

## Sumário

1. Finalidade.....	1
2. Âmbito de aplicação .....	1
3. Documentos complementares .....	2
4. Terminologia.....	2
5. Descrição dos serviços.....	2
5.1. Condições gerais.....	3
5.2. Custos e unidade de fornecimento.....	4
6. Atribuições da Contratante .....	4
7. Atribuições, responsabilidades e obrigações da Contratada.....	5
7.1. Atribuições .....	5
7.2. Responsabilidades .....	5
7.3. Obrigações .....	5
8. Documentação .....	6
9. Anexos .....	7
9.1. Anexo I – Ficha de características técnicas das aeronaves.....	7
9.2. Anexo II – Ficha de experiência de voo dos pilotos .....	8
9.3. Anexo III – Programação das inspeções aéreas.....	9


## 1. Finalidade

Estabelecer os requisitos mínimos para a contratação de voo para inspeção aérea visual e instrumental de linhas aéreas de transmissão.

Todos os requisitos e serviços não mencionados diretamente nesta especificação técnica, porém necessários ao atendimento dos critérios especificados, devem ser considerados como parte integrante do fornecimento.

## 2. Âmbito de aplicação

Nas empresas do Grupo CPFL Energia: CPFL Paulista, CPFL Piratininga, CPFL Santa Cruz, CPFL Sul Paulista, CPFL Leste Paulista, CPFL Mococa, CPFL Jaguarí, RGE Rio Grande Energia.

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Linhas de Transmissão
	Título do Documento:	Contratação de Vôo para Inspeção Aérea de Linhas de Transmissão

### 3. Documentos complementares

Na aplicação desta especificação, devem ser consultadas as seguintes normas e documentos complementares:

- NBR6535 – Sinalização de Linhas Aéreas de Transmissão com Vistas à Segurança da Inspeção Aérea;
- NBR7276 – Sinalização de Advertência em Linhas Aéreas de Transmissão de Energia Elétrica;
- GED 0300 – Sinalização de Advertência em Linhas de Transmissão;
- GED 0301 – Sinalização de Identificação de Linhas de Transmissão;
- GED 2169 – Inspeção de Segurança do Trabalho
- GED 2849 – Contrato e Diretrizes de Segurança e Saúde do Trabalho;
- GED 3503 – Integração de Segurança do Trabalho;
- GED 3575 – INO054 Segurança do Trabalho em Linhas de Transmissão;
- GED 3854 – Procedimentos Durante a Execução de Serviços em Instalações do Sistema.

### 4. Terminologia

Os termos a seguir, cujos significados não estejam explicitamente declarados em outra parte desta especificação técnica, deverão ser assim entendidos:

- Contratante – Empresa Distribuidora do Grupo CPFL Energia: CPFL Paulista, CPFL Piratininga, CPFL Santa Cruz, CPFL Sul Paulista, CPFL Leste Paulista, CPFL Mococa, CPFL Jaguarí, RGE Rio Grande Energia. Parte tomadora dos serviços contratados;
- Contrato ou Contrato de Prestação de Serviços – instrumento legal que rege as obrigações e direitos entre contratante e contratada, pressupondo-se acordo entre ambas as partes;
- Fornecedor, Contratada ou Empresa Contratada – toda e qualquer pessoa jurídica, legalmente estabelecida, que venha a prestar serviços, trabalhos ou atividades para a Contratante. Parte fornecedora dos serviços contratados.

### 5. Descrição dos serviços

O escopo do fornecimento abrange os serviços de fornecimento de aeronave e piloto para inspeção aérea visual e instrumental de linhas aéreas de transmissão, conforme segue:

- Aeronave, piloto e combustível para a inspeção aérea, vôos pairados e traslados necessários à completa execução dos serviços contratados;

N.Documento: 6123	Categoria: Manual	Versão: 1.2	Aprovado por: Caius Vinícius S Malagoli	Data Publicação: 05/09/2016	Página: 2 de 9
----------------------	----------------------	----------------	--	--------------------------------	-------------------

- Apoio terrestre, transporte, abastecimento, sinalização, áreas de pouso, etc., necessário ao bom desempenho dos serviços contratados.

## **5.1. Condições gerais**

### **5.1.1. Capacidade técnica**

O Fornecedor deverá apresentar atestados de comprovação de capacitação para a execução dos serviços objeto do escopo desta especificação, juntamente com uma relação de serviços similares já realizados ou em andamento.

### **5.1.2. Aeronave**

A aeronave deve estar homologada para serviços SAE, Serviço Aéreo Especializado, em inspeção aérea de linhas de transmissão, junto ao SERAC – DAC, Departamento de Aviação Civil.

O Fornecedor deve preencher e apresentar junto com a proposta a ficha de características técnicas das aeronaves, conforme modelo no anexo I.

### **5.1.3. Apoio terrestre**

O Fornecedor deverá providenciar todo o apoio terrestre, transporte, abastecimento, sinalização, áreas de pouso, etc., necessário ao bom desempenho dos serviços contratados.

### **5.1.4. Piloto**

O piloto da aeronave deverá ter experiência comprovada em vôos SAE, Serviço Aéreo Especializado, em inspeção aérea de linhas de transmissão.

O Fornecedor deve preencher e apresentar junto com a proposta a ficha de experiência profissional dos pilotos, conforme modelo do anexo II.

À Contratante, a seu exclusivo critério, é assegurado o direito de vetar quaisquer nomes constantes do anexo II, bem como solicitar sua substituição.

### **5.1.5. Participação da Contratante**

A inspeção aérea visual e instrumental será executada por profissionais da Contratante, embarcados na aeronave, de acordo com a Programação das Inspeções Aéreas, conforme modelo do anexo III.

### **5.1.6. Condições de voo**

Os vôos para inspeção aérea de linhas de transmissão devem obedecer as condições a seguir:

- Todos os vôos para inspeção de linhas de transmissão serão executados em baixa altitude, baixa velocidade e próximo às linhas de transmissão;
- Vôos pairados sobre as estruturas ou cabos das linhas de transmissão podem ser necessários durante a inspeção aérea, para melhor visualização e registro de anomalias;

- Por questões de segurança e efetividade na detecção de anomalias, os vôos serão limitados ao máximo de 5 horas por dia;
- Toda e qualquer alteração na programação das inspeções deverá ser comunicada previamente e acordada entre a Contratante e a Contratada.

#### 5.1.7. Horas de vôo

Para efeito do cômputo das horas voadas, considerar:

- Os locais de início e fim do vôo para inspeção de cada setor serão os indicados na Programação das Inspeções Aéreas;
- Os traslados de abastecimento indicados na Programação das Inspeções Aéreas;
- Será considerada como hora de vôo o deslocamento da aeronave desde sua base operacional até a cidade sede da Contratante, com um tempo padrão de 25 minutos por deslocamento, limitados a dois traslados por setor conforme Programação das Inspeções Aéreas;
- Dias inoperantes devido a intempéries e mau tempo deverão ser reprogramados, sem custos adicionais por hora de aeronave no solo.

#### 5.2. Custos e unidade de fornecimento

Deverão estar incluídos todos os custos decorrentes do fornecimento de vôo para a execução dos serviços de inspeção aérea visual e instrumental descritos nesta especificação técnica, seus documentos complementares e seus anexos.


A unidade de fornecimento será a hora de vôo. Ficará, portanto ajustado um valor em R\$/hora de vôo, reais por hora de vôo.

#### 6. Atribuições da Contratante

São atribuições da Contratante:

- Promover junto à Contratada uma reunião para integração de segurança, programação dos serviços e fornecimento de detalhes sobre as linhas de transmissão a inspecionar;
- Indicar representantes técnicos para tratar dos assuntos referentes aos serviços contratados;
- Orientar a Contratada, quanto ao traçado das linhas de transmissão sob inspeção;
- Confirmar a realização dos vôos com antecedência mínima de cinco dias úteis.

No decorrer do fornecimento, a Contratante fará avaliações da Contratada, propondo à área responsável pelo cadastro de fornecedores da Contratante atestados de conduta ou penalidades, se necessário conforme o caso.

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Linhas de Transmissão
	Título do Documento:	Contratação de Vôo para Inspeção Aérea de Linhas de Transmissão

## 7. Atribuições, responsabilidades e obrigações da Contratada

### 7.1. Atribuições

São atribuições da Contratada:

- Elaborar e manter à disposição da Contratante um diário de voo e serviços com relato das principais ocorrências de voo;
- Cumprir e fazer cumprir os preceitos das NR06 e NR10, das orientações técnicas, normas ABNT e da legislação específica sobre higiene e segurança do trabalho;
- Fornecer toda a mão de obra, equipamentos e materiais necessários para a execução dos serviços contratados descritos nesta especificação técnica, seus documentos complementares e seus anexos;
- Utilizar aeronaves e pilotos homologados pelo DAC, Departamento de Aviação Civil, para vôos SAE, Serviço Aéreo Especializado, em inspeção aérea de linhas de transmissão.

### 7.2. Responsabilidades

São responsabilidades da Contratada:

- Executar os vôos para inspeção aérea visual e instrumental e os traslados da aeronave entre as localidades para o início das inspeções, conforme indicados na Programação das Inspeções Aéreas;
- Todos os custos decorrentes do fornecimento de refeições, transportes, uniformes, EPI's, materiais, equipamentos, contribuições, benefícios, tributos, taxas, multas, seguros, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários, adicionais previstos em leis ou acordos coletivos pertinentes à execução das atividades contratadas e outros que incidam ou venham a incidir sobre eles;
- Todos os custos decorrentes de danos causados às instalações da Contratante por imperícia de operação ou falha da aeronave, inclusive custos decorrentes da interrupção do fornecimento de energia elétrica.

### 7.3. Obrigações

São obrigações da Contratada:

- Todos os custos decorrentes do pagamento dos valores correspondentes ao salário de seus colaboradores ou subcontratados, adicionais, encargos sociais, fiscais, trabalhistas, previdenciários e securitários, multas, seguros, alvarás, licenças e outros que se fizerem necessários, bem como todos os tributos e contribuições decorrentes direta ou indiretamente deste fornecimento, inclusive danos materiais próprios ou de terceiros;
- Garantir a operação da aeronave com estrito e rígido cumprimento da legislação em vigor conforme disposto nos Manuais de Vôo e Manutenção da aeronave, Regulamentos de Tráfego Aéreo, Regulamentos de Homologação Aeronáutica,

N.Documento: 6123	Categoria: Manual	Versão: 1.2	Aprovado por: Caius Vinicius S Malagoli	Data Publicação: 05/09/2016	Página: 5 de 9
----------------------	----------------------	----------------	--	--------------------------------	-------------------

Código de Aeronáutica, Regulamentação e Recomendações do DAC, seguindo todas as disposições legais pertinentes às boas práticas de aeronáutica;

- Não ceder ou transferir a terceiros, total ou parcialmente, os serviços escopo deste fornecimento sem prévia e expressa autorização da Contratante;
- Responsabilizar-se por toda documentação, registro, inscrições e habilitações, inclusive homologação para SAE – Serviço Aéreo Especializado, que a tornem apta para a prestação dos serviços escopo deste fornecimento;
- Respeitar toda a legislação ambiental vigente e tomar as providências cabíveis para evitar qualquer agressão ao meio ambiente;
- Observar os requisitos sociais da SA8000, Responsabilidade Social, principalmente nos seguintes requisitos: trabalho infantil, trabalho forçado, saúde e segurança do trabalho, liberdade de associação, horário de trabalho e remuneração;
- Observar todas as exigências legais federais, estaduais e municipais relativas à segurança, higiene e medicina do trabalho.

## 8. Documentação

O Fornecedor deverá apresentar, junto da proposta, os seguintes documentos:

- Atestados de comprovação de capacitação para a execução dos serviços e cópia de homologação SAE, Serviço Aéreo Especializado, em inspeção aérea de linhas de transmissão, do Fornecedor;
- Cópia dos atestados de homologação SAE, Serviço Aéreo Especializado, em inspeção aérea de linhas de transmissão, para todas as aeronaves envolvidas com os serviços;
- Cópia da PCH e declaração de capacitação e experiência para vôos SAE, Serviço Aéreo Especializado, em inspeção aérea de linhas de transmissão, para todos os pilotos envolvidos com os serviços;
- Ficha de características técnicas das aeronaves, conforme anexo I;
- Ficha de experiência de vôo dos pilotos, conforme anexo II.



Tipo de Documento: Especificação Técnica

Área de Aplicação: Linhas de Transmissão

Título do Documento: Contratação de Voo para Inspeção Aérea de Linhas de Transmissão

## 9. Anexos

### 9.1. Anexo I – Ficha de características técnicas das aeronaves

#### CARACTERÍSTICA TÉCNICA DOS HELICÓPTEROS

Proponente: XXXXXX XX XXX

Data: XX de XXXXXXXX de XXXX

Item	Dados Técnicos	Requisitos mínimos	unidade	Aeronave
01	Fabricante	-x-	-x-	
02	Tipo	-x-	-x-	
03	Número de Série	-x-	-x-	
04	Prefixo / Matrícula	-x-	-x-	
05	Ano de Fabricação	-x-	-x-	
06	Potência Contínua	625	SHP	
07	Número de Passageiros	3	pessoas	
08	Carga Útil na Cabine	460	kg	
09	Autonomia de Voo	4:00	horas	
10	Velocidade de Cruzeiro	133	milhas / h	
11	Velocidade Máxima	155	milhas / h	
12	Razão de subida	1675	fpm	
13	Ruído Máximo na Cabine	90	decibel	
14	Dispositivo Corta Cabos	sim	sim / não	
15	Total de horas de voo	10.000 <sup>1</sup>	horas	
16	Permite Instalação Externa <sup>2</sup>	-x-	sim / não	
17	Porta esquerda deslizante	sim	sim / não	
18	Trem de pouso tipo alto, com degrau alongado	sim	sim / não	

**Nota:** <sup>1</sup> – horas de voo máxima permitida

<sup>2</sup> – apresenta boas condições para instalação de instrumentos de ensaio, termovisor, detetor corona, etc.

- **Nota:** preencher todos os dados solicitados na tabela 1 para cada aeronave apresentada na proposta.

N.Documento:  
6123


Categoria:  
Manual

Versão:  
1.2

Aprovado por:  
Caius Vinicius S Malagoli

Data Publicação:  
05/09/2016

Página:  
7 de 9

	Tipo de Documento:	Especificação Técnica
	Área de Aplicação:	Linhas de Transmissão
	Título do Documento:	Contratação de Vôo para Inspeção Aérea de Linhas de Transmissão

## 9.2. Anexo II – Ficha de experiência de vôo dos pilotos

### EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL DOS PILOTOS

Proponente: XXXXXX XX XXX

Data: XX de XXXXXXXX de XXXX

Tabela 1:

Item	Atividades	Requisitos mínimos	unidade	Pilotos			
				i	ii	iii	Total
01	a. Vôo de baixa altitude, baixa velocidade e próximo a estruturas e/ou áreas de risco	300	horas				
	b. Vôo convencional em cruzeiro	600	horas				
	c. Total de horas de vôo acumuladas = a + b	900	horas				
02	Conhecimento das normas NBR 6535 e NBR 7276	sim	sim / não				
03	Experiência em transporte de carga externa com helicóptero	100	horas				
04	Número de pilotos disponíveis	2	pilotos				
	<b>Total horas de vôo</b>	1000	horas				

**Nota:** i, ii, iii – dados do Piloto i, ii e iii respectivamente

Tabela 2:

Piloto	Nome	Nº PCH
i		
ii		
iii		

- **Nota:** preencher todos os dados das tabelas 1 e 2 para cada Piloto apresentado na proposta.

N.Documento: 6123	Categoria: Manual	Versão: 1.2	Aprovado por: Caius Vinicius S Malagoli	Data Publicação: 05/09/2016	Página: 8 de 9
----------------------	----------------------	----------------	--	--------------------------------	-------------------





Tipo de Documento:	Especificação Técnica
Área de Aplicação:	Linhas de Transmissão
Título do Documento:	Contratação de Vôo para Inspeção Aérea de Linhas de Transmissão

### 9.3. Anexo III – Programação das inspeções aéreas

CPFL - Companhia PXXXXXXXXX de Força e Luz

DX - Gestão de Ativos XXXXXXXX

#### Programação das Inspeções Aéreas

ano: XXXX setor: XXXXXXXX

Rota	kV	km	hh,mm	notas
1o. dia - XX de XXXXXXXX de XXXX				
Amaraes / Trevo		10	00,05	Traslado
Trevo - Americana	69	60	01,00	
Amaericana - Santa Bárbara CTEEP		25	00,13	Traslado
Santa Bárbara CTEEP - Saltinho	138	50	00,50	
Saltinho / Piracicaba / Saltinho		20	00,10	Abastecimento
Saltinho - Sumaré CTEEP	138	70	01,10	
Sumaré CTEEP - Nova Aparecida		30	00,15	Traslado
Nova Aparecida - Viracopos	138	50	00,50	
Viracopos / Amaraes		10	00,05	
Pernoite		325	04,38	Total do 1o. dia
2o. dia - XX de XXXXXXXX de XXXX				
Amaraes / Tanquinho		10	00,05	Traslado
Tanquinho - Trevo	69	120	02,00	
Trevo / Amaraes / Viracopos		25	00,13	Abastecimento
Viracopos - Tanquinho	138	85	01,25	
Tanquinho / Trevo		10	00,05	Traslado
Trevo - Nova Aparecida	138	45	00,45	
Sumaré CTEEP / Amaraes		20	00,10	Traslado
Pernoite		315	04,43	Total do 2o. dia
3o. dia - XX de XXXXXXXX de XXXX				
Amaraes / Nova Aparecida		20	00,10	Traslado
Nova Aparecida - Carioba	138	60	01,00	
Carioba / Piracicaba		30	00,15	
Piracicaba - Botucatu	138	60	01,00	
Botucatu / SE Piracicaba		40	00,20	Abastecimento
Piracicaba - Araraquara	138	65	01,05	
Araraquara / Amaraes		40	00,20	Traslado
Pernoite		315	04,10	Total do 3o. dia
4o. dia - XX de XXXXXXXX de XXXX				
Amaraes / Barreiro		80	00,40	Traslado
Barreiro - Eloy Chaves	138	40	00,40	
Eloy Chaves / Barreiro		30	00,15	Traslado
Barreiro - Mogi Mirim CTEEP	138	55	00,55	
Mogi Mirim CTEEP / Amaraes / Amparo		70	00,35	Abastecimento
Amparo - Socorro	138	65	01,05	
Socorro / Amaraes		80	00,40	Traslado
Pernoite		420	04,50	Total do 3o. dia
Total Horas de Vôo			18,20	Setor
			04,35	Traslado
			13,45	Inspeção

N.Documento: 6123	Categoria: Manual	Versão: 1.2	Aprovado por: Caius Vinicius S Malagoli	Data Publicação: 05/09/2016	Página: 9 de 9
----------------------	----------------------	----------------	--	--------------------------------	-------------------