
 <i>Especificação Técnica</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Linhas de Transmissão
	Título do Documento: ET_Retroescavadeira_4x4_com_Rompedor_Hidráulico

Sumário

1.	OBJETIVO.....	2
2.	ÂMBITO DE APLICAÇÃO	2
3.	DEFINIÇÕES.....	2
4.	DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA.....	2
5.	RESPONSABILIDADES	3
6.	REGRAS BÁSICAS	4
7.	CONTROLE DE REGISTROS.....	11
8.	ANEXOS.....	12
9.	REGISTRO DE ALTERAÇÕES.....	13

N.Documento: 18909	Categoria: Instrução	Versão: 1.0	Aprovado por: Ricardo Pavan	Data Publicação: 30/08/2021	Página: 1 de 13
-----------------------	-------------------------	----------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------

 <i>Especificação Técnica</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Linhas de Transmissão
	Título do Documento: ET_Retroescavadeira_4x4_com_Rompedor_Hidráulico

1. OBJETIVO

Apresentar as especificações mínimas a serem atendidas quando da aquisição de retroescavadeira para uso na CPFL Serviços de forma a garantir efetivas condições de trabalho das equipes.

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.


N.Documento: 18909	Categoria: Instrução	Versão: 1.0	Aprovado por: Ricardo Pavan	Data Publicação: 30/08/2021	Página: 2 de 13
-----------------------	-------------------------	----------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------

 <i>Especificação Técnica</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Linhas de Transmissão
	Título do Documento: ET_Retroescavadeira_4x4_com_Rompedor_Hidráulico

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.

N.Documento: 18909	Categoria: Instrução	Versão: 1.0	Aprovado por: Ricardo Pavan	Data Publicação: 30/08/2021	Página: 3 de 13
-----------------------	-------------------------	----------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------

 <i>Especificação Técnica</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Linhas de Transmissão
	Título do Documento: ET_Retroescavadeira_4x4_com_Rompedor_Hidráulico

6. REGRAS BÁSICAS

6.1. Especificação Técnica

6.1.1. Dimensões:

- Comprimento Total 7.300mm;
- Altura Total 3.900mm;
- Largura Total 2.300mm;
- Distância entre eixos 2.175mm;
- Alcance do estabilizador para operação 3.300mm;
- Largura com os estabilizadores elevados 2.300mm;
- Peso operacional máximo 7.200kg.

6.1.2. Motor:

- Diesel, 4 tempos com injeção direta;
- Aspiração Turbo;
- 04 cilindros;
- Potência 84 hp.

6.1.3. Transmissão:

- Tipo Power Shuttle com conversor de torque, de 04 velocidades à frente e a ré totalmente sincronizadas, com conversor do torque;
- Interruptor elétrico de desacoplamento da transmissão na alavanca de comando hidráulico e na alavanca seletora de marchas.

6.1.4. Freios:


- Freio de serviço tipo discos, montado na extremidade do eixo;
- Acionamento hidráulico através de 02 pedais, que podem ser acionados juntos ou separadamente.

6.1.5. Luzes e Sistema Elétrico:

- Motor de partida de 12 volts com alternador de 90 A e auxiliar de partida a frio;
- Bateria padrão de 100A/hora de baixa manutenção;
- 02 luzes de trabalho frontal e 02 traseiras, com lâmpadas halógenas, posicionadas no alto da cabine;
- Luzes de seta e freio.

Interruptores de ignição, luzes de trabalho, freio de estacionamento e comando contínuo do círculo auxiliar montados no painel de instrumentos do lado direito. O painel lateral também deverá incluir o horímetro e luzes de advertência com alarme sonoro que permita alertar o operador em caso de avaria.

N.Documento: 18909	Categoria: Instrução	Versão: 1.0	Aprovado por: Ricardo Pavan	Data Publicação: 30/08/2021	Página: 4 de 13
-----------------------	-------------------------	----------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------

 <i>Especificação Técnica</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Linhas de Transmissão
	Título do Documento: ET_Retroescavadeira_4x4_com_Rompedor_Hidráulico

6.1.6. Sistema Hidráulico:

Além das bombas principais da transmissão hidrostática, deverá conter uma bomba destinada a carregadeira, retroescavadeira e acessórios. Os comandos da transmissão e da carregadeira são servo-assistidos para uma operação fácil e precisa.

- Baixo esforço nas alavancas que permite um controle excelente e fácil da transmissão, carregadeira, retroescavadeira e acessórios;
- A alavanca da carregadeira inclui um botão para comando de acessórios;
- Filtro de óleo hidráulico de vazão total, tipo rosqueável;
- O mesmo óleo para motor, transmissão e sistema hidráulico para maior facilidade de manutenção;
- Circuito hidráulico para rompedor;
- Circuito hidráulico auxiliar para ferramentas manuais montados na coluna do estabilizador traseiro;
- Vazão da bomba 145L/min;
- Pressão máxima de alívio 205bar.

6.1.7. Pneus:

- Dianteiro 12,5/80 X 18-10L;
- Traseiro 16,9 X 24-10L.


6.1.8. Capacidades de Abastecimento:

- Sistema de Refrigeração 18l;
- Reservatório de Combustível 135l;
- Sistema hidráulico 118l;
- Óleo do motor (com filtro) 13,6l;
- Óleo transmissão 4x4 19,4l;
- Eixo traseiro 17l;
- Eixo dianteiro 6,5l.

6.1.9. Carregadeira e Retroescavadeiras:

- Altura total da operação 4.309mm;
- Altura do pino da caçamba 3.481mm;
- Altura de descarga 2784mm e 45°;
- Alcance de descarga 706mm;
- Capacidade de levantamento 3.553Kg;
- Ângulo de recolhimento da caçamba ao nível do solo 40°;
- Profundidade de escavação 10mm;
- Nivelamento automático;
- 02 cilindros de elevação e 02 cilindros de caçamba;
- Trava de segurança do braço mecânica;
- Engate rápido mecânico;

N.Documento: 18909	Categoria: Instrução	Versão: 1.0	Aprovado por: Ricardo Pavan	Data Publicação: 30/08/2021	Página: 5 de 13
-----------------------	-------------------------	----------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------

 <i>Especificação Técnica</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Linhas de Transmissão
	Título do Documento: ET_Retroescavadeira_4x4_com_Rompedor_Hidráulico

- Sistema hidráulico auxiliar;
- 03 Caçambas auxiliares (retroescavadeira/conchas) com larguras de 300, 600 e 900mm.

6.1.10. Cabine:

- Cabine Fechada;
- Ar condicionado;
- Acesso por ambos os lados;
- Alavancas de transmissão, acionamento de luzes e limpador de para-brisa;
- Painel de instrumentos com luzes indicativas e alarmes sonoros;
- Tapete moldado;
- Luz interna central;
- Janela lateral de abertura parcial;
- Janela traseira inteiriça;
- Banco de vinil com apoio de braço e suspensão mecânica;
- Cinto de segurança retrátil.

6.1.11. Acessórios:

- Rompedor hidráulico, com Kit com pontas de rompedor hidráulico sendo (02 lápis, 02 piramidal e 02 fendas);
- Preparação para uso de perfuratrizes hidráulicas;
- Engate rápido mecânico da carregadeira;
- Comandos servo montados no assento do operador;
- Comandos da escavadeira padrão;
- Alimentação hidráulica auxiliar para a carregadeira;
- Luzes de trabalho;
- Acelerador manual;
- Cinto de segurança;
- Luzes de tráfego;
- Flutuação da caçamba frontal;
- Sapatas de borracha;
- Alarme de ré;
- Extintor de incêndio.


Nota: A perfuratriz será fornecida por outro fornecedor.

6.2. 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);

N.Documento: 18909	Categoria: Instrução	Versão: 1.0	Aprovado por: Ricardo Pavan	Data Publicação: 30/08/2021	Página: 6 de 13
-----------------------	-------------------------	----------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------

 <i>Especificação Técnica</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Linhas de Transmissão
	Título do Documento: ET_Retroescavadeira_4x4_com_Rompedor_Hidráulico

- Modelo e/ou tipo; (deve ser escrito através de punção);
- Pressão e vazão do sistema hidráulico;
- Altura máxima para transporte;
- Diagrama de lubrificação.

6.3. 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;

6.4. 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 através de oficina volante.

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.

6.5. 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.
- 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.
- 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.

N.Documento: 18909	Categoria: Instrução	Versão: 1.0	Aprovado por: Ricardo Pavan	Data Publicação: 30/08/2021	Página: 7 de 13
-----------------------	-------------------------	----------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------

 <i>Especificação Técnica</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Linhas de Transmissão
	Título do Documento: ET_Retroescavadeira_4x4_com_Rompedor_Hidráulico

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

6.6. 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.

6.7. 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.

6.8. 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.

6.9. 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.

N.Documento: 18909	Categoria: Instrução	Versão: 1.0	Aprovado por: Ricardo Pavan	Data Publicação: 30/08/2021	Página: 8 de 13
-----------------------	-------------------------	----------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------

 <i>Especificação Técnica</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Linhas de Transmissão
	Título do Documento: ET_Retroescavadeira_4x4_com_Rompedor_Hidráulico


- 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.
- As Notas Fiscais somente poderão ser entregues aos técnicos do Departamento de Infraestrutura da CPFL Energia.
- Disponibilizar o projeto, em formato digital.

6.10. 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

N.Documento: 18909	Categoria: Instrução	Versão: 1.0	Aprovado por: Ricardo Pavan	Data Publicação: 30/08/2021	Página: 9 de 13
-----------------------	-------------------------	----------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------

 <i>Especificação Técnica</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Linhas de Transmissão
	Título do Documento: ET_Retroescavadeira_4x4_com_Rompedor_Hidráulico


Técnicos do Departamento de Infraestrutura da CPFL Energia.

6.11. 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.

N.Documento: 18909	Categoria: Instrução	Versão: 1.0	Aprovado por: Ricardo Pavan	Data Publicação: 30/08/2021	Página: 10 de 13
-----------------------	-------------------------	----------------	--------------------------------	--------------------------------	---------------------

 <i>Especificação Técnica</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Linhas de Transmissão
	Título do Documento: ET_Retroescavadeira_4x4_com_Rompedor_Hidráulico

7. CONTROLE DE REGISTROS

Identificação	Armazenamento e Preservação	Proteção (acesso)	Recuperação e uso	Retenção	Disposição
(A) Especificação Técnica	(B) Portal GED	(C) Público	(D) Não se aplica	(E) Digital	(F) 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.

N.Documento: 18909	Categoria: Instrução	Versão: 1.0	Aprovado por: Ricardo Pavan	Data Publicação: 30/08/2021	Página: 11 de 13
-----------------------	-------------------------	----------------	--------------------------------	--------------------------------	---------------------

 <i>Especificação Técnica</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Linhas de Transmissão
	Título do Documento: ET_Retroescavadeira_4x4_com_Rompedor_Hidráulico

8. ANEXOS




Imagem Ilustrativa



Imagem Ilustrativa

N.Documento: 18909	Categoria: Instrução	Versão: 1.0	Aprovado por: Ricardo Pavan	Data Publicação: 30/08/2021	Página: 12 de 13
-----------------------	-------------------------	----------------	--------------------------------	--------------------------------	---------------------

 <i>Especificação Técnica</i>	Tipo de Documento: Especificação Técnica
	Área de Aplicação: Linhas de Transmissão
	Título do Documento: ET_Retroescavadeira_4x4_com_Rompedor_Hidráulico

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

N.Documento: 18909	Categoria: Instrução	Versão: 1.0	Aprovado por: Ricardo Pavan	Data Publicação: 30/08/2021	Página: 13 de 13
-----------------------	-------------------------	----------------	--------------------------------	--------------------------------	---------------------