	Tipo de Documento: Padrão de Instalação
	Área: REDN-GERENCIA DE NORMAS E PADROES
	Título do Documento: K - 69 kV - CM - CONCRETO CPFL

Sumário

1.	OBJETIVO.....	1
2.	ÂMBITO DE APLICAÇÃO	1
3.	DEFINIÇÕES.....	1
4.	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	1
5.	RESPONSABILIDADES	2
6.	REGRAS BÁSICAS	2
7.	CONTROLE DE REGISTROS.....	2
8.	ANEXOS.....	2
	ANEXO I – Lista de materiais por estrutura.....	3
	ANEXO II – Silhueta da estrutura K	4
	ANEXO III – Detalhe da estrutura K.....	5
	ANEXO IV – Montagem da cruzeta	6
9.	REGISTRO DE ALTERAÇÕES.....	7

1. OBJETIVO

Estabelecer o padrão técnico de montagem para estruturas de suspensão do tipo K, aplicadas em linhas de distribuição de 69kV, de modo a garantir a manutenção e operação do sistema.

2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

2.1. Empresa

Distribuidoras do Grupo CPFL Energia.

2.2. Área

Engenharia, Gestão de Ativos, Suprimentos e Operações da Subtransmissão.


3. DEFINIÇÕES

Não se aplica.

4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- Desenho CPFL BX-B-8.856-SP;
- CPFL PI 05998 – Estaiamento para estruturas de transmissão.

N.Documento: 6013	Categoria: Operacional	Versão: 3.0	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 21/11/2023	Página: 1 de 7
----------------------	---------------------------	----------------	---	-----------------------------------	-------------------

	Tipo de Documento: Padrão de Instalação
	Área: REDN-GERENCIA DE NORMAS E PADROES
	Título do Documento: K - 69 kV - CM - CONCRETO CPFL

5. RESPONSABILIDADES

A área de Engenharia de Normas e Padrões das distribuidoras do Grupo CPFL é a responsável pela publicação deste documento.

6. REGRAS BÁSICAS

6.1. Características gerais

Este documento apresenta o padrão de montagem da estrutura de suspensão tipo K com postes de concreto armado tipo duplo "T" aplicada em ângulos de deflexão médios. Os acessórios e detalhes de montagem serão indicados na sequência.

6.2. Materiais

Todos os materiais componentes da estrutura tipo K estão indicados no ANEXO I com as respectivas especificações. Para acessórios dos estais, consultar documento interno CPFL PI 05998.

6.3. Montagem

A montagem da estrutura e seus acessórios deve seguir conforme exemplificado no ANEXO II e detalhado nos ANEXO III e ANEXO IV.

Nota 1: O arame de descida para o aterramento deverá ser instalado ao longo do poste, nas nervuras do mesmo e fixado ao topo do poste.

Nota 2: Este arame não deverá ser interligado aos parafusos que prendem a cruzeta.


7. CONTROLE DE REGISTROS

Não se aplica.

8. ANEXOS

- Anexo I - Lista de materiais por estrutura
- Anexo II - Silhueta da estrutura K
- Anexo III - Detalhe da estrutura K
- Anexo IV - Montagem da cruzeta

N.Documento: 6013	Categoria: Operacional	Versão: 3.0	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 21/11/2023	Página: 2 de 7
----------------------	---------------------------	----------------	---	-----------------------------------	-------------------

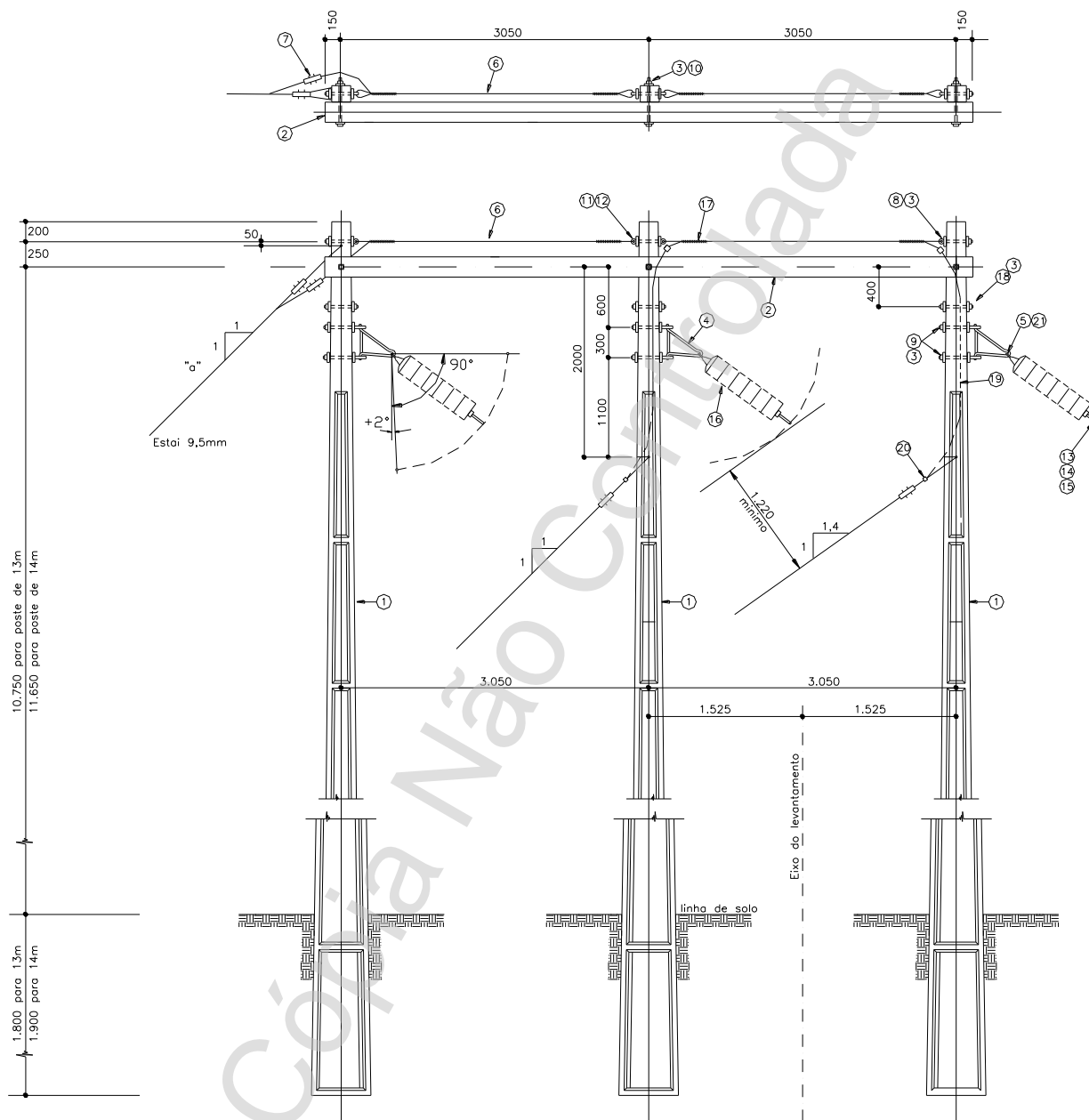
	Tipo de Documento: Padrão de Instalação
	Área: REDN-GERENCIA DE NORMAS E PADROES
	Título do Documento: K - 69 kV - CM - CONCRETO CPFL

ANEXO I – Lista de materiais por estrutura

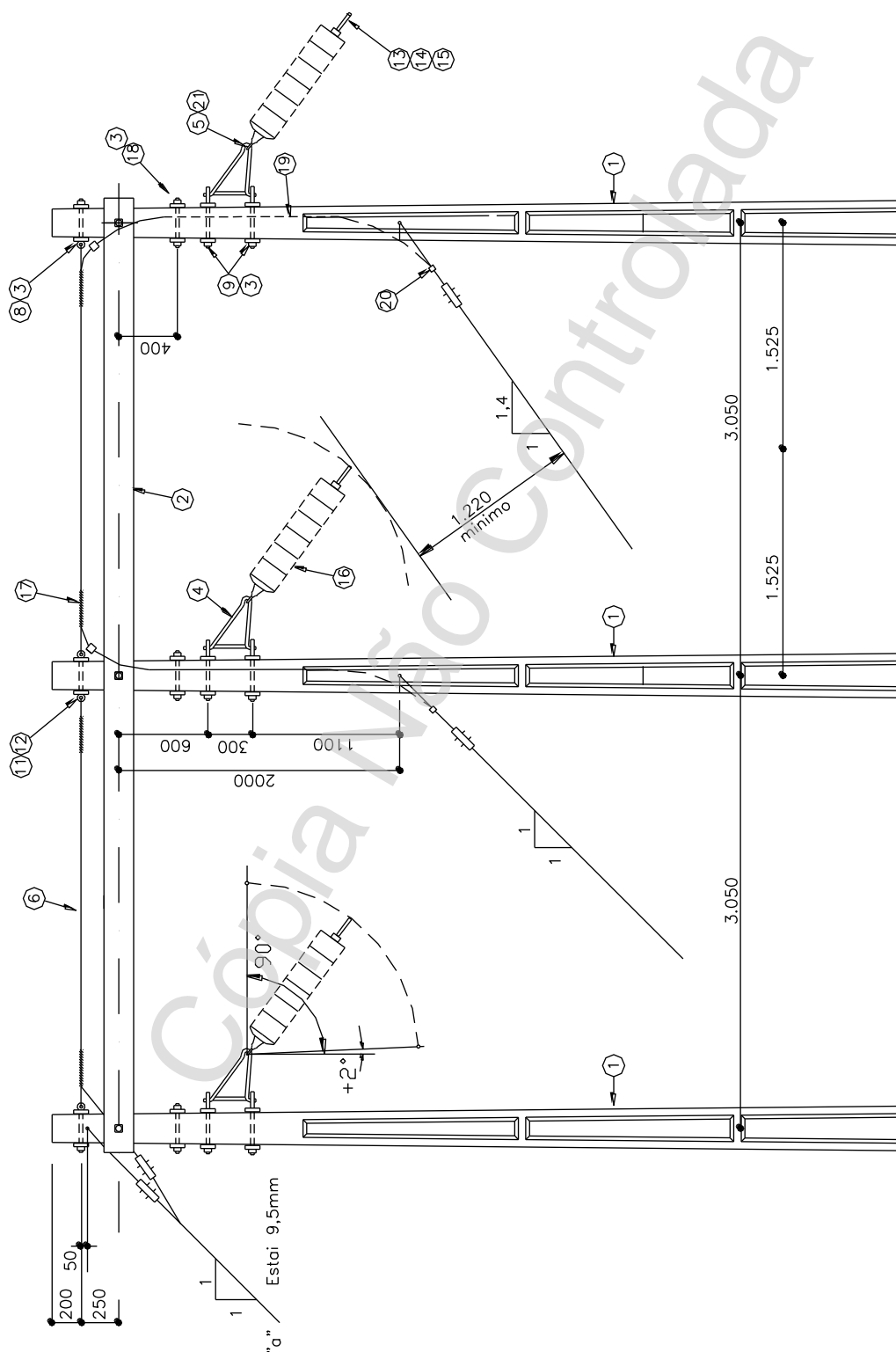
Item	Código	Descrição	E.T.	Qtde	U.M.
01	-	Poste de concreto duplo T tipo B-600 kg	10369	3	PÇ
02	40-000-015-720	Cruzeta de aço 102x12,7x6400mm	18637	1	PÇ
03	40-000-002-829	Arruela quadrada, furo 21mm	1210	30	PÇ
04	50-000-001-000	Braço móvel de ferro "L" 456mm BX-A-1715-SP	-	3	PÇ
05	50-000-001-011	Manilha de 16mm	18533	3	PÇ
06	50-000-031-175	Cabo de aço galvanizado 9,53mm SM	914	4,1	KG
07	50-000-002-635	Grampo paralelo ferro galvanizado 3 parafusos		1	PÇ
08	50-000-001-202	Parafuso olhal M20x203mm	18533	3	PÇ
09	50-000-001-195	Parafuso olhal M20x355mm furo 21mm	18533	6	PÇ
10	40-000-002-952	Parafuso cabeça quadrada M20x360mm	18533	3	PÇ
11	50-000-001-188	Olhal para parafuso 16mm 120kN	18533	1	PÇ
12	40-000-002-997	Sapatilha para estai	1363	4	PÇ
13	50-000-000-992	Armadura preformada CAA 4/0	6017	3	PÇ
14	50-000-001-280	Concha olhal paralela (suspensão)	18533	3	PÇ
15	50-000-001-096	Grampo de suspensão biarticulado	-	3	PÇ
16	50-000-001-303	Isolador disco Porcelana 254mm 80kN	222	21	PÇ
17	50-000-000-982	Alça preformada para estai 9,53mm	6015	4	PÇ
18	50-000-001-234	Parafuso duplo M20x460mm	18533	3	PÇ
19	50-000-000-959	Arame Aço Galvanizado Classe B - 4 BWG	224	6	KG
20	40-000-002-005	Presilha Crosby Cabo de Aço 9,53mm	1359	4	PÇ
21	50-000-001-189	Elo bola 16mm	18533	3	PÇ
22	-	Detalhe para estai ver CPFL PI 05998	5998	3	UN

N.Documento: 6013	Categoria: Operacional	Versão: 3.0	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 21/11/2023	Página: 3 de 7
----------------------	---------------------------	----------------	---	-----------------------------------	-------------------

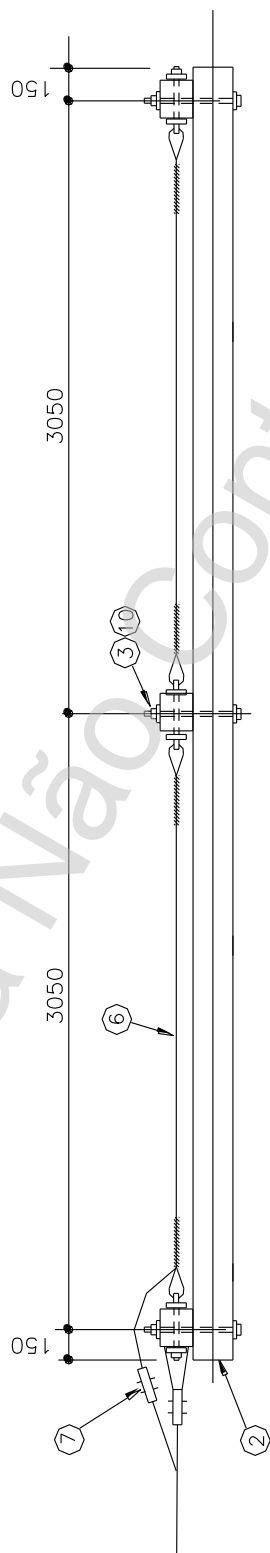
ANEXO II – Silhueta da estrutura K




ANEXO III – Detalhe da estrutura K



ANEXO IV – Montagem da cruzeta



	Tipo de Documento: Padrão de Instalação
	Área: REDN-GERENCIA DE NORMAS E PADROES
	Título do Documento: K - 69 kV - CM - CONCRETO CPFL

9. REGISTRO DE ALTERAÇÕES

9.1. Colaboradores

Empresa	Área	Nome
CPFL Paulista	REDN	José Lucas Fonseca Vieira

9.2. Alterações

Versão Anterior	Data da Versão Anterior	Alterações em relação à Versão Anterior
-	-	Publicação do documento
1.0	13/06/2005	Sem alteração
1.1	19/12/2013	Formatação conforme normas internas vigentes; Substituição da cruzeta e do arame; Alteração de códigos dos itens 06 e 20 e adição de estai; Inseridas especificações técnicas dos materiais.

N.Documento: 6013	Categoria: Operacional	Versão: 3.0	Aprovado por: Carlos Almeida Simões	Data Publicação: 21/11/2023	Página: 7 de 7
----------------------	---------------------------	----------------	---	-----------------------------------	-------------------