

Área de Aplicação: Linhas de Transmissão

Título do Documento: ET\_Equipamento\_Perfuratriz\_25m

Especificação Técnica

#### Sumário

1.	OBJETIVO	2
2.	ÂMBITO DE APLICAÇÃO	2
3.	DEFINIÇÕES	2
	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA	
5.	RESPONSABILIDADES	3
6.	REGRAS BÁSICAS	4
7.	CONTROLE DE REGISTROS	14
8.	ANEXOS	15
9.	REGISTRO DE ALTERAÇÕES	16



Área de Aplicação: Linhas de Transmissão

Título do Documento: ET\_Equipamento\_Perfuratriz\_25m

Especificação Técnica

### 1. OBJETIVO

Apresentar as especificações mínimas a serem atendidas quando da aquisição/substituição de equipamentos em veículos operacionais em uso na CPFL Serviços de forma a garantir efetivas condições de trabalho das equipes que os utilizam.

# 2. ÂMBITO DE APLICAÇÃO

## 2.1. Empresa

CPFL Serviços.

### 2.2. Área

SET - GERÊNCIA DE SERVIÇOS TRANSMISSÃO.

# 3. DEFINIÇÕES

Não se aplica.

# 4. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

Não se aplica.



Área de Aplicação: Linhas de Transmissão

Título do Documento: ET\_Equipamento\_Perfuratriz\_25m

Especificação Técnica

#### 5. RESPONSABILIDADES

- Qualquer necessidade de veículos, equipamentos e carrocerias de modelo diferente aos especificados nesse documento, deverá ser consultada a área de engenharia e frota da CPFL Serviços.
- As definições das especificações aqui apresentadas devem atender os critérios estabelecidos na ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e normas regulamentadoras, bem como as às exigências das legislações de trânsito.
- O trabalho não considera questões como marcas, modelos e valores de aquisição de veículos considerando que estas são questões comerciais a serem tratadas pelas áreas competentes durante o processo de compra. A preocupação consiste, portanto, em especificar tecnicamente as necessidades a serem atendidas pelos veículos a serem adquiridos.
- A partir da avaliação das diversas funções, atividades e recursos necessários para a execução das atividades, são definidas as características mínimas dos veículos bem como os acessórios que devem equipá-los, quando necessário.
- Por motivo de alguma particularidade local, poderá haver a necessidade de algum veículo ser diferente daquele aqui proposto. Neste caso, deve ser elaborada uma justificativa especial junto com a área de engenharia para subsidiar a decisão de aquisição. Atenção especial deve ser dada para que estes casos sejam cuidadosamente analisados a fim de descaracterizar uma uniformização do processo.



Área de Aplicação: Linhas de Transmissão

Título do Documento: ET\_Equipamento\_Perfuratriz\_25m

Especificação Técnica

#### 6. REGRAS BÁSICAS

#### 6.1. Especificações Técnicas

Descritivo técnico para fornecimento de perfuratriz montada sobre caminhão com 20 m de profundidade máxima, para instalação em caminhão 23Ton 6x4, destinada para a construção e manutenção de redes e linhas de transmissão.

#### 6.1.1. Veículo:

Veículo do tipo caminhão pesado, PBT 23.000kg, 6x4, cabine simples com as seguintes características técnicas:

Largura	2.600 mm
Distância entre eixo (1º ao 2º + 3º)	5.200 (5.900) mm
Balanço Traseiro (máximo)	1.200 mm

#### 6.1.2. Especificação Técnica da Perfuratriz:

- Peso de trabalho 10.000 Kg;
- Profundidade máxima: 25 m;
- Diâmetro Máximo da Broca: 1.500 mm;
- Diâmetro Mínimo da Broca: 250 mm;
- Torque Máximo de Perfuração: 2.500 Kgf;
- Força Máxima Extração do Guincho Principal: 5.800 Kgf;
- Força Máxima do Guincho auxiliar: 1.500 Kgf;
- Comprimento de transporte: 10.900 mm;
- Potência instalada: 100 cv;
- 02 sapatas hidráulicas extensíveis.

#### 6.1.2.1. Medidas das Brocas a serem fornecidas:

Nota: Todas as brocas deverão ser equipadas com bits substituíveis de tungstênio.

- Broca Cônica com Garra 800x1.800 mm:
- Broca Cônica com Garra 1.000x1.800 mm;
- Broca Cônica com Garra 1.200x1.800 mm;
- Broca Cônica com Garra 1.500x1.800 mm.

## 6.1.2.2. Alargador de base mecânico a serem fornecidos (4 unidades):

- 800 mm;
- 1.000 mm;

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18922	Instrucão	1.0	Ricardo Pavan	30/08/2021	4 de 16



Área de Aplicação: Linhas de Transmissão

Título do Documento: ET\_Equipamento\_Perfuratriz\_25m

Especificação Técnica

- 1.200 mm:
- 1.500 mm.

### 6.1.2.3. Alargador de Base (imagem de referência):



O Alargador de Base Mecanizado foi projetado para evitar acidentes por desmoronamento e aumentar a produtividade, proporcionando segurança na operação e agilidade para sua obra. Este Alargador é totalmente mecânico, não utiliza cilindro hidráulico e garante abertura com ângulo de 60°. O Alargador aberto pode ter no máximo o dobro de seu diâmetro. Exemplo: Diâmetro de 800mm, abertura máxima de 1600mm.
Maior capacidade de recolhimento de terra e menor consumo de concreto.

Diâmetro minimo	500mm
Abertura máxima	1000mm
Diâmetro máximo	1500mm
Abertura máxima	3000mm
Resistência de penetração	NSPT 40
Tipo de solo	2 e 3 - 100 de desempenho
tipo 1 inferior a 100% (d	lepende da habilidade do operador)
Número de golpes	Entre 6 e 20

### 6.1.2.4. Para-choque:

Para-choque traseiro e protetores laterais homologados.

#### 6.1.2.5. Acessórios:

- Escadas de acesso em ambas as laterais da caixa de cargas.
- Suportes verticais para as brocas.
- Caixa para transporte das brocas (trados). Deverá ser fixada no sobrechassi do veiculo através de consoles metálicos parafusados. Dimensões 1.800mm x 1.000mm. Laterais fechadas com chapa de aço e parte frontal e traseira fechadas com grades com espaçamento entre hastes de 200mm.
- Instalar maleiro atrás da caixa de transporte de brocas, com dimensões de 600mm x 600mm, e largura da carroceria, com tampa protegida com chapa de alumínio com corrugado, e fechamento por pino e cadeado.
- Adesivos refletivos conforme resolução 132/02.
- Preparação da superfície de pintura com jateamento de granalha de aço.
- Aplicação de fundo cromato de zinco e pintura de acabamento em esmalte sintético.

N.Documento: Categoria: Versão: Aprovado por: Data Publicação: Página: 18922 Instrução 1.0 Ricardo Pavan 30/08/2021 5 de 16



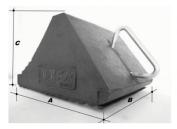
Área de Aplicação: Linhas de Transmissão

Título do Documento: ET\_Equipamento\_Perfuratriz\_25m

Especificação Técnica

#### 6.1.2.6. Calço de Rodas:

- Deverão ser fornecidos dois (02) calços de borracha de 06kg, padrão produzido pela empresa Alaybor do Brasil.
- Deverá ser fornecido suportes para calço de rodas a ser definido seu local de instalação sob carroceria.



P/ CAMINHÃO (MASSA ESTIMADA: 10kg)

A: 345

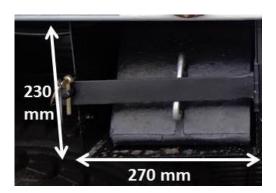
B: 230

C: 200

Acima: dimensões dos calços a ser fornecido.

#### 6.1.2.7. Suporte para Calço de Rodas:

Serão confeccionados dois compartimentos, em chapa de aço de 2mm, nas dimensões 270 x 230 x 360mm, para acomodação dos calços de rodas, instalados próximos ao eixo traseiro Lado Direito/Lado Esquerdo. Instalar correntes fixas de retenção aos calços de roda presas ao seu suporte.



#### 6.1.2.8. Suporte para Cones:

Confeccionar e instalar dois suportes com capacidade de 8 cones, sendo um de cada lado para 4 unidades, próximo ao tanque de combustível.



N.Documento: 18922

Categoria: Instrução

1.0

Versão: Aprovado por: Ricardo Pavan Data Publicação: 30/08/2021

Página: 6 de 16



Área de Aplicação: Linhas de Transmissão

Título do Documento: ET\_Equipamento\_Perfuratriz\_25m

Especificação Técnica

#### 6.1.2.9. Suporte para Calço de Sapatas:

 Serão confeccionados dois compartimentos em chapa de aço de 2mm, nas dimensões 120 x 430 x 430mm, para acomodação dos calços de sapata, instalados à na lateral da carroceria, próximo a parte traseira.

#### 6.1.2.10. Para Barro:

 Confeccionado em chapa de aço de 2mm, com comprimento de até 3/4 da roda, em perfil tipo "C" e fixados às longarinas do chassi, por cantoneiras de 50 x 50 x 5mm, através de parafusos. Esse deverá atender a Resolução Contran Nº 14/98 art. 1º.

#### 6.1.2.11. Sistema Elétrico:

- Com chicote elétrico blindado, de bitola adequada, da bateria do veículo até a caixa de fusível original do mesmo, com fusíveis individuais dimensionados para iluminação interna, sinalizadores, tomadas e aparelhos.
- Suporte para a placa do veículo com furação, bucha plástica e duas lâmpadas de iluminação de placa, originais do veículo. A iluminação para a placa do veículo será ligada utilizando a mesma fiação original. Todas as tomadas e interruptores conterão identificação.

#### 6.1.2.12. Lanternas Traseiras:

 Serão mantidos e reinstalados os componentes originais e protegidos contra impacto, na parte traseira por chapa de aço (junto a perfuratriz no lado direito) e em ambos os lados por grade de aço sobre as lentes.

#### 6.1.2.13. Estepe:

Deverá ter fácil acesso, fixado a caçamba na parte frontal, com trava antifurto.

#### 6.1.2.14. Acabamento e Pintura da Carroceria:

- Cor equipamento: Branca
- Superfície externa: Sem oxidações superficiais e áreas gordurosas, deve ser aplicado fundo anticorrosivo, Produto Primer Poliuretano Cromato de Zinco.
- Superfície de acabamento Externo: Acabamento com tinta do tipo poliuretano branco original da cabine do veículo.
- Superfície de acabamento interno: Nas laterais internas da carroceria é aplicado tinta tipo bate-pedra, com alta resistência mecânica em cor clara em poliuretano.
- Pisos e partes inferiores da carroceria: É utilizada tinta especial, a base de areia sobre os compartimentos laterais direito e esquerdo da carroceria.
- Nos compartimentos internos n\u00e3o dever\u00e1 ser aplicado qualquer tipo de acabamento.

N.Documento:Categoria:Versão:Aprovado por:Data Publicação:Página:18922Instrução1.0Ricardo Pavan30/08/20217 de 16



Área de Aplicação: Linhas de Transmissão

Título do Documento: ET\_Equipamento\_Perfuratriz\_25m

Especificação Técnica

#### 6.1.2.15. Tara / Lotação e Pressão dos Pneus:

- A tara (ou peso do veículo em ordem de marcha) e a lotação (diferença entre o peso do veículo em ordem de marcha e PBT) deverão serem inscritos na lateral dianteira da carroceria através de placa de alumínio rebitada, em unidade "Kg" em baixo relevo.
- A inscrição da pressão dos pneus será fixada com adesivo na cor preta nos para-lamas dos veículos e a unidade utilizada será PSI.

#### 6.1.2.16. Faixas Refletivas:

 Serão instaladas faixas refletivas, de acordo com a Resolução nº 105 de 21 de dezembro de 1999 do CONSELHO NACIONAL DE TRÂNSITO – COTRAM, usando da competência que lhe oferece o art. 12 da Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, que instituiu o Código de Trânsito Brasileiro.

#### 6.1.2.17. Identificação do Equipamento:

O equipamento deverá possuir identificação no lado interno da tampa traseira, através de plaqueta, contendo:

- Número de série do conjunto;
- Data de fabricação (mês e ano);
- Número de série; (deve ser escrito através de punção);
- Modelo e/ou tipo; (deve ser escrito através de punção);
- Pressão e vazão do sistema hidráulico;
- Altura máxima para transporte;
- Diagrama de lubrificação.

### 6.1.2.18. Instrumentos Indicadores e Dispositivos:

 Horímetro: A Cesta Aérea deve possuir horímetro digital, instalado na cabine do caminhão para controle do circuito hidráulico. O mesmo deverá funcionar com a bomba hidráulica acionada e o motor do caminhão ligado;

#### 6.1.2.19. Contrato de Manutenção

O equipamento entregue deverá estar com as 3 primeiras revisões pagas diretamente na fábrica, sendo possível realizar essas manutenções em qualquer credenciado da marca a nível nacional. Após a realização das manutenções contratadas na compra do veículo é desejável que as concessionárias tenham um contrato para manutenção com empresa terceirizada pela CPFL para gestão da frota, que atualmente é a TicketLog/Good Card.

#### 6.1.3. Condições Gerais

 Os pontos não cobertos por esta especificação devem ser atendidos pelas exigências das normas técnicas NBR, ISO 9000, QS 9000 e resoluções do CONTRAN.

N.Documento:	Categoria:	Versão:	Aprovado por:	Data Publicação:	Página:
18922	Instrução	1.0	Ricardo Pavan	30/08/2021	8 de 16



Área de Aplicação: Linhas de Transmissão

Título do Documento: ET\_Equipamento\_Perfuratriz\_25m

Especificação Técnica

• É imprescindível na etapa de validação técnica das propostas que o fornecedor envie o pré-projeto de acordo com as especificações técnicas.

- O veículo deve ser entregue preferencialmente utilizando algum tipo de veículo de transporte (cegonha, plataforma, etc), caso não seja possível à entrega dessa forma, a implementadora deverá se responsabilizar por qualquer tipo de problema no trajeto. O condutor deverá ser devidamente habilitado, o veículo deverá estar coberto por um seguro total e qualquer multa ou infração de trânsito deverá ser de responsabilidade da implementadora. O objetivo é evitar multas de trânsito, incidentes com danos materiais, avarias e outros. No caso de o veículo ser entregue rodando, deve informar antecipadamente esse procedimento ao setor de Gestão da frota da CPFL.
- Apresentar o cronograma de entrega dos veículos na proposta, o mesmo deverá ser cumprido rigorosamente, o não cumprimento poderá acarretar em multas contratuais.
- O prazo de entrega terá peso relevante na escolha da proposta vencedora.

**Nota:** A implementadora deverá disponibilizar/entregar o veículo na CPFL ou outro implementador informado pela CPFL.

- Deverá ser prevista em proposta comercial a etapa de validação técnica de protótipo, em reunião presencial, com uma primeira unidade de produção semi-acabada, de forma que os itens constantes nesta especificação técnica possam ser ajustados de forma que atendam melhor forma a operação da CPFL Serviços.
- Os valores do transporte do veículo devem estar inseridos no valor do implemento.
- Todas as notas só serão pagas se o fornecedor for cadastrado, não serão aceitas notas de terceiros.

**Nota:** Caso o fornecedor não for cadastrado, deverá realizar o cadastro no mínimo 10 dias antes da emissão da nota fiscal.

#### 6.1.4. Garantia

O proponente deverá informar a garantia de seu produto e as condições para manutenção dessa. A garantia do equipamento deve ser no mínimo 12 meses.

O fornecedor deverá informar ainda o prazo de entrega (o qual consiste em fabricação, montagem, testes e entrega).

Deverá fornecer ainda:

- Manual de operação e plano manutenção preventiva do equipamento;
- Plano de lubrificação;
- Manual de peças do equipamento;
- Treinamento mínimo de 16 horas para formação de operadores, capacitação de instrutores multiplicadores da CPFL Serviços;
- Suporte para rede de oficina credenciadas.

N.Documento: Categoria: Versão: Aprovado por: Data Publicação: Página: 18922 Instrução 1.0 Ricardo Pavan 30/08/2021 9 de 16



Área de Aplicação: Linhas de Transmissão

Título do Documento: ET Equipamento Perfuratriz 25m

Especificação Técnica

#### 6.1.5. Entrega Técnica

O fornecedor deverá promover a duas entregas técnica dos equipamentos, proporcionando o treinamento necessário e compatível com a necessidade dos usuários para a utilização e manutenção preventiva dos mesmos.

- Realização de entrega para equipe de treinamento e oficina credenciadas CPFL Energia
- Realização de entrega para equipe operadores Nas instalações da CPFL Serviços ou em local a ser determinado pela gerencia de transmissão.

## 6.1.6. Entrega Dos Veículos Implementados

É de obrigação do implementador, entregar os veículos com os implementos nos locais indicados pela CPFL.

O veículo deve ser entregue preferencialmente utilizando algum tipo de veículo de transporte (cegonha, plataforma, etc.), caso não seja possível à entrega dessa forma, a implementadora deverá se responsabilizar por qualquer tipo de problema no trajeto. O condutor deverá ser devidamente habilitado, o veículo deverá estar coberto por um seguro total e qualquer multa ou infração de trânsito deverá ser de responsabilidade da implementadora. O objetivo é evitar multas de trânsito, incidentes com danos materiais, avarias e outros.

#### 6.1.7. Obrigações Do Fornecedor

Compromete-se, em caso de acidente do equipamento, participar do processo de averiguação juntamente com a CPFL, fornecendo:

- Certidão de qualidade do material empregado.
- Material para futura análise.
- Compromete a se responsabilizar civil e criminalmente por falhas de seu produto.
- Compromete-se a assegurar ao corpo técnico do Departamento de Infraestrutura da CPFL Energia o direito de livre acesso aos laboratórios, locais de fabricação, montagem e acondicionamento de materiais.
- A CPFL se reserva ao direito de enviar técnicos devidamente credenciados, com o objetivo de acompanhar qualquer etapa de fabricação e montagem e em especial presenciar os ensaios normalizados.
- Todas as liberações deverão ser agendadas e os faturamentos realizados após emissão de "check list", validando o lote inspecionado.
- O fornecedor deve mencionar clara e objetivamente se atende a todos os parâmetros desta especificação técnica e projeto, detalhando completamente, inclusive informando os fabricantes dos itens que não sejam de sua própria fabricação.
- Durante o período de garantia, o fornecedor deve substituir quaisquer peças danificadas em uso normal ou inoperante ou corrigir defeitos, sem qualquer ônus a CPFL, no local onde o equipamento está operando.
- O fornecedor é responsável por quaisquer danos causados ao veículo, desde a sua retirada até a devolução do mesmo.
- O fabricante deverá fornecer o Certificado de adequação à Legislação de Trânsito-CAT, conforme Portaria Nº 27, de 07 de Maio de 2002.

N.Documento: Categoria: Versão: Aprovado por: Data Publicação: Página: 18922 Instrução 1.0 Ricardo Pavan 30/08/2021 10 de 16



Área de Aplicação: Linhas de Transmissão

Título do Documento: ET\_Equipamento\_Perfuratriz\_25m

Especificação Técnica

 As Notas Fiscais somente poderão ser entregues aos técnicos do Departamento de Infraestrutura da CPFL Energia.

Disponibilizar o projeto, em formato digital.

#### 6.1.8. Complemento:

- Na proposta técnica, o proponente deverá descrever claramente em sua especificação o prazo de entrega, pois será um dos critérios de avaliação.
- O Fornecedor deve manter o zelo dos veículos da CPFL, mantendo-os num local seguro (pátio, galpão, garagem, etc.) a fim de evitar ações de vandalismo.
- Após o recebimento do pedido de compra, a proponente deve entrar em contato com o
  Departamento de Infraestrutura da CPFL Energia, com o objetivo de definir o cronograma
  da fabricação, montagem, testes e entrega do protótipo e do lote, conforme proposta
  apresentada.
- O protótipo semi-acabado deverá ser produzido e validado pelas áreas de CPFL Infraestrutura e CPFL Serviços em reunião a ser prevista em cronograma de produção, antes de ser liberado produção final. As melhorias e necessidades operacionais deverão ser implementadas conforme ata de reunião definida em comum acordo.
- Toda reunião sobre qualquer assunto relativo ao fornecimento abrangido por esta especificação técnica, que sejam realizados nos escritórios da CPFL ou no fornecedor, devem ser oficializadas através de uma Ata de Reunião, assinada pelos presentes.
- Nos pontos não cobertos por esta especificação, devem ser atendidos as resoluções do CONTRAN, aplicáveis ao conjunto e a cada parte.

**Nota:** Os desenhos e Fotos citados neste Memorial para construção com as vistas e dimensões são de Referência, (Ilustrativo); portando não expressa a total realidade. O fabricante deverá adaptar os projetos, de acordo com este Memorial Descritivo, veículo ofertado e instrução dos Técnicos do Departamento de Infraestrutura da CPFL Energia.

# 6.1.9. Projeto

A entrega do projeto final deverá ocorrer no prazo máximo de 10 dias após a emissão do contrato, no projeto deve conter as seguintes informações:

- Desenho com todas as dimensões do projeto, incluindo a carroceria.
- O projeto deverá ser apresentado em formato DWG e PDF, para a integração veicular com a carroceria.
- Deverá ser enviado o detalhamento da distribuição de carga de todo o conjunto incluindo a carroceria.

N.Documento: Categoria: Versão: Aprovado por: Data Publicação: Página: 18922 Instrução 1.0 Ricardo Pavan 30/08/2021 11 de 16



Área de Aplicação: Linhas de Transmissão

Título do Documento: ET\_Equipamento\_Perfuratriz\_25m

Especificação Técnica



Imagem Ilustrativa

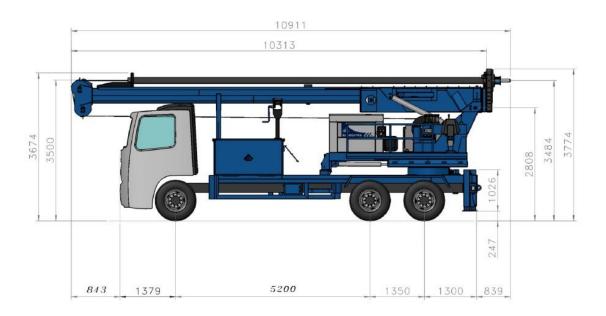


Imagem Ilustrativa

N.Documento:Categoria:Versão:Aprovado por:Data Publicação:Página:18922Instrução1.0Ricardo Pavan30/08/202112 de 16



Tipo de Documento: Especificação Técnica Área de Aplicação: Linhas de Transmissão

Título do Documento: ET\_Equipamento\_Perfuratriz\_25m

Especificação Técnica



Imagem Ilustrativa



Área de Aplicação: Linhas de Transmissão

Título do Documento: ET\_Equipamento\_Perfuratriz\_25m

Especificação Técnica

### 7. CONTROLE DE REGISTROS

Identificação	Armazename nto e Preservação	Proteção (acesso)	Recuperaçã o e uso	Retenção	Disposição
(A) Especificação Técnica	(B) Portal GED	(C) Público	(D) Não se aplica	(E) Digital	<b>(F)</b> Não se aplica

- ( A ) Identificação: Nome do Registro: Exemplo: Ata de reunião de análise crítica pela alta administração, Não conformidades da Qualidade, Controle de Manutenção Preventiva, Relatório de Visita ao Cliente.
- (B) Armazenamento e Preservação: Local e maneira onde será armazenado. Exemplo: Pasta suspensa, Software, Diretório na Rede D:\Relatórios\Setembro.
- ( C ) Proteção (acesso): Sistemática de Proteção estabelecida para os Registros. Exemplo: Backup e antivírus, Restrição de acesso.
- ( D ) Recuperação e uso: Sistemática de organização dos registros. Exemplo: Por data, Por mês, Por cliente, Por número de série.
- (E) Retenção: Período de tempo mínimo de armazenamento, definido de acordo com as práticas internas da empresa, legislação. Exemplo: 5 anos, 10 anos, 2 meses.
- **(F) Disposição**: Destino dado ao registro após o tempo mínimo de retenção especificado. Exemplo: Destruir, Deletar.



Área de Aplicação: Linhas de Transmissão

Título do Documento: ET\_Equipamento\_Perfuratriz\_25m

Especificação Técnica

### 8. ANEXOS

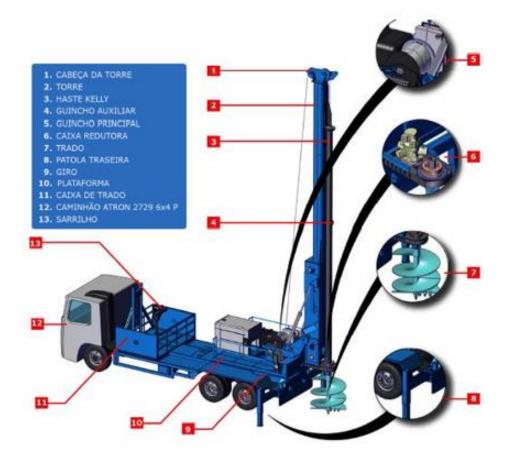


Imagem Ilustrativa



Área de Aplicação: Linhas de Transmissão

Título do Documento: ET\_Equipamento\_Perfuratriz\_25m

Especificação Técnica

# 9. REGISTRO DE ALTERAÇÕES

### 9.1. Colaboradores

Empresa	Área	Nome
CPFL Serviços	SED	Hugo Henrique Soares
CPFL Serviços	SEA	André Guerra de Almeida
CPFL Serviços	SED	Paula Ripabello Ferreira

## 9.2. Alterações

Versão Data da Versão Anterior		Alterações em relação à Versão Anterior	
Não se aplica	Não se aplica	Documento em versão inicial	