

BEM-VINDO AO CONFERENCE NEWS

“Aplicação da *IT-41 – Inspeção visual de instalações elétricas* do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo”

Por: Hilton Moreno

Realização:

Leonardo
ENERGY 

 International Copper
Association Brazil
Copper Alliance



Promoção:



Webinar do Leonardo Energy Brasil (em Português) | Connect Pro Meeting

Reunião Apresentar Layouts Pods Ajuda

Lista de participantes (1)
Meu status: Ativo
Hilton Moreno

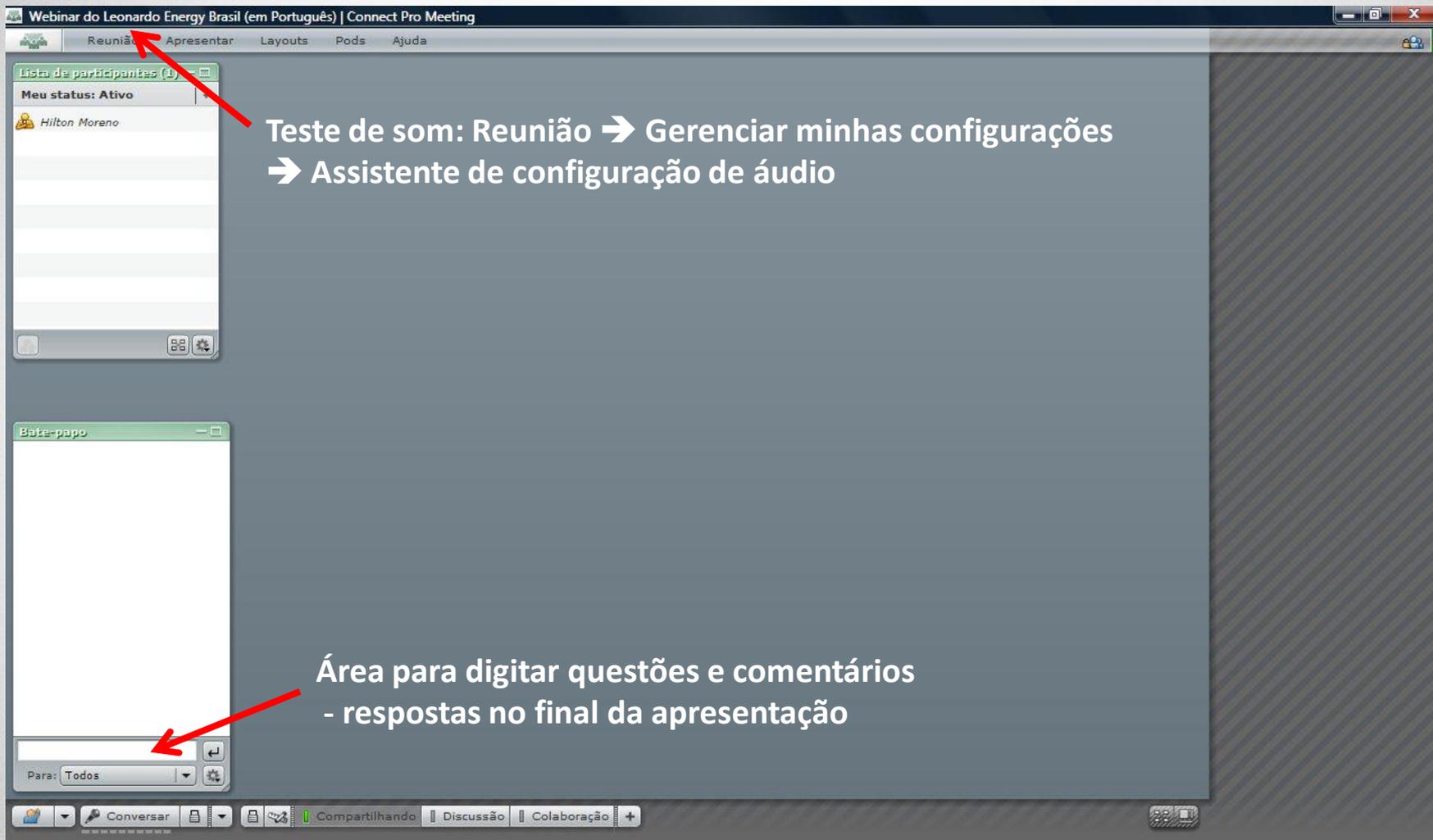
Bate-papo

Para: Todos

Conversar Compartilhando Discussão Colaboração

Teste de som: Reunião → Gerenciar minhas configurações
→ Assistente de configuração de áudio

Área para digitar questões e comentários
- respostas no final da apresentação



Realização:

Leonardo
ENERGY

Cu

International Copper
Association Brazil
Copper Alliance

programa
CASA SEGURA

Promoção:

HM
NEWS

REGRAS DO WEBINAR:

- **Será emitido certificado de participação no webinar – para receber o certificado, digite seu nome completo e e-mail na janela de bate-papo;**
- Perguntas e/ou comentários são feitas unicamente por escrito, utilizando-se o campo apropriado. **Use esse recurso somente para assuntos diretamente relacionados ao webinar em desenvolvimento.**
- Perguntas e/ou comentários podem ser enviadas durante o desenvolvimento da apresentação, mas serão respondidas somente após o final da mesma;
- Pode acontecer que, dependendo do número de perguntas e do tempo disponível, algumas perguntas fiquem sem resposta durante o webinar;
- Se houver interrupção inesperada do webinar, certifique-se que sua conexão com a internet está funcionando normalmente e tente novamente a conexão.

Realização:

Leonardo
ENERGY 

Cu

International Copper
Association Brazil
Copper Alliance

programa
CASA SEGURA 

Promoção:

HM
NEWS 

BEM-VINDO AO CONFERENCE NEWS

“Aplicação da *IT-41 – Inspeção visual de instalações elétricas* do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo”

Por: Hilton Moreno

Realização:

Leonardo
ENERGY 

 International Copper
Association Brazil
Copper Alliance



Promoção:



PALESTRANTE: Hilton Moreno



- Engenheiro eletricitista Poli-USP
- Professor universitário
- Membro de Comissões de Estudos da ABNT (NBR 5410; NBR 14039; NBR 15920, etc.)
- Autor de livros, manuais, artigos.
- Consultor técnico do Procobre e outras empresas
- Diretor técnico do Portal HMNews, Atitude Eventos e Hilton Moreno Consulting

Realização:

Leonardo
ENERGY 

Cu

International Copper
Association Brazil
Copper Alliance



Promoção:





SECRETARIA DE ESTADO DOS NEGÓCIOS DA SEGURANÇA PÚBLICA
POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO



Corpo de Bombeiros

INSTRUÇÃO TÉCNICA Nº 41/2011

Inspeção visual em instalações elétricas de baixa tensão

SUMÁRIO

- 1 Objetivo
- 2 Premissas
- 3 Aplicação
- 4 Referências bibliográficas
- 5 Definições
- 6 Inspeção visual nas instalações elétricas em geral
- 7 Instalações elétricas dos serviços de segurança contra incêndio
- 8 Documentação

ANEXO

- A Atestado de conformidade da instalação elétrica

Publicação: 05/2011
Validade: 11/2011

Realização:

Leonardo
ENERGY

Cu

International Copper
Association Brazil
Copper Alliance



Promoção:



A IT-41 é aplicável a todas as edificações e áreas de risco novas (ou que necessitem de renovação do AVCB) que possuam sistemas elétricos de baixa tensão instalados, exceto as edificações unifamiliares



Realização:

Leonardo ENERGY

Cu

International Copper Association Brazil
Copper Alliance

programa CASA SEGURA

Promoção:

7 HM NEWS

A IT-41 tem como base as prescrições da última revisão da norma técnica ABNT NBR 5410 e aos regulamentos das autoridades e das concessionárias de energia elétrica.

NORMA
BRASILEIRA

**ABNT NBR
5410**

Segunda edição
30.09.2004

Valida a partir de
31.03.2005

Instalações elétricas de baixa tensão
Electrical installations of buildings – Low voltage

Palavra-chave: Instalação elétrica em edificação.
Descriptor: *Electrical installation of building.*

ICS 91.140.50

 ASSOCIAÇÃO
BRASILEIRA
DE NORMAS
TÉCNICAS

Número de referência
ABNT NBR 5410:2004
209 páginas

© ABNT 2004



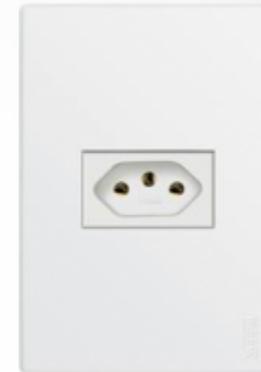
Realização:



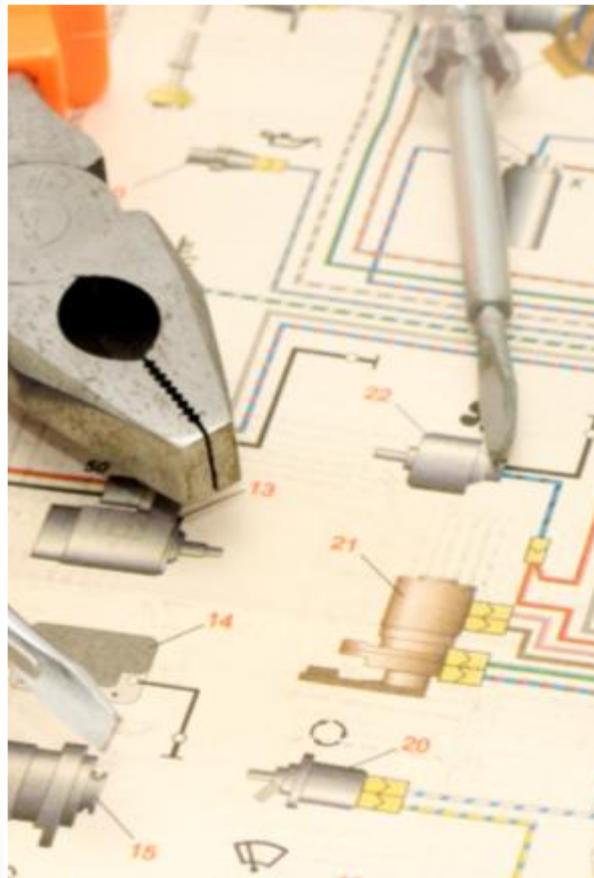
Promoção:



A inspeção visual conforme a IT, não garante que todas as prescrições da norma ABNT NBR 5410 foram atendidas, uma vez que a inspeção é apenas visual e visa tão somente verificar a existência de medidas e dispositivos mínimos e básicos para uma adequada instalação.



Cabe ao responsável técnico contratado, a respectiva responsabilidade quanto ao projeto e/ou execução da instalação ou manutenção, conforme prescrições normativas e legislações pertinentes.



Realização:

Leonardo ENERGY

Cu

International Copper Association Brazil
Copper Alliance

programa CASA SEGURA

Promoção:

HM NEWS

Cabe ao proprietário ou ao responsável pelo uso do imóvel a manutenção e a utilização adequada das instalações elétricas.



Realização:

Leonardo
ENERGY

Cu

International Copper
Association Brazil
Copper Alliance

programa
CASA SEGURA

Promoção: 11

HM
NEWS

ANEXO A

Atestado de conformidade das instalações elétricas

Classificação (uso) da edificação:	Idade do imóvel:
Endereço:	
Bairro:	Cidade:
Person de contato:	CEP:
	Fone: ()

O responsável pelo fornecimento deste atestado deve preencher todos os campos da tabela a seguir.

"C" = CONFORME / "NA" = NÃO APLICÁVEL

Item de IT-41	Requisito para inspeção visual	C	NA
5.1	Condições de instalação dos condutores isolados, cabos unipolares e cabos multipolares.		
5.2	Os circuitos elétricos devem possuir proteção contra sobrecorrentes (disjuntores ou fusíveis).		
5.3	As partes vivas estão isoladas e/ou protegidas por basteiras ou invólucros.		
5.4	Todo circuito deve dispor de condutor de proteção "fo-terra" e todas as massas da instalação estão ligadas a condutores de proteção (salvo as exceções).		
5.5	Todas as tomadas de corrente fixas devem ser do tipo com polo de aterramento (2P + T ou 3P+T).		
5.6	Existência de dispositivo diferencial residual (DR) para proteção contra choques elétricos (salvo as exceções do item 5.6).		
5.7	Quando houver possibilidade dos componentes da instalação elétrica representarem perigo de incêndio para os materiais adjacentes, deverá haver a devida proteção.		
5.8	Os quadros de distribuição devem ser instalados em locais de fácil acesso.		
	Os quadros de distribuição devem ser providos de identificação e sinalização do lado externo, de forma legível e não facilmente removível.		
	Os componentes dos quadros devem ser identificados de tal forma que a correspondência entre componentes e respectivos circuitos possa ser prontamente reconhecida, de forma legível e não facilmente removível.		
5.9	Sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA).		
7.1.2	Os quadros, circuitos e linhas dos sistemas de segurança contra incêndio devem ser independentes dos circuitos comuns.		
7.1.3 a 7.1.5	As fontes de energia, os quadros, os circuitos e as linhas elétricas que alimentam equipamentos de segurança destinados ao combate e suprimento de incêndio, à ventilação, à pressurização e ao controle de fumaça devem estar devidamente protegidos com material resistente ao fogo ou enclausurados em ambientes resistentes ao fogo.		
7.1.6	Sala do motorizador e circuitos elétricos de segurança por ele alimentados estão em conformidade com o item 7.1.6.		
7.1.9	Circuitos de corrente alternada estão separados dos circuitos de corrente contínua.		
8.1 e 8.3	ART específica do sistema elétrico (projeto, execução, inspeção, manutenção – conforme o caso).		
Obs.			

Avaliação geral das instalações elétricas:

Atesto, nesta data, que o sistema elétrico da edificação (incluindo o SPDA) foi inspecionado e verificado conforme as prescrições da NBR 5410/04 (capítulo "Verificação final") e da NBR 5419/05, e encontra-se em conformidade, estando o proprietário e/ou responsável pelo usuário das responsabilidades constantes do item 2.3.2 desta IT.

Data da inspeção:

Eng. Resp:
Título profissional:
CREA Nº:

Nome:
Proprietário ou Responsável pelo uso:

(obrigatório anexar ART que inclua a emissão deste atestado)

Quando da solicitação da vistoria, deve ser anexado o atestado do Anexo A da IT-41.

Realização:

Leonardo ENERGY

Cu

International Copper Association Brazil
Copper Alliance

programa **CASA SEGURA**

Promoção:

HM

No Anexo A, deve ser claramente identificada a obra e a pessoa de contato.

ANEXO A

Atestado de conformidade das instalações elétricas

Classificação (uso) da edificação:		Idade do imóvel:
Endereço:		
Bairro:	Cidade:	CEP:
Pessoa de contato:		Fone: ()

Realização:

Leonardo
ENERGY 

Cu

International Copper
Association Brazil
Copper Alliance

programa
CASA SEGURA 

Promoção:

HM
NEWS 

O responsável pelo fornecimento deste atestado deve preencher todos os campos da tabela a seguir.

"C" = CONFORME / "NA" = NÃO APLICÁVEL

Item da IT 41	Requisito para inspeção visual	C	NA
6.1	Condições de instalação dos condutores isolados, cabos unipolares e cabos multipolares.		
6.2	Os circuitos elétricos devem possuir proteção contra sobrecorrentes (disjuntores ou fusíveis).		
6.3	As partes vivas estão isoladas e/ou protegidas por barreiras ou invólucros.		
6.4	Todo circuito deve dispor de condutor de proteção "fio-terra" e todas as massas da instalação estão ligadas a condutores de proteção (salvo as exceções).		
6.5	Todas as tomadas de corrente fixas devem ser do tipo com polo de aterramento (2P + T ou 3P+T).		
6.6	Existência de dispositivo diferencial residual (DR) para proteção contra choques elétricos (salvo as exceções do item 6.6).		
6.7	Quando houver possibilidade dos componentes da instalação elétrica representarem perigo de incêndio para os materiais adjacentes, deverá haver a devida proteção.		
6.8	Os quadros de distribuição devem ser instalados em locais de fácil acesso.		
	Os quadros de distribuição devem ser providos de identificação e sinalização do lado externo, de forma legível e não facilmente removível.		
	Os componentes dos quadros devem ser identificados de tal forma que a correspondência entre componentes e respectivos circuitos possa ser prontamente reconhecida, de forma legível e não facilmente removível.		
6.9	Sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA).		
7.1.2	Os quadros, circuitos e linhas dos sistemas de segurança contra incêndio devem ser independentes dos circuitos comuns.		
7.1.3 a 7.1.5	As fontes de energia, os quadros, os circuitos e as linhas elétricas que alimentam equipamentos de segurança destinados ao combate e supressão de incêndio, à ventilação, à pressurização e ao controle de fumaça devem estar devidamente protegidos com material resistente ao fogo ou enclausurados em ambientes resistentes ao fogo.		
7.1.6	Sala do motorizador e circuitos elétricos de segurança por ele alimentados estão em conformidade com o item 7.1.6.		
7.1.9	Circuitos de corrente alternada estão separados dos circuitos de corrente contínua.		
8.1 e 8.3	ART específica do sistema elétrico (projeto, execução, inspeção, manutenção – conforme o caso).		
Obs.	Caso existam particularidades ou informações adicionais que o responsável queira declarar, pode utilizar o campo de Observações		

Realização:

Leonardo ENERGY

Cu

International Copper Association Brazil
Copper Alliance

programa
CASA SEGURA

Promoção:

HM
NEWS

O responsável pela avaliação deve estar ciente de que, além dos itens relativos à inspeção visual da IT-41 que constam da tabela do anexo A, a instalação elétrica deverá ser inspecionada conforme a parte 7 da NBR 5410.

Avaliação geral das instalações elétricas:

Atesto, nesta data, que o sistema elétrico da edificação (incluindo o SPDA) foi inspecionado e verificado conforme as prescrições da NBR 5410/04 (capítulo "Verificação final") e da NBR 5419/05, e encontra-se em conformidade, estando o proprietário e/ou responsável pelo uso ciente das responsabilidades constantes do item 2.3.2 desta IT.

Data da inspeção:

Eng. Resp:

Título profissional:

CREA Nº:

Nome:

Proprietário ou Responsável pelo uso:

(obrigatório anexar ART que inclua a emissão deste atestado)

Caso a instalação seja anterior à NBR 5410 de 2004, o responsável deve trocar o texto da declaração, informando qual versão da norma foi utilizada na época da construção

Realização:

Leonardo
ENERGY

Cu

International Copper
Association Brazil
Copper Alliance

programa
CASA SEGURA

Promoção:

HM
NEWS

3 APLICAÇÃO

3.1 Esta Instrução Técnica (IT) aplica-se às edificações e áreas de risco que possuam sistemas elétricos de baixa tensão instalados.

3.1.1 Para as edificações e áreas de risco existentes, quando da renovação do Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB), as exigências dos itens 6.1, 6.2, 6.3, 6.7, 6.8, 7.1 e 8 devem ser atendidas.

6.1 – linhas elétricas x condutores isolados, cabos unipolares, multipolares, não halogenados

6.2 - obrigatório dispositivo de proteção contra sobrecarga

6.3 – barreiras e invólucros

6.4 – condutor de proteção

6.5 – tomadas com contato de aterramento

6.6 – DR

6.7 – aquecimento excessivo dos componentes elétricos montados sobre superfícies

6.8 – quadros elétricos: instalação, acesso e identificação

6.9 – SPDA

7.1 - instalações elétricas dos serviços de segurança: fontes, quadros, circuitos de segurança

8 - documentação

Realização:

Leonardo
ENERGY 

 International Copper
Association Brazil
Copper Alliance

programa

CASA SEGURA

Promoção:

 HM
NEWS

Pesquisa de Desempenho IT 41

São Paulo – Capital

Data : set –out 2012

Amostra : 47 edifícios

**Realização : Corpo de Bombeiros de São Paulo /
Procobre**

Realização:

Leonardo
ENERGY 

Cu

International Copper
Association Brazil
Copper Alliance



Promoção:



Idade do Imóvel

	%
0-5 anos	26%
5-10 anos	15%
10-15 anos	15%
Acima 15 anos	45%

Base Amostra

47 Imóveis

Realização:

Leonardo
ENERGY

Cu

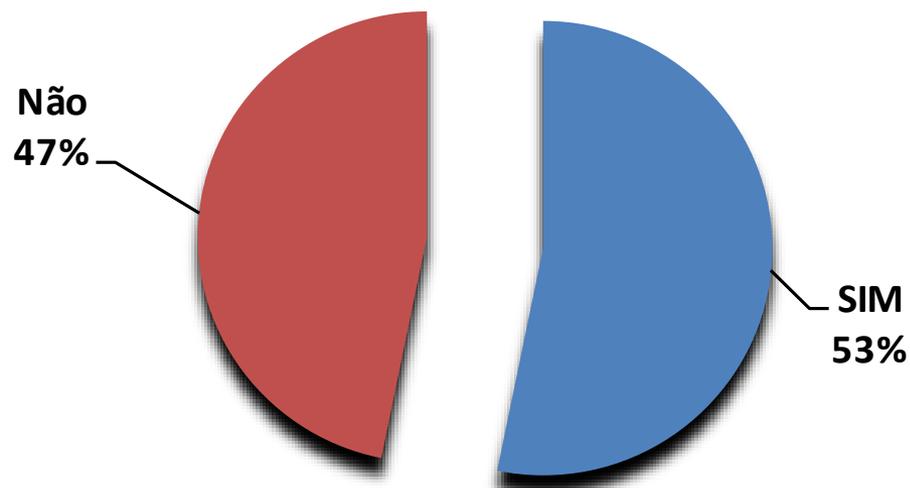
International Copper
Association Brazil
Copper Alliance

programa
CASA SEGURA

Promoção:

HM
NEWS

1. A parte elétrica da edificação está em acordo com a IT-41/2011 (em inspeção visual) ?



Base 47

Realização:

Leonardo
ENERGY

Cu

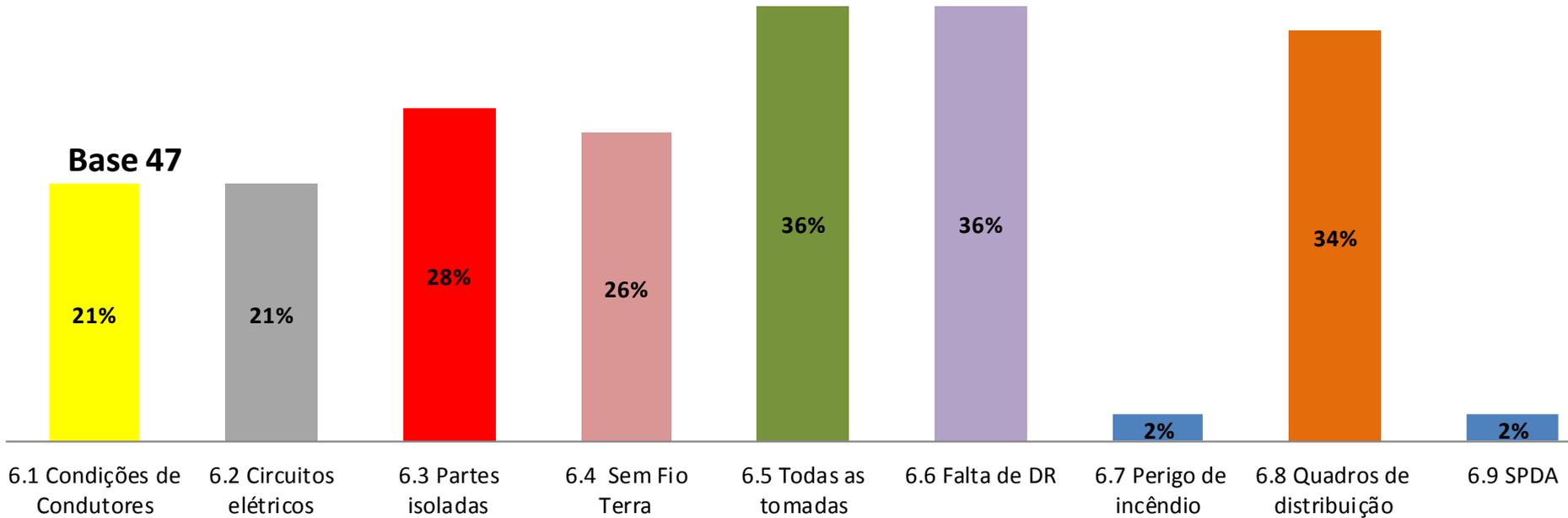
International Copper
Association Brazil
Copper Alliance

programa
CASA SEGURA

Promoção:

HM
NEWS

2. Caso não esteja, quais itens de acordo com a tabela da IT apresentam não conf



OBRIGADO!

Hilton Moreno
hilton@hiltonmoreno.com.br
www.hiltonmoreno.com.br

Realização:

Leonardo
ENERGY 

 International Copper
Association Brazil
Copper Alliance

programa 
CASA SEGURA

Promoção:

 **HM**
NEWS