é mais relevante no período entre os meses de dezembro a fevereiro, estabelecendo um verão quente e úmido. Enquanto em junho a precipitação média é de 23,3 mm, em janeiro esta atinge seu ápice, com valor de 292,1 mm.

Os maiores valores de umidade relativa do ar também ocorrem no verão, e sendo assim, estes acompanham a precipitação, apesar de apresentarem melhor distribuição. Enquanto a máxima média mensal de umidade relativa ocorre em janeiro, de 80,7%, em agosto ocorre o valor mínimo de 67,8%.

Em relação à variação sazonal da intensidade dos ventos, observa-se ser muito pouco significativa, com valores semelhantes ao longo do ano. O mês de setembro se caracteriza por apresentar o maior valor médio de intensidade dos ventos, de 1,88 m/s. Já os meses de março e abril são os que apresentam o menor valor médio de intensidade dos ventos, com 1,60 m/s. Quanto à direção dos ventos, há a predominância de ventos calmos, sendo que apenas em Araxá predominam os de leste, enquanto em Taubaté os de nordeste são predominantes.

Ainda, considerando a densidade de descargas atmosféricas na área de estudo do empreendimento, estas variam entre 7 a 9 descargas/km²/ano, com maior intensidade na tríplice divisa dos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais, provavelmente em função da ocorrência de relevo montanhoso, caracterizado pela Serra da Mantiqueira.





Na Área de Estudo do empreendimento são predominantes as rochas metamórficas, principalmente na fácies granulito, que sofreram intenso metamorfismo. As unidades geológicas mais representativas ao longo do traçado do empreendimento estão relacionadas ao Complexo Varginha-Guaxupé, Grupo Araxá, Grupo Andrelândia e Complexo Campos Gerais. Também são observados corpos graníticos e granitoides, além de formações quaternárias (depósitos aluvionares e coberturas detríticas) que estão correlacionadas principalmente com os corpos hídricos existentes na região.

Tectonicamente, em função do Brasil estar situado em uma região intraplacas, a atividade sísmica registrada em seu território é de baixa magnitude. Portanto, a Área de Estudo (AE) do empreendimento apresenta um histórico de baixíssimas ocorrências de eventos sísmicos. Em levantamento de dados secundários junto aos principais Observatórios Sismológicos do Brasil que registram os eventos sísmicos, constatou-se a ocorrência direta de apenas seis eventos sísmicos na AE, onde o de maior magnitude registrada foi de 4,0 mR no ano de 1996, no município de Jacuí-Guaxupé/MG.



Afloramento de gnaiss com textura fanerítica grosseira, característico da Unidade Paragnáissica Migmatítica Superior, pertencente ao Complexo Varginha-Guaxupé.

A AE abrange 16 unidades geomorfológicas, onde se destacam cinco delas: Planalto de Jacuí – Muzambinho, Planalto de Poços de Caldas, Depressão do Rio Grande, Depressão do rio Sapucaí e Patamares de Varginha. Todas estas cinco unidades geomorfológicas estão inseridas no Domínio Morfoestrutural denominado de Cinturões Móveis Neoproterozoicos e juntos correspondem à aproximadamente 70% da área.

Verifica-se que a AE é uma região formada por uma grande variação de formas de relevo, se destacando os planaltos e patamares, serras e cadeias montanhosas, assim como depressões e menos comumente planícies e terraços fluviais. Há predominância do relevo suave ondulado a ondulado, com variações altimétricas pouco abruptas, onde a maior parte dos terrenos encontra-se na faixa de 600 a 1.100 m de cota altimétrica.