

**Anexo 1.4-2 - Protocolo do Projeto Básico de Engenharia**

Brasília, 15 de maio de 2017.  
IGP/DR/CA/093

À  
ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica  
SGAN, Quadra 603, Módulo J – 1º andar  
70.830-030 - Brasília DF

**Atenção:** Ivo Sechi Nazareno  
Superintendente de Concessões e Autorizações de Transmissão e  
Distribuição - SCT

**Assunto:** Contrato de Concessão no. 12/2017 – Lote 14 do Leilão 013/2016- 2ª etapa.

Apresentação do Projeto Básico para a LT 500 Igaporã III – Janaúba 3, C1,  
LT 500 kV Janaúba 3 – Presidente Juscelino C1 e Subestações associadas.

Prezado Senhor Superintendente,

EQUATORIAL TRANSMISSORA 4 SPE S.A., atendendo ao quanto determinado no Contrato de Concessão no. 12/2017, Cláusula 4ª, Terceira Subcláusula, encaminha em anexo DVD contendo a documentação técnica relativa ao Projeto Básico das instalações acima descritas, a serem implantadas dentro das obrigações contratuais estabelecidas no Contrato de Concessão 12/2017, para análise e aprovação desta Agência.

Acreditamos que, após análise desta Agência, o Projeto Básico para a implantação deste importante Empreendimento, esteja em condições de ser aprovado.

Atenciosamente,

  
Joseph Zwecker Junior  
Diretor Geral

**C/C: ONS – DAT – GEIT - Gerência de Engenharia de Instalações da Transmissão  
Sr. Antonio Carlos Cavalcanti de Carvalho**



Data: 19 / 05 / 17  
solamgi 14.35

Brasília, 15 de maio de 2017.  
IGJ/DR/CA/094

À  
ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica  
SGAN, Quadra 603, Módulo J – 1º andar  
70.830-030 - Brasília DF

**Atenção:** Ivo Sechi Nazareno  
Superintendente de Concessões e Autorizações de Transmissão e  
Distribuição - SCT

**Assunto:** Contrato de Concessão no. 13/2017 – Lote 15 do Leilão 013/2017- 2ª etapa.


Apresentação do Projeto Básico para a LT 500 Igaporã III – Janaúba 3, C2 e  
Subestações associadas.

Senhor Superintendente,

EQUATORIAL TRANSMISSORA 5 SPE S.A., atendendo ao quanto determinado no  
Contrato de Concessão no. 13/2017, Cláusula 4ª, Terceira Subcláusula, encaminha em  
anexo DVD com o arquivo magnético contendo a documentação técnica relativa ao Projeto  
Básico das instalações acima descritas, a serem implantadas dentro das obrigações  
contratuais estabelecidas no Contrato de Concessão 13/2017, para análise e aprovação  
desta Agência.

Acreditamos que, após análise desta Agência, o Projeto Básico para a implantação deste  
importante Empreendimento, esteja em condições de ser aprovado.

Atenciosamente,

  
Joseph Zweckker Junior  
Diretor Geral

**C/C: ONS – DAT – GEIT - Gerência de Engenharia de Instalações da Transmissão  
Sr. Antonio Carlos Cavalcanti de Carvalho**



Data: 19 / 05 / 17

Salamaq

14:35

Brasília, 15 de maio de 2017.  
JNP/DR/CA/095

À  
ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica  
SGAN, Quadra 603, Módulo J – 1º andar  
70.830-030 - Brasília DF

**Atenção:** Ivo Sechi Nazareno  
Superintendente de Concessões e Autorizações de Transmissão e  
Distribuição - SCT

**Assunto:** Contrato de Concessão no. 14/2017 – Lote 16 do Leilão 013/2016- 2ª etapa.  
  
Apresentação do Projeto Básico para a LT 500 Janaúba 3 Presidente  
Juscelino C2 e Subestações associadas.

Prezado Senhor Superintendente,

EQUATORIAL TRANSMISSORA 6 SPE S.A., atendendo ao quanto determinado no Contrato de Concessão no. 14/2017, Cláusula 4ª, Terceira Subcláusula, encaminha em anexo DVD com o arquivo magnético contendo a documentação técnica relativa ao Projeto Básico das instalações acima descritas, a serem implantadas dentro das obrigações contratuais estabelecidas no Contrato de Concessão 14/2017, para análise e aprovação desta Agência.

Acreditamos que, após análise desta Agência, o Projeto Básico para a implantação deste importante Empreendimento, esteja em condições de ser aprovado.

Atenciosamente,

  
Joseph Zwecker Junior  
Diretor Geral

C/C: ONS – DAT – GEIT - Gerência de Engenharia de Instalações da Transmissão  
Sr. Antonio Carlos Cavalcanti de Carvalho

ANEEL-PROTOCOLO-GERAL



48513.016640/2017-00 - 2ª via

Data: 15 / 05 / 17

sdamg

14:35

**Anexo 1.4-3 - Licença Ambiental SE Janaúba**



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE  
INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

## LICENÇA PRÉVIA Nº 552/2017

**A PRESIDENTE DO INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA**, nomeada por Decreto de 02 de junho de 2016, publicado no Diário Oficial da União de 03 de junho de 2016, no uso das atribuições que lhe conferem o art. 23, parágrafo único, inciso V do Decreto nº 8.973, de 24 de janeiro de 2017, que aprovou a Estrutura Regimental do IBAMA, e entrou em vigor no dia 21 de fevereiro de 2017; **RESOLVE:**

Expedir a presente Licença Prévia a:

**EMPRESA:** Mantiqueira Transmissora de Energia S.A.  
**CNPJ:** 24.176.892/0001-44      **CTF:** 6.528.572  
**ENDEREÇO:** Avenida Presidente Wilson, 231. Sala 1701. Centro  
**CEP:** 20030-021      **CIDADE:** Rio de Janeiro      **UF:** RJ  
**TELEFONE:** (0xx21) 2101-9900  
**REGISTRO NO IBAMA:** 02001.001478/2016-48

Relativa à Linha de Transmissão (LT) 230 kV Janaúba-Araçuaí e Subestações Associadas, composto pela LT 230 kV Irapé – Janaúba 3, a LT 230 kV Irapé – Araçuaí 2 e a SE 230/138 kV Janaúba 3. Esta LT se refere ao Trecho 2 do Lote A do leilão nº 005/2015 para concessão de serviço de transmissão de energia (007/2012). A LT intercepta os municípios mineiros de Janaúba, Porteirinha, Riacho dos Machados, Grão Mogol, Josenópolis, Berilo, Virgem da Lapa, Coronel Murta e Araçuaí, numa extensão total de aproximadamente 195 km.

Esta Licença Prévia é válida pelo período de 2 (dois) anos, a partir desta data, observadas as condições discriminadas no verso deste documento e nos demais anexos constantes do processo administrativo que, embora não transcritos, são partes integrantes deste licenciamento.

Brasília-DF,

21 AGO 2017.

**SUELY ARAÚJO**  
Presidente do IBAMA

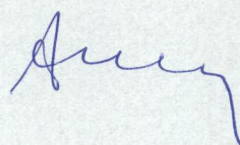
## CONDIÇÕES DA LICENÇA PRÉVIA Nº 552/2017

### 1. CONDIÇÕES GERAIS

- 1.1. Esta Licença Prévia deverá ser publicada em conformidade com a Resolução nº 006/1986 do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, sendo que cópia das publicações deverá ser encaminhada ao IBAMA.
- 1.2. O IBAMA, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes, as medidas de controle e adequação, bem como, suspender ou cancelar esta Licença, caso ocorra:
  - Violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
  - Omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição da Licença;
  - Superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.
- 1.3. A Mantiqueira Transmissora de Energia S.A. é a única responsável perante o IBAMA no atendimento às condicionantes postuladas nesta Licença.
- 1.4. Havendo necessidade de renovação desta Licença, a Mantiqueira Transmissora de Energia S.A. deverá apresentar requerimento no prazo mínimo de 30 (trinta dias) antes do término de sua validade.
- 1.5. Quaisquer alterações de projeto deverão ser precedidas de anuência do IBAMA.

### 2. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS

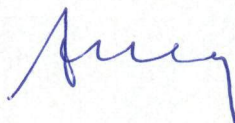
- 2.1. Apresentar volume compilando resposta a todos os questionamentos e recomendações contidas no Parecer Técnico 02015.000041/2017-19 NLA/MG/IBAMA.
- 2.2. Apresentar o Relatório de Detalhamento dos Programas Ambientais (RDPA), com detalhamento de todos os programas e medidas mitigadoras descritos no RAS, além daqueles sugeridos no Parecer Técnico 02015.000041/2017-19 NLA/MG/IBAMA. O detalhamento deverá conter as justificativas, objetivos, indicadores ambientais, público-alvo, metodologias, cronogramas executivos, equipe técnica, instituições envolvidas, interrelacionamento com outros programas e, quando exigível, atendimento a requisitos legais para a efetiva implantação de cada programa.
- 2.3. Apresentar o traçado consolidado, o diagrama unifilar do empreendimento indicando os limites de cada propriedade interceptada e o projeto executivo da Linha de Transmissão, observando as recomendações realizadas pelo Ibama e do afastamento compatível com:
  - 2.3.1. Aeródromos e aeroportos, observando o disposto na Portaria No. 256/GC5, de 13 de maio de 2011 do Comando da Aeronáutica. Apresentar as anuências pertinentes expedidas pela autoridade aeronáutica competente.
  - 2.3.2. Rodovias, ferrovias, linhas de distribuição e transmissão de energia elétrica e outros empreendimentos lineares.
  - 2.3.3. Escolas, Igrejas, hospitais e outros prédios públicos, observando os critérios da Lei Federal Nº 11.934/09 e da Resolução Normativa da ANEEL 398/10.
  - 2.3.4. Pivôs de irrigação para agricultura (pivô central), assentamentos, áreas de granjas, áreas de mineração, áreas de beleza cênica de potencial turístico e outras áreas onde o uso corrente do solo seja incompatível com a instalação da Linha de Transmissão.



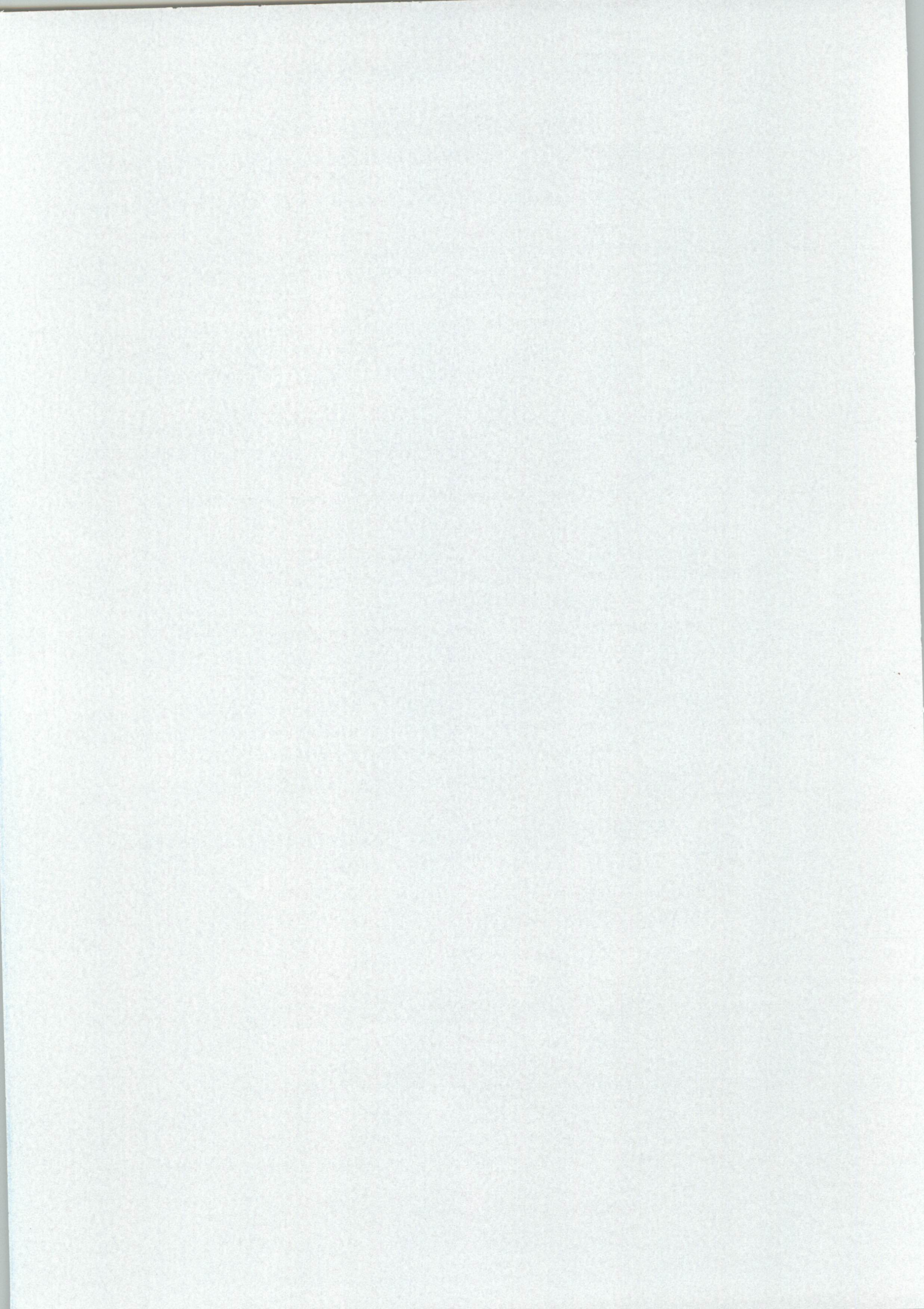
## CONDIÇÕES DA LICENÇA PRÉVIA Nº 552/2017

2.3.5. Vetores consolidados de crescimento urbano.

- 2.4. Apresentar a planta perfil do empreendimento (escala vertical 1:500 e horizontal 1:5000) com a localização de todas as torres e indicação de todos os pontos de interesse interceptados pela linha de transmissão e acessos existentes e a serem abertos.
- 2.5. Atender e comunicar ao IBAMA sobre todas as tratativas relacionadas aos aspectos do licenciamento ambiental com o IPHAN, FUNAI, Fundação Cultural Palmares, INCRA, DNPM, IEF e Prefeituras Municipais.
- 2.6. Identificar se haverá interceptação de fragmentos com status de Reserva Legal, e providenciar sua realocação junto aos órgãos ambientais competentes. A intervenção na área só será permitida após a aprovação do órgão ambiental competente.
- 2.7. No Inventário Florestal, necessário à emissão da Autorização de Supressão de Vegetação, apresentar também os dados vegetacionais de fitossociologia de todas as torres previstas a serem inseridas em fragmentos florestais.
- 2.8. Apresentar a Declaração de Utilidade Pública (DUP) do empreendimento.
- 2.9. Observar as seguintes orientações:
  - 2.9.1. A intervenção nas propriedades interceptadas pela faixa de servidão e estruturas de apoio somente poderá ocorrer após acordo formal com o proprietário/posseiro ou decisão judicial.
  - 2.9.2. Deverá ser evitada a supressão de vegetação nos fragmentos interceptados pela faixa de servidão do empreendimento que estejam sob a proteção da Lei 11.428/2006.
  - 2.9.3. Fica proibida a intervenção em Áreas de Preservação Permanente durante as obras, salvo na ausência de alternativa técnica ou locacional, devidamente justificada, conforme estabelecido pela Resolução CONAMA nº 369/2006.
  - 2.9.4. Apresentar localização e detalhamento dos canteiros de obra e instalações auxiliares.
  - 2.9.5. A espécie *Mauritia flexuosa* está imune de corte no estado de MG pela Lei nº 13.635/00.







**Anexo 1.4-4 - Justificativa Técnica para Largura da Faixa de Serviço**

<b>0</b>	<b>11/10/2017</b>	<b>Emissão inicial</b>	<b>AA</b>	<b>ML</b>	<b>SR</b>
Nº	Data	Natureza da Revisão	Elaborado	Verificado	Aprovado
					
<b>EQUATORIAL TRANSMISSORA</b>					
<b>PROJETO EXECUTIVO</b>					
ELAB. AA	VERIF. ML	APROV. SR			DATA 11/10/2017
TÍTULO  <b>JUSTIFICATIVA DE ABERTURA DE FAIXA</b>					
Nº DOCUMENTO <b>EQT4-L400-R01-003-R00</b>			FOLHA <b>1 de 3</b>	REVISÃO <b>0</b>	

## ATIVIDADES DE ABERTURA DA FAIXA

Descrevemos abaixo as seguintes características relativas aos tipos de faixa nas obras de linhas de transmissão:

**Faixa de Serviços:** É a faixa ao longo do eixo da linha de transmissão, dentro da Faixa de Servidão, onde será executado o corte raso, deixando-a em condições necessárias de acesso às torres e para o lançamento de cabos.

**Faixa Servidão:** É a faixa ao longo do eixo de implantação das torres, cuja área permite a execução das atividades necessárias para condução do processo construtivo, inspeção, operação e manutenção do empreendimento, sendo legalmente constituída por meio de declaração de Utilidade Pública e Interesse Social emitido pelo Poder Executivo em favor do empreendedor, sem, no entanto, sofrer processo desapropriatório, permanecendo a área da faixa de servidão e seu domínio pleno com os respectivos proprietários. No presente caso da LT, a largura da faixa de servidão é de 66 metros, calculada atendendo aos critérios de desempenho eletromecânico estabelecido pela Norma da ABNT/NBR-5422/1985, sendo também conformada à largura mínima necessária para atender aos demais critérios de Rádio Interferência (RI), Ruído Audível (RA), de Campos Elétricos (CE) e magnéticos (CM) internacionalmente aceitos pelas Normas IEC.

Registra-se que a Faixa de Serviços possui dimensão de 7,0 metros de largura, sendo 3,5 metros para cada lado do eixo da LT, entre uma torre e outra, que poderá ser utilizada como acesso às torres, visando executar as atividades do processo construtivo como fundações, montagem e lançamento dos cabos (pilotos e condutores).

A Faixa de Servidão administrativa deverá previamente ser indenizada ao proprietário, para posterior remoção de eventuais benfeitorias e implementação das atividades do processo construtivo.

- **Supressão corte raso:** ocorrerá somente na faixa de serviço definida de 7,0 metros de largura. Este dimensionamento foi definido de forma a ser suficiente para permitir o acesso de caminhões que levarão materiais para execução das bases das torres, como vergalhões de aço, formas e bags com brita e cimento, ferragens, dentre outros componentes. Além disso deve permitir o transporte dos funcionários às torres. O tráfego nesta faixa será acrescido dos guindastes de içamento das torres, desde que as condições de relevo sejam favoráveis para sua utilização. A Largura da faixa de serviço também deve atender as dimensões necessárias para o tráfego dos veículos de maior porte e que transportam as estruturas metálicas que compõem as torres e as bobinas de cabos consultores e para-raios.
- Como referência de largura de equipamentos temos as carretas prancha com aproximadamente 3,5 m de largura, ônibus para transporte das equipes com aproximadamente 2,4 m de largura além de guindastes de içamento com 3,65 m e caminhões tipo Munck com 2,5 m.

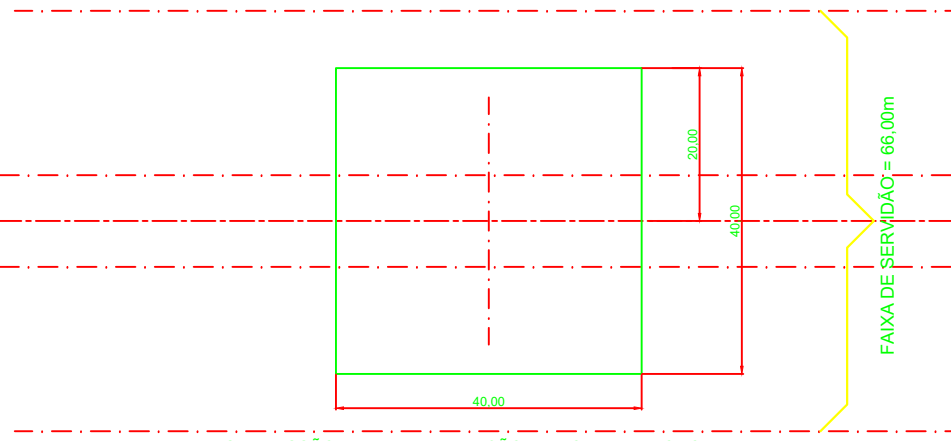


- Ressalta-se que será priorizada a locação das praças de lançamento de cabos em áreas antropizadas, evitando dessa forma aloca-las em fragmentos florestais, salvo impossibilidade técnica e operacional a ser devidamente justificada e apresentada ao IBAMA, para análise e emissão de parecer. Para as áreas ao longo do traçado que interceptarem APP's, a intervenção a ser realizada obedecerá a largura de 4,0 metros. Deverão ser tomadas medidas específicas para atividade de lançamento de cabos devido a redução da largura da faixa de serviço nas APP's.
- **Supressão parcial ou corte seletivo:** será realizada de forma seletiva em atendimento aos critérios estabelecidos pela NBR 5.422/85, a qual define na faixa de servidão as três zonas, onde, em cada uma delas, determinam-se as alturas máximas que a vegetação remanescente poderá permanecer em relação aos cabos condutores e demais estruturas da LT.

No que tange à supressão de vegetação nativa na faixa de serviço, ressalta-se que será feito somente o indispensável para o transporte de pessoas, materiais e equipamentos para a instalação das torres, passagem dos cabos e futura operação, manutenção da LT e da faixa de servidão. Essas atividades serão executadas por equipes especializadas na atividade de supressão de vegetação e o corte será semimecanizado, com utilização de motosserras ou minitratores com debastadores mecânicos. Os colaboradores diretamente envolvidos com o corte das árvores serão capacitados, treinados periodicamente e acompanhados pelos profissionais da gestão ambiental do empreendimento. Os colaboradores serão orientados ao atendimento de procedimentos metodológicos descritos no programa de supressão de vegetação da fase de instalação, dentre os quais, apresenta as ações de minimizar o impacto na vegetação remanescente, atendendo aos critérios técnicos e de segurança para a instalação e operação da LT.

**Anexo 1.4-5 - Croquis de Praças de Torres**

PRAÇA DE TORRE AUTOPORTANTE

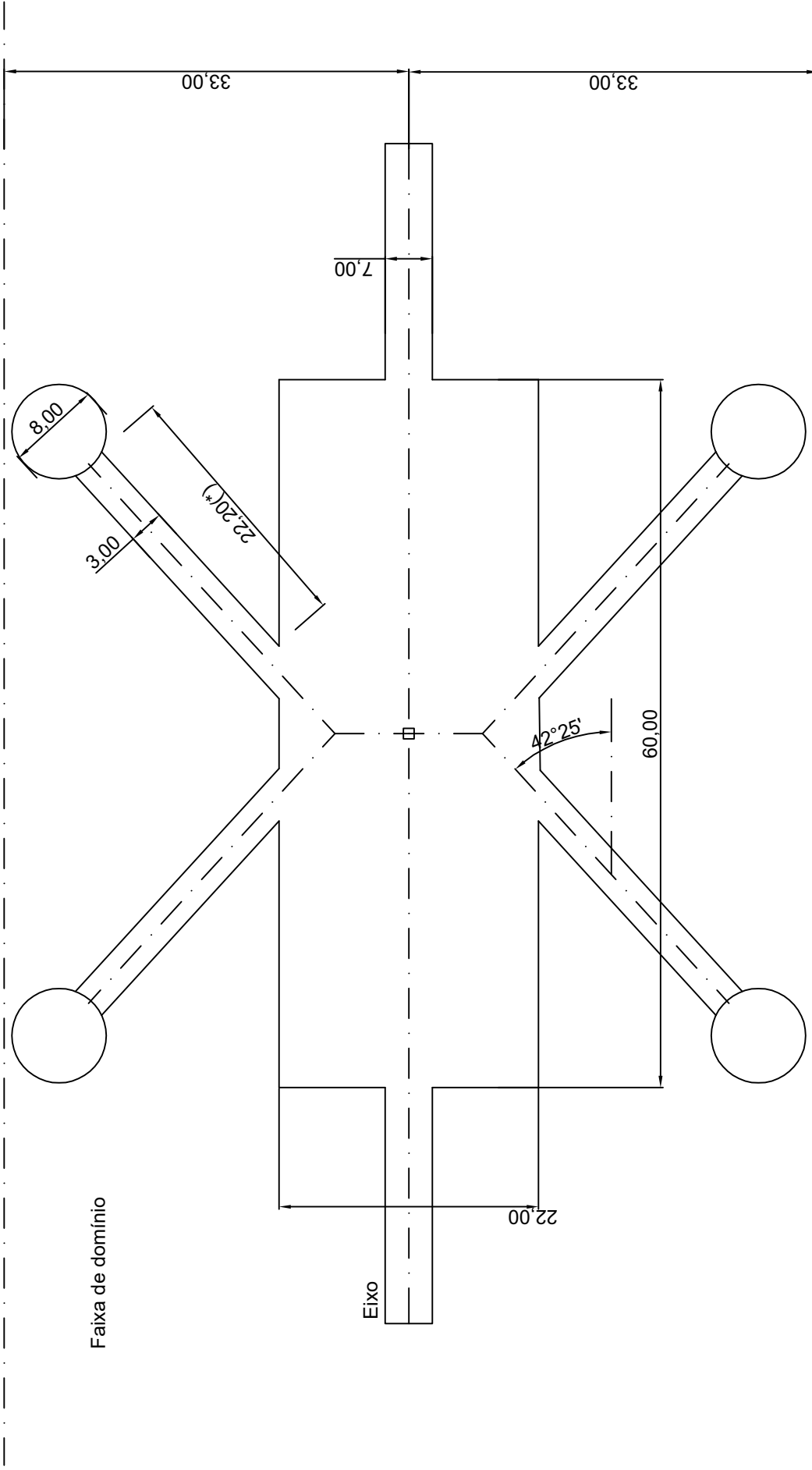


SUPRESSÃO PARA IMPLANTAÇÃO DE TORRE AUTOPORTANTE

TORRES AUTOPORTANTES  
ÁREAS DE SUPRESSÃO  
DIMENSIONAMENTO  
05.09.2017 - Eust.

# PRAÇA DE TORRE ESTAIADA

croquis esquemático



ÁREAS DAS TORRES  
DIMENSIONAMENTO  
30.08.2017 - Eust.

(\* ) VARIAM COM ALTURA DA TORRE



