

Recuperação caminhão Linha Viva 230kV



SUMÁRIO

- Histórico veículo
- Novas exigências NR 12
- NBR 16092/12
- Processo de Adequação e Manutenção
- Situação atual
- Vantagens





HISTÓRICO VEÍCULO



Veículo: Scania E 112 6x4 – Ordem: 1561-0

Equipamento: PITMAN SNORKELIF TH/SN 85 S – 24 metros

Tensão de qualificação: 230kV – Categoria A



HISTÓRICO VEÍCULO

1988: Veículo adquirido;

1989: Equipamento PITMAN H/S N 85 adquirido;

1993: Montagem e adaptação realizada pela empresa Hofmeister de Santa Cruz do Sul/RS;

1999: Primeira turma formada pela CEEE para trabalho ao potencial até 230kV;

2001: Teste LACTEC / Copel-PR;

2002: Acidente SE Taquara e reforma carroceria;

2012: NR – 12 (Anexo XII);

2016: Adequação NR – 12 e NBR 16092/2012



NOVAS EXIGÊNCIAS NR 12 E NBR 16092/12

Até **2013**, utilizado somente para elevação de pessoas e trabalhos com linha viva com escada isolada adaptada;

Atualização NR – 12 impossibilitou qualquer tipo de utilização do veículo;

		Companhia Estadual de Geração e Transmissão de Energia Elétrica Divisão de Segurança e Saúde Ocupacional – DSSO Departamento de Engenharia de Segurança - DES Av. Joaquim Porto Villanova, 201 - Prédio A - Sala 184 - CEP: 91410-400 - Porto Alegre/RS Fone: (51) 3382 4816 - Fax: (51) 3382 5590	
RELATÓRIO FINAL			
EI 025.200-123000/2012 - GRUPO DE TRABALHO PARA ANÁLISE DAS ALTERAÇÕES DO ANEXO XII DA NR 12			
Área	Equipamentos Existentes	Veículos	Adequações – Valor / Viabilidade
AT/DMT/DMC/SECAO MANUT LTS CANOAS	Cesto aéreo duplo, isolado para 230kV, com alcance de 24m .Ano: 1978 SNORKELIF THSN-85	Caminhão 6x4 SCANIA 112-E Ano: 1987	Inviável



PROCESSO DE ADEQUAÇÃO E MANUTENÇÃO

1ª Possibilidade: Adequar NR 12 (Anexo XII) – Habilitação somente trabalho em altura (linha morta);

2ª Possibilidade: Adequar NR 12 (Anexo XII) – Habilitação trabalho em altura + Habilitação trabalho ao potencial nas classes 69, 138 ou 230kV (NBR 16092/2012 – Veículo categoria A);



PROCESSO DE ADEQUAÇÃO E MANUTENÇÃO

Processo de adequação e manutenção através da AA/DL
sistema Ticket Car



Maior celeridade e qualidade

Registro serviço de adequação NR 12 através da abertura
de Expediente Interno



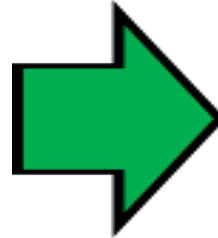
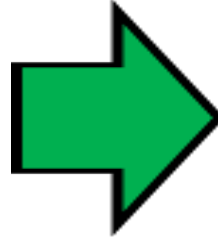
PROCESSO DE ADEQUAÇÃO E MANUTENÇÃO

Histórico de Eventos

Data	Evento	Responsável	Observação
23/09/2015 11:47	Solicitação aberta	MANOELA ANDRADE FRAGA	· Adequação à NR-12 e a NBR 16092/2012; · Teste de emissão acústica das lanças; · Retirada de pontos de vazamento de óleo hidráulico; · Recuperação e teste da lança isolada; · Substituição de mangueiras isoladas e óleo hidráulico; · Teste do óleo hidráulico com base na norma NBR 16092/2012; · Fornecimento de 02 liners de alumínio para ambos os cestos, conforme NBR 16092/2012; · Dimensionamento e Fornecimento de escudo condutivo, conforme NBR 16092/2012, item 3.23; · Dimensionamento e Fornecimento de dispositivo de controle de gradiente, conforme item 3.15 da NBR 16092; · Teste de isolamento da lança isolada para qualificação em trabalhos ao pot
			encial no sistema de 230kV, conforme item 5.4.3.1 da NBR 16092/2012; · Restaurar e pintar estas aéreas; · Revisar e prever manutenção de todos os aspectos que envolvam a NBR 16092/2012, com o objetivo de atender à todas as exigências de um veículo categoria A e obter resultado do satisfatório no ensaio de isolamento, conforme item 5.4.3.1 da NBR 16092/2012.
29/09/2015 08:01	Veículo recebido	EDIR BONATTO	Hodômetro/Horímetro: 123 Motorista: MANOEL GOMES FILHO - Telefone: (11) 3066-4000
29/09/2015 08:19	Orçamento criado	EDIR BONATTO	Parecer Técnico: Estamos orçando conforme detalhamento solicitado.



PROCESSO DE ADEQUAÇÃO E MANUTENÇÃO





PROCESSO DE ADEQUAÇÃO E MANUTENÇÃO





PROCESSO DE ADEQUAÇÃO E MANUTENÇÃO



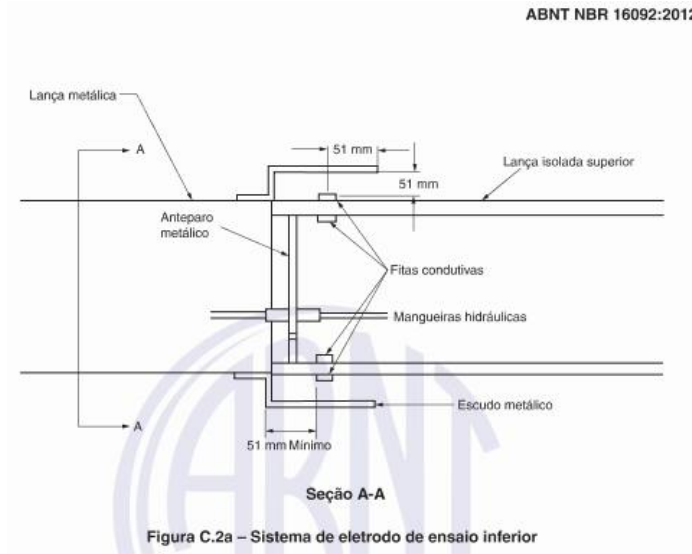
Liner condutivo



Desenvolvimento anel controle de gradiente – Altec Argentina



PROCESSO DE ADEQUAÇÃO E MANUTENÇÃO



Escudo condutivo




PROCESSO DE ADEQUAÇÃO E MANUTENÇÃO



Desenvolvimento
Pessoal



PROCESSO DE ADEQUAÇÃO E MANUTENÇÃO

 institutos lactec CEHPAR LAC LAME LEME			RELATÓRIO DVEE 5706/2016
			ANEXO / PÁGINA 01 / Pág. 01 de 01
ENSAIO EM CESTA AÉREA ISOLADA			
CLIENTE ELEKTROWAY	CATEGORIA A	TENSÃO DE QUALIFICAÇÃO 230 kV	NORMA DE ENSAIO NBR 16092/2012
TEMPERATURA AMBIENTE 24,4 °C	PRESSÃO ATMOSFÉRICA 688,5 mmHg	UMIDADE RELATIVA DO AR 62,4 %	
IDENTIFICAÇÃO DO VEÍCULO			
MARCA SCANIA	MODELO ---	PLACA IDU-0169	
IDENTIFICAÇÃO DO BRAÇO MÓVEL			
MARCA PITMAN	MODELO ---	NÚMERO DE SÉRIE REFORMADO 0001-10	ANO DE FABRICAÇÃO 2016 (ANO DA REFORMA)
IDENTIFICAÇÃO CLIENTE ---	TIPO DE BRAÇO <input checked="" type="checkbox"/> ARTICULADO <input type="checkbox"/> TELESCÓPICO	SIST. ISOLAMENTO CHASSIS <input type="checkbox"/> SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO	POSIÇÃO BRAÇO PARA ENSAIO <input type="checkbox"/> 45° <input checked="" type="checkbox"/> 90°
SISTEMA DE ELETRODOS DE ENSAIO INFERIOR (OINTA) <input checked="" type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO		CAMINHÃO ISOLADO PARA ENSAIO <input type="checkbox"/> SIM <input checked="" type="checkbox"/> NÃO	
MEDIÇÃO DA CORRENTE DE FUGA DO BRAÇO MÓVEL			
Tensão de Ensaio (valor eficaz)	Duração da Aplic. Tensão Ensaio	Corrente Máxima Admissível	Corrente de Fuga Medida
50 kV	-		21,2 μA
100 kV	-		43,0 μA
150 kV	-		63,2 μA
200 kV	1 minuto	200 μA	84,6 μA

Vistoria
DSSO – NR 12



PROCESSO DE ADEQUAÇÃO E MANUTENÇÃO

Valores Totais (Orçamento Original + Complemento(s))

Valores Totais de Peças e Mão-de-Obra

	Valor Inicial (R\$)	Desconto no Preço (%)	Valor do Orçamento (R\$)	Notas Fiscais Emitidas	Pendências de Nota Fiscal
Peça	33.210,77	123,00		0,00	33.087,77
Mão-de-obra	1.924,00	45,00		0,00	1.879,00
Total	35.134,77	168,00		0,00	34.966,77



SITUAÇÃO ATUAL



Troca isoladores em LT 230kV método ao potencial



SITUAÇÃO ATUAL



Reparo em subestações 230kV



VANTAGENS

Recuperação de recurso com elevado valor de mercado;

Maior agilidade e segurança na execução de atividades;

Necessidade de equipes menores;

Aumento do trabalho **efetivo** – atividades que efetivamente operam transformações no processo laboral;

Diminuição do trabalho adicional e perdas;

Desenvolvimento de fornecedores.



*Desenvolvimento
Pessoal*

Obrigado

manoelf@ceee.com.br

51 30276244

