

ATA DE REUNIÃO

CE - 03:020.03 - COMISSÃO DE ESTUDO DE CABOS ISOLADOS

ATA DA 1ª REUNIÃO DE 2020

DATA: 10/03/2020

INÍCIO: 9:00 H TÉRMINO 13:00 H

LOCAL: Sindicel - Av. Paulista, 1313 (FIESP) - Sala 803 / 1110, São Paulo – SP

COORDENADOR: João Marcondes

SECRETÁRIO: Michael da Fonseca Pinheiro

1 PARTICIPANTES

1.1 Presentes:

Alessandro Pedro Dadam	Celesc	48 3231-5656	alessandropd@celesc.com.br
Álvaro Sá Jr.	Polyexcel	21 99189-8320	alvaro@polyexcel.com.br
Clemencio Faustino dos Santos	Cromex	11 99484-5116	clemencio.santos@cromex.com.br
Daniel Souza	Princeton	11 97474-6249	daniel.souza@princeton-lemitar.com.br
Eduardo Blauth	Induscabos	11 95024-3412	blauth.engenharia@induscabos.com.br
Fabio Leis dos Santos	Cemig	31 3506-2909	fabio.santos@cemig.com.br
Fernando Cruz	Borealis	11 99460-8145	fernando.cruz@borealisgroup.com
Fernando Garcia Silva	Condumax	17 98166-0018	fernando.garcia@condumax.com.br
Fissato Fujii	Nambei	11 96488-8592	fissatof@nambei.com.br
Giovane Veloso	Alubar	91 99338-3982	giovane.veloso@alubar.net
Hirofumi Takayanagi	Intelli	11 99977-0704	hiro@intelli.com.br
João J. Alves de Paula	Adp Tecnologia	11 94170-0781	joao.paula58@gmail.com
João Marcondes de O. Neto	Nexans	21 96738-8560	joao.marcondes@nexans.com
Jose Roberto Decarli	Polyexcel	11 96414-6566	decarli@polyexcel.com.br
Kaiser Muller	Cordeiro	12 99705-2066	kaiser.muller@cordeiro.com.br
Marcio T. Alves	Dow	11 5188-9841	mtalves@dow.com
Mario Cesar Alonso	Nexans	21 99478-9289	mario.alonso@nexans.com
Palloma Matos Barbosa	Conduspar	35 98857-9892	palloma.barbosa@conduspar.com.br
Robson Adalberto da Silva	Prysmian	15 3235-6614	robson.silva@prysmiangroup.com
Sidnei Ueda	Alubar	11 99686-7993	sidnei.ueda@alubar.net
Thiago R Souza	Prysmian	11 95605-4613	thiago.souza@prysmiangroup.com
Valter Costa	PolyOne	11 98368-0039	valter.costa@polyone.com

1.2 Ausentes justificados:

Carlos Simões de Campos	Procobre	11 95887-8392	carlos.simoes@procobre.org.br
Cristiano Secanho	Karina	11 99656-9312	cristiano.secanho@karina.com.br
Daniel Bento	Baur	11 99617-8704	daniel.bento@baurdobrasil.com.br
Demístocles Santana Empke	Cobremack	11 96376-8045	demistocles.empke@cobremack.com.br
Eduardo Daniel	Sindicel	11 98171-5748	edaniel@sindicel.org.br
Edvilson Roberto Garcia	Condumax	17 98134-8134	edvilson.garcia@condumax.com.br
Helen Domenicali	PolyExcel	11 95385-8917	helen@polyexcel.com.br
Jaire Makiyama da Silva	Induscabos	11 97172-3239	jaire.laboratorio@induscabos.com.br
José Aparecido Seixas	ITEN	11 99938-8102	seixas@itensp.com.br
Luana de Melo Gomes	EDP-SP	11 99747-4870	luana.gomes@edpbr.com.br
Luis C. F. Oliveira	3M	19 997967659	lsoliveira@mmm.com
Mauricio Cristiano	EDP-SP	11 95785-5513	mauricio.ferreir@edpbr.com
Michael da Fonseca Pinheiro	Petrobrás	21 2166-3543	michael@petrobras.com.br
Nelson Volyk	SIL	11 97464-5726	nelson@sil.com.br
Paula Yuko Ogata	Braskem	11 97884-9450	paula.ogata@braskem.com
Pedro Luiz G Brandit	Copel	41 3331-3679	pedro.brandit@copel.com
Roberto Wenke Filho	Princeton	11 97292-2292	consultoria.cabo@princeton-lemitar.com.br
Rodrigo Teles Maciel	UL do Brasil	11 3049-8626	rodrigo.teles@ul.com
Shigue Yuli Iseri	Lamesa	19 3623-1518	shigue@lamesa.com.br

2 EXPEDIENTE

- 2.1 Foi lida e aprovada a ata anterior.
- 2.2 Projeto de revisão da norma ABNT NBR 11873 Cabos cobertos com material polimérico para redes de distribuição aérea de energia elétrica fixados em espaçadores, em tensões de 13,8 kV a 34,5 kV.

3 ASSUNTOS TRATADOS

- 3.1 Projeto de revisão da norma ABNT NBR 11873 Cabos cobertos com material polimérico para redes de distribuição aérea de energia elétrica fixados em espaçadores, em tensões de 13,8 kV a 34,5 kV.
- Tabela 4 - Ensaio de resistência a tração mínima do HDPE: definido o valor mínimo de 19,3 MPa conforme ASTM D1248.
 - Item 4.6.10, alterado para: “O fabricante deve informar o teor de negro de fumo do material da cobertura, obtido conforme 7.17, bem como o padrão de dispersão adotado, conforme a BS 2782:1992, Parte 8, Método B. É recomendável que o padrão de dispersão se apresente conforme as Figuras 1, 3 ou 4 da BS 2782:1992, Parte 8. Este requisito aplica-se apenas à(s) camada(s) de cobertura que contenham negro de fumo em sua composição com a finalidade de proteção U.V”
 - Tabela 6: Excluído os cabos de cobre para as classes de tensão de 25 e 35 kV.
 - Tabela 7: Excluída a seção de 21,18/3,53 mm² para cabos com tensão de 25 kV e as seções de 21,18/3,53; 33,59/5,60 e 53,52/8,92 mm²
 - Tabela 8: Excluída as seções de 35 e 50 mm²
 - Item 5.2.3, alínea h): excluído o ensaio de determinação do teor de negro de fumo como ensaio especial.
 - Item 5.3.4: incluído como ensaio de tipo, na alínea k), o ensaio de determinação do teor de negro de fumo.
 - Alterado item 7.1.1 para: “A resistência elétrica medida em corrente contínua a 20 °C, por unidade de comprimento, não pode ser superior ao valor máximo especificado nas normas ABNT NBR NM 280 para condutores de cobre ou alumínio, ABNT NBR 7270 para condutores de alumínio com alma de aço ou Tabela 2 para os condutores de liga alumínio-magnésio-silício (CAL)”.
 - Item 7.11 – Aderência da cobertura: Devido a inclusão dos cabos com condutores de cobre, faz-se necessário definir requisito mínimo, dessa característica, para as seções de 16 a 25 mm². A sugestão inicialmente proposta pela Nexans é adotar valores da ordem de 10 daN a 20 daN. A C.E. deverá definir esse valor na próxima reunião.
 - Item B.3.1: após cloreto de amônio, incluir “com pureza mínima de 99%”
 - Item B.3.5, alterar para: A alimentação da solução contaminante com fluxo controlado se dará pelo uso de uma bomba peristáltica (fluxo constante) com cinco canais (cinco saídas) e cada canal deve ser calibrado conforme o Anexo C da norma ABNT NBR 10296, Método A
 - Item B.6.1, alterar para: O ensaio deve ser realizado em local fechado, sem vento (embora haja troca de ar com o exterior) e na temperatura de (23 ± 2) °C. A exaustão na câmara não deve influenciar na circulação de ar.
 - Item B.3.4, A Prysmian propõe que o tempo de vida útil da solução seja alterado para 5 dias ao invés de 4 semanas. A CE, ficou de consultar o Cesar – LACTEC a fim de obter informações adicionais sobre tempo de vida útil e parâmetros de controle da solução (atualmente controla-se somente a resistividade).
 - Para requisito de trilhamento elétrico, a Nexans propõe e que sejam previstos dois tipos de cabo. o “Classe 2 A 2,75” e cabo “Classe 2 A 5,00” (nomenclatura definida na NBR 10296), mantendo na norma o cabo atualmente previsto, pois já existem cabos instalados e a classe de trilhamento atual vem demonstrando desempenho bastante satisfatório ao longo dos anos (aproximadamente 25 anos). Abaixo segue para avaliação da C.E. sugestão para classificação dos cabos quanto ao nível de trilhamento:
 - Cabo Classe 2 A 2,75 (requisito atual): 2,75 kV cabo novo e 2,50 kV após envelhecimento em câmara UV (ensaiado em 2 patamares de 1 hora: cabo novo - 2,50 kV e 2,75 kV; cabo após envelhecimento - 2,25 kV e 2,50 kV).
 - Cabo Classe 2 A 5,00 (requisito novo): 5,00 kV cabo novo e 4,75 kV após envelhecimento em câmara UV (ensaiado em 2 patamares de 1 hora: cabo novo – 4,75 kV e 5,00 kV; cabo após envelhecimento – 4,50 kV e 4,75 kV).

- Após definição dos requisitos de tensão de trilhamento o texto dos itens B.6.8 a B.6.14 deverão ser revisados. Abaixo segue proposta dos valores a serem adotados (tensão de ensaio, fluxo do líquido contaminante e resistor em série):

Tensão de ensaio kV	Velocidade do fluxo contaminante ml/min	Resistor em série resistência Ω
2,50 a 2,75	0,11	10
3,00 a 3,75	0,22	22
4,00 a 4,75	0,44	33
5,00 a 6,00	0,66	33

- A proposta da Prysmian é que não seja incluído nova classe de resistência ao trilhamento na norma, outras empresas (exemplo: Celesc) sugere a adoção de uma classe intermediária de resistência ao trilhamento. Esse tema deverá ser discutido novamente na próxima reunião visto que existem Concessionárias de Distribuição de Energia já estão especificando requisitos mais severos (acima de 2,75 kV).

4 PRÓXIMA REUNIÃO

4.1 Data: **27/05/2020**

Horário: **09:00 h**

4.2 Local: **Vídeo Conferência - Cisco Webex**

4.3 Ordem do dia:

- Definição de procedimentos para realização de reunião através de vídeo conferencia;
- Continuidade dos trabalhos referente ao Projeto Revisão Norma ABNT NBR 11873 (Cabos cobertos com material polimérico para redes de distribuição aérea de energia elétrica fixados em espaçadores, em tensões de 13,8 kV a 34,5 kV).

João Marcondes de Oliveira Neto
Coordenador

NOTA: ESTA ATA SERVE COMO CONVITE PARA A PRÓXIMA REUNIÃO CONFORME DATA, LOCAL E HORÁRIO ACIMA.
