	ALC- AMÉRICA LATINA CERTIFICAÇÕES	
	Procedimento de Certificação de Produto Adaptadores, Interruptores, Plugues e Tomadas	Código - Revisão: PRTEC-14-02
		Página 1 de 31

Elaboração / Revisão	Análise Crítica e Aprovação	Data
Gerente de Certificações	Executivo Sênior / RD	23/03/2018

1. OBJETIVO E ESCOPO DE APLICAÇÃO

Estabelecer as diretrizes para a concessão, manutenção, suspensão e cancelamento da certificação e do certificado de conformidade e da autorização para uso do selo de identificação da conformidade e logomarca ALC para a certificação de produtos: adaptadores, interruptores, plugues e tomadas.

2. REFERÊNCIAS

- ABNT NBR ISO/IEC 17065:2013 Avaliação da conformidade – Requisitos para organismos de certificação de produtos, processos e serviços
- ANBT NBR 14936:2006 Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Adaptadores – Requisitos específicos
- Portaria nº 324, de 21 de agosto de 2007
- Portaria nº 82, de 10 de março de 2008
- Portaria nº 251, de 15 de setembro de 2009
- Portaria nº 367, de 23 de dezembro de 2009
- ANBT NBR NM 60669-1:2004 Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas – Parte 1: Requisitos específicos
- Portaria nº 234, de 30 de junho de 2008
- ANBT NBR NM 60884-1:2004 Plugues e Tomadas para Uso Doméstico e Análogo – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60884-1:1994, MOD)
- ANBT NBR 14136:2002 Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A / 250 V em corrente alternada – Padronização
- Portaria nº 85, de 03 de abril de 2006
- Portaria nº 271, de 21 de junho de 2011
- Portaria Inmetro / MDIC nº 81, de 10 de março de 2008
- Portaria Inmetro / MDIC nº 322, de 21 de junho de 2012

3. DEFINIÇÕES E SIGLAS

Para os efeitos deste procedimento, aplicam-se os seguintes termos e definições:


CCE: Comissão de Certificação de Produtos Elétricos

CGCRE: Coordenação Geral de Acreditação do Inmetro

OAC: Organismo de Avaliação da Conformidade

4. PROCEDIMENTOS DE CERTIFICAÇÃO - ETAPAS DA AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE

4.1 Modelo de Certificação

	ALC- AMÉRICA LATINA CERTIFICAÇÕES	
	Procedimento de Certificação de Produto Adaptadores, Interruptores, Plugues e Tomadas	Código - Revisão:
		PRTEC-14-02 Página 2 de 31

Este Procedimento estabelece 2 (dois) modelos distintos de certificação para obtenção da Autorização para Uso do Selo de Identificação da Conformidade, devendo a empresa optar por um deles:

a) Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade do Processo de Produção do Produto e com Ensaio no Produto:

Este modelo consiste na avaliação e aprovação do Sistema de Gestão da Qualidade do processo de fabricação, utilizado em processos repetitivos de produção em série, com auditorias de terceira parte no fabricante e ensaios em amostras retiradas no final do processo de produção e no comércio.

b) Modelo com Certificação do Lote:

Este modelo baseia-se no método “passa, não passa”, para certificação de cada lote, e deve ser aplicado a lotes isolados de produção única ou intermitente com grandes intervalos de tempo, com pouco ou nenhum reconhecido controle durante o processo de fabricação.

4.2 Pré-Auditoria (Opcional)

Trata-se de uma atividade opcional, consistindo em uma avaliação preliminar com a finalidade de verificar se a empresa está preparada para receber Avaliação Inicial.

4.3 Modelo com Avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade de Fabricação e Ensaio: Avaliação Inicial

4.3.1 Solicitação de certificação

As organizações solicitantes, aqui denominadas empresa, que desejam obter a certificação devem fornecer informações necessárias para completar o processo de certificação. As informações são solicitadas através da Solicitação Proposta Comercial.

A empresa preenche o formulário e o envia a ALC que, após fazer a análise da solicitação e com base nas informações fornecidas, elabora e encaminha o orçamento via e-mail ou através de um representante, quando aplicável.


A ALC dará início ao processo mediante a confirmação do aceite da proposta através do envio do documento devidamente assinado pelo representante da empresa ou responsável, cópia do Contrato Social, última alteração contratual e Alvará de funcionamento.

Após a formalização do aceite da proposta pela empresa, a ALC envia o Contrato de Prestação de Serviço para assinatura do responsável da empresa.

4.3.2 Solicitação de documentos

Findada as etapas anteriores, é enviado para a empresa a Solicitação de Documentos, onde serão solicitados os seguintes documentos:

- Manual da Qualidade;

	ALC- AMÉRICA LATINA CERTIFICAÇÕES	
	Procedimento de Certificação de Produto Adaptadores, Interruptores, Plugues e Tomadas	Código - Revisão: PRTEC-14-02
		Página 3 de 31

- Memorial Descritivo do produto (Especificação técnica);
- Denominação do Objeto (quando aplicável);
- Procedimentos do Sistema de Gestão da Qualidade, elaborado para atendimento aos itens de verificação da norma ABNT NBR ISO 9001 (conforme Tabela 1 do item 4.3.4).

A ALC pode, sob sua análise e responsabilidade, optar por não avaliar o SGQ previstos durante a etapa de avaliação inicial, mediante a apresentação de um Certificado do SGQ do objeto, dentro de seu prazo de validade.

O Certificado deve ter sido emitido por um OAC acreditado pelo Inmetro ou membro do MLA do IAF, para o escopo de acreditação adequado e segundo as edições vigentes das normas ABNT NBR ISO 9001. A certificação deve ser válida para o processo produtivo na unidade fabril do objeto a ser certificado.

Neste caso, a empresa deve colocar à disposição da ALC todos os documentos correspondentes a esta certificação e apresentar os registros do processo produtivo onde conste claramente a identificação do objeto da certificação. A ALC analisa a documentação pertinente para assegurar que os requisitos descritos na Tabela 1 do item 4.3.4 foram atendidos para o SGQ.

4.3.3 Análise da solicitação e da documentação

A ALC, ao receber a documentação solicitada, realiza uma análise quanto à pertinência da solicitação, além de uma avaliação da conformidade da documentação encaminhada pela empresa solicitante da certificação. Tal análise, inclusive não conformidade quando aplicável, é registrada no Relatório de Avaliação de Documentação e enviada para análise e assinatura da empresa.

Caso seja identificada não conformidade na documentação recebida, a empresa deverá efetuar a sua correção visando evidenciar a implementação da(s) mesma(s) para nova análise durante a auditoria de certificação.


A ALC pode recusar-se a realizar a certificação se faltar qualquer competência ou capacidade para as atividades de certificação necessárias para esta.

4.3.4 Auditoria inicial

Esta auditoria tem por objetivo verificar a efetiva implantação do Sistema de Gestão da Qualidade do processo produtivo do objeto de certificação.

A data da visita para a auditoria será agendada em comum acordo com a empresa. A confirmação do agendamento da auditoria só ocorre após a conclusão satisfatória da análise da solicitação e da conformidade da documentação prevista no item 4.3.3. A efetivação da data da auditoria é feita através do sistema Artia e do envio da Confirmação da Auditoria para a empresa.

Uma equipe auditora formada, no mínimo, por um auditor líder e por um especialista será designada pelo Coordenador de Certificação ou por alguém por ele designado. Os critérios estabelecidos pela ALC estão descritos no PRTEC-03 – Contratação e Qualificação de Auditores e Especialistas.

	ALC- AMÉRICA LATINA CERTIFICAÇÕES	
	Procedimento de Certificação de Produto Adaptadores, Interruptores, Plugues e Tomadas	Código - Revisão: PRTEC-14-02
		Página 4 de 31

O conhecimento e as habilidades do auditor líder e dos auditores podem ser complementados por especialistas técnicos, tradutores e intérpretes que atuam sobre a orientação de um auditor. Quando forem utilizados tradutores ou intérpretes, eles serão selecionados de forma a não influenciar a auditoria indevidamente.

Audidores em treinamento podem ser incluídos na equipe auditora como participantes, com um auditor designado como seu avaliador.

Antes da data programada para a realização da auditoria, pelo menos 5 (cinco) dias corridos, salvo quando o tempo entre a data do agendamento e a realização da auditoria for inferior a este prazo, será encaminhado para a empresa o Plano de Auditoria contendo o cronograma das atividades a serem desenvolvidas nas instalações da empresa.

Qualquer ressalva em relação ao contido no plano de auditoria deve ser comunicada formalmente a ALC, num prazo máximo de 2 (dois) dias úteis após o recebimento. O plano deve ser aprovado pela empresa.

A ALC avalia o SGQ do processo produtivo do objeto, bem como realiza auditoria na unidade fabril, com o objetivo de verificar a conformidade do processo produtivo à documentação encaminhada, tendo como referência a Tabela 1.


A avaliação do SGQ do processo produtivo do objeto será feita pela ALC com base na abrangência do processo de Certificação e conforme os requisitos da norma ABNT NBR ISO 9001 vigente, definidos a seguir:

Tabela 1: Itens de verificação da norma ABNT NBR ISO 9001:

REQUISITOS DO SGQ	ABNT NBR ISO 9001
Controle de registros	4.2.4
Controle de produção e prestação de serviço	7.5.1
Validação dos processos de produção e prestação de serviço	7.5.2
Identificação e rastreabilidade	7.5.3
Preservação do produto	7.5.5
Controle de equipamento de monitoramento e medição	7.6
Monitoramento e medição de produto	8.2.4
Controle de produto não conforme	8.3
Ação corretiva	8.5.2
Ação Preventiva	8.5.3

Ainda durante a auditoria inicial serão verificados:

- A documentação (original) anteriormente enviada, objetivando validar os dados apresentados e avaliar a conformidade do processo aos requisitos normativos;
- Tratamento de não conformidade(s);
- Ensaios de rotina*.

	ALC- AMÉRICA LATINA CERTIFICAÇÕES	
	Procedimento de Certificação de Produto Adaptadores, Interruptores, Plugues e Tomadas	Código - Revisão: PRTEC-14-02
		Página 5 de 31

(*) Nota: O fabricante deve manter registro dos ensaios de rotina efetuados, indicando o tipo de produto, data do ensaio, local de fabricação (se fabricado em lugares diferentes), quantidade ensaiada, número de defeitos e ações tomadas, isto é, destruídos ou reparados.

Qualquer alteração no processo produtivo deve ser informada a ALC e poderá implicar em uma nova avaliação.

4.3.4.1 Execução da auditoria

A auditoria é conduzida de acordo com os procedimentos internos da ALC, por uma equipe de auditores capacitados e qualificados, e compreende as seguintes atividades:

- a) Reunião de abertura:** conduzida pelo auditor líder com a participação da Alta Direção da empresa e/ou seu representante legal. Os principais objetivos da reunião são:
- Apresentação mútua dos auditores/auditados;
 - Confirmação do escopo e Plano de Auditoria;
 - Confirmação de logística e canais de comunicação;
 - Explicações sobre a forma de condução da atividade (inclusive identificação de não conformidades/critérios de certificação);
 - Confirmação dos critérios de confidencialidade;
 - Fornecer a oportunidade de o auditado fazer perguntas.

Pode ser solicitada uma visita rápida às instalações da empresa. Todos os presentes devem constar na lista de presença.

b) Coleta e verificação de informações


Durante a auditoria, as informações pertinentes aos objetivos, escopo e critérios da auditoria (incluindo informações relativas às interfaces entre funções, atividades e processos) serão coletadas por amostragem adequada e verificadas para que se tornem evidência de auditoria.

Os métodos para coleta de informações incluem, entre outros, entrevistas, observação de processos e atividades, análise de documentos e registros. Todas as evidências verificáveis são registradas na Lista de Verificação e avaliadas pela equipe auditora nas reuniões intermediárias, gerando as constatações da auditoria, as quais podem indicar tanto conformidade quanto não conformidade.

O auditor irá preencher o Relatório de Auditoria e o quando aplicável o Relatório de ações, onde serão colocadas as conclusões da equipe auditora, incluindo não conformidades e/ou observações quando identificadas na auditoria e que devem ser eliminadas para o atendimento aos requisitos da certificação.

c) Reunião de encerramento

A reunião de encerramento, conduzida pelo auditor líder, com a participação da Alta Direção tem o objetivo de apresentar as constatações e conclusões da auditoria, de modo que elas sejam compreendidas e reconhecidas pelos auditados, através da concordância da empresa no Relatório de Auditoria. A empresa ficará com uma cópia desse Relatório de Auditoria para que possa tomar as ações necessárias.

	ALC- AMÉRICA LATINA CERTIFICAÇÕES	
	Procedimento de Certificação de Produto Adaptadores, Interruptores, Plugues e Tomadas	Código - Revisão: PRTEC-14-02
		Página 6 de 31

Todos os presentes devem constar na lista de presença.

4.3.5 Plano de ensaios iniciais

Os ensaios iniciais devem comprovar que o objeto da avaliação da conformidade atende aos requisitos normativos aplicáveis.

A ALC possui um plano de ensaios que é verificado através do Plano de Ensaios de Plugues e Tomadas, onde define claramente a amostragem, os ensaios iniciais a serem realizados e os critérios de aceitação/rejeição para estes ensaios. A ALC realiza uma análise crítica dos relatórios de ensaio do laboratório, confrontando-os com o Plano de Ensaios previamente estabelecido.

Os critérios para a definição dos ensaios a serem realizados, bem como a amostragem, seguem os requisitos estabelecidos nos Anexos Específicos de cada tipo de produto. A ALC é responsável por presenciar a coleta das amostras do objeto a ser certificado.

4.3.6 Definição do laboratório

A ALC utiliza laboratórios acreditados pela Cgcre no escopo dos ensaios especificados neste Procedimento.

A Lista de Laboratórios Qualificados, que possuem Acordo de Cooperação Técnica assinado com a ALC, está disponível para download no endereço eletrônico www.alcertificacoes.com.br.

O prazo para recebimento dos relatórios de ensaios do laboratório é 120 (cento e vinte) dias a partir da data de coleta das amostras.

No caso da ocorrência de não conformidade nos ensaios iniciais, o fabricante deverá fazer os ajustes necessários após o que, novas amostras poderão ser coletadas pela ALC.

4.3.7 Ações de acompanhamento


Quando aplicável, a empresa deve analisar a causa e descrever a correção e as ações corretivas específicas tomadas, ou que planeja tomar, para eliminar as não conformidades detectadas durante a auditoria. A ação corretiva proposta deve ser coerente com a gravidade e abrangência de não conformidade apontada pela equipe auditora, principalmente no que diz respeito ao prazo para sua efetivação.

O registro das ações corretivas deve ser feito através do formulário **Relatório de ações**.

As ações corretivas propostas pela empresa podem ser verificadas pela ALC, de 2 (duas) formas:

- a) Através do envio de evidências documentais da implementação da ação corretiva, no prazo máximo de 30 (trinta) dias a contar da data do Relatório de Auditoria, podendo ser prorrogado a critério da Gerência de Certificação mediante solicitação e justificativa da empresa.

Independente do número de reapresentações das ações corretivas pela empresa, o prazo total para fechamento das não conformidades é de 45 (quarenta e cinco) dias.

	ALC- AMÉRICA LATINA CERTIFICAÇÕES	
	Procedimento de Certificação de Produto Adaptadores, Interruptores, Plugues e Tomadas	Código - Revisão:
		PRTEC-14-02 Página 7 de 31

Após este prazo, a ALC reserva-se o direito de repetir a auditoria, onde todos os custos associados serão cobrados da empresa, à taxa homem-dia vigente.

- b) Por meio de uma visita nas instalações da empresa, ou seja, uma auditoria suplementar a ser agendada pela ALC no devido tempo. O detalhamento sobre auditoria suplementar está previsto no item 4.7.

Para as não conformidades consideradas críticas a ponto de impedir a certificação, a ALC realizará auditoria suplementar para verificação in loco da implementação das correções e ações corretivas antes de recomendar a certificação, recertificação ou manutenção da certificação vigente.

A empresa poderá contestar as não conformidades registradas pelos auditores durante a auditoria. A contestação deverá ser feita, formalmente, pela empresa e diretamente a ALC. A Gerência de Certificação da ALC, após análise, poderá aceitar ou não a contestação. A decisão será comunicada formalmente à empresa.

4.3.8 Conclusões da auditoria

A equipe auditora deverá analisar todas as informações e evidências coletadas durante a auditoria, inclusive suplementar quando aplicável, e resultado de ensaios a fim de analisar as constatações e concordar quanto às conclusões da auditoria e registrá-las no Relatório de Auditoria. A responsabilidade pela preparação do relatório, bem como de seu conteúdo, é do auditor líder.

A ALC tem um prazo máximo de 15 (quinze) dias úteis para elaborar o Relatório de Auditoria e enviá-lo à empresa. Este relatório deve ser assinado pelo representante da empresa.

Após o recebimento de toda documentação o Gerente de Certificação deverá realizar uma revisão técnica para analisar a completeza e o conteúdo do processo e assegurar a confirmação das constatações e evidências da auditoria. A revisão técnica é registrada no Aprovação Final de Produto. Quando pertinente, a gerência poderá realizar alterações necessárias junto à empresa auditada e/ou à equipe auditora.


4.3.9 Concessão da certificação

Concluídas as etapas anteriores e estando o processo de auditoria completo e registrado no Processo de Aprovação de Produto, o processo é encaminhado para a Decisão de Certificação que deve dar parecer sobre a recomendação da certificação.

Antes de tomar uma decisão, a ALC confirma se as informações fornecidas pela equipe auditora são suficientes em relação aos requisitos e ao escopo de certificação, se foram analisadas, aceitas e verificadas a eficácia das correções e ações corretivas para todas as não conformidades, a consolidação e aprovação dos ensaios e o parecer da revisão técnica.

A ALC toma a decisão sobre certificação com base na avaliação das constatações e conclusões de auditoria e de quaisquer outras informações pertinentes e assegura que a decisão sobre a certificação seja tomada por pessoa diferente daquela que executa a auditoria.

O Certificado de Conformidade tem validade de 2 (dois) anos e contém, no mínimo, as seguintes informações:

	ALC- AMÉRICA LATINA CERTIFICAÇÕES	
	Procedimento de Certificação de Produto Adaptadores, Interruptores, Plugues e Tomadas	Código - Revisão: PRTEC-14-02
		Página 8 de 31

- Identificação da empresa (razão social, CNPJ, nome fantasia e endereço completo);
- Razão social, CNPJ (quando aplicável), nome fantasia e endereço completo do fabricante, caso o fabricante não seja o próprio solicitante;
- Datas de concessão, extensão ou renovação da certificação;
- Data do término do ciclo de certificação e validade do Certificado de Conformidade;
- Identificação dos modelos abrangidos pelo Certificado de Conformidade;
- Identificação do lote (obrigatório para avaliações de lote);
- Documentos normativos, incluindo o número de emissão e/ou revisão usado para a auditoria.

A validade do ciclo de certificação é determinada no Contrato de Prestação de Serviço e contado a partir da data de emissão inicial do certificado.

A ALC mantém a lista atualizada das empresas com certificados válidos no sistema Prodcert, com os respectivos escopos de certificação e localização geográfica. A lista está disponível ao público no endereço eletrônico www.alcertificacoes.com.br campo "Links".

4.3.10 Autorização do Certificado e Selo de Identificação da Conformidade

A ALC permite o uso do Certificado e do Selo de Identificação da Conformidade somente às empresas cuja certificação foi aprovada e esteja de acordo com os termos estabelecidos no Contrato de Prestação de Serviço.

As condições de uso do Certificado de Conformidade e da marca ALC estão descritas no Manual Logomarca Produtos (ML-01) revisão vigente, disponível para download no endereço eletrônico www.alcertificacoes.com.br.

O envio do Certificado e do Selo de Identificação da Conformidade fica condicionado ao envio, pela empresa, de uma amostra da etiqueta de identificação do produto e conseqüentemente, a aprovação da ALC para uso do Selo através da Aprovação de Uso da Logomarca – ANEXO I do Contrato de Certificação.


A Autorização para uso do Certificado e Selo de Identificação da Conformidade terá a sua validade vinculada à validade do Certificado de Conformidade.

A emissão do Certificado de Conformidade e Autorização para o uso do Selo de Identificação da Conformidade, bem como sua utilização nos produtos, não transfere, em nenhum caso, a responsabilidade da empresa autorizada para a Cgcre e/ou ALC.

4.4 Manutenção da certificação

Os critérios para auditoria de supervisão para manutenção da certificação seguem os requisitos estabelecidos neste item e complementados pelos requisitos contidos nos Anexos Específicos de cada produto.

A frequência dessas avaliações de manutenção é semestral. As auditorias e os ensaios são estabelecidos para ocorrerem simultaneamente, observando a mesma periodicidade.

	ALC- AMÉRICA LATINA CERTIFICAÇÕES	
	Procedimento de Certificação de Produto Adaptadores, Interruptores, Plugues e Tomadas	Código - Revisão: PRTEC-14-02
		Página 9 de 31

A auditoria de supervisão segue a mesma sistemática adotada para a auditoria de certificação, conforme descrito no item 4.3.4.

Para a 1ª avaliação de manutenção, a ALC irá programar a auditoria no prazo de 4 (quatro) meses após a data de emissão do Certificado de Conformidade a fim de garantir a conclusão da avaliação no prazo máximo de 6 (seis) meses.

Após a concessão do Certificado de Conformidade, o controle da Certificação é realizado pela ALC através do sistema Artia, que programa novas auditorias para constatar se as condições técnico-organizacionais que deram origem à concessão inicial da certificação continuam sendo cumpridas.

4.4.1 Plano de Ensaios de Manutenção

Estes ensaios devem comprovar a manutenção da conformidade do produto, após a avaliação inicial, com os requisitos que constam neste Procedimento.

Os critérios para a definição dos ensaios a serem realizados, bem como a amostragem, seguem os requisitos estabelecidos abaixo e nos Anexos Específicos de cada tipo de produto.

Os ensaios de acompanhamento devem ser realizados, a cada 6 (seis) meses, após a concessão do Certificado de Conformidade. A ALC poderá realizar ensaios em períodos menores desde que justificado por mudanças no processo produtivo ou denúncias sobre o produto.

Constata alguma não conformidade em algum dos ensaios de acompanhamento, este deve ser repetido em duas novas amostras, contraprova e testemunha, para o atributo não conforme, não sendo admitida a constatação de qualquer não conformidade.


Nota: Caso a ALC julgue pertinente, e em acordo com o fabricante, a não conformidade poderá ser confirmada sem a realização dos ensaios de contraprova e testemunha.

Quando da confirmação da não conformidade que afete a segurança do usuário, a ALC suspenderá imediatamente o Certificado de Conformidade, solicitando ao fabricante tratamento pertinente, com a definição das ações corretivas e dos prazos de implementação.

Dependendo do comprometimento que a não conformidade identificada possa impor ao uso do produto, conforme previsto no Anexo A, a ALC poderá solicitar a realização dos ensaios iniciais de tipo para fins de ação corretiva.

Caso a não conformidade encontrada não ponha em risco a segurança do usuário, sob análise e responsabilidade da ALC, o fabricante poderá não ter suspenso seu Certificado de Conformidade, desde que garanta a ALC, através de ações corretivas, a correção da não conformidade nos produtos existentes no mercado e a implementação destas ações na linha de produção.

Considerando o histórico de não conformidades apresentada pela empresa, a ALC pode determinar a realização de um novo ensaio.

	ALC- AMÉRICA LATINA CERTIFICAÇÕES	
	Procedimento de Certificação de Produto Adaptadores, Interruptores, Plugues e Tomadas	Código - Revisão:
		PRTEC-14-02 Página 10 de 31

A ALC informa à empresa o resultado dos ensaios não conformes e quais ações deverão ser tomadas através do Relatório de ações.

4.4.2 Definição do Laboratório

Devem ser observadas as orientações descritas no item 4.3.6.

O prazo para recebimento dos relatórios de ensaios de manutenção do laboratório é 60 (sessenta) dias a partir da data de coleta das amostras.

4.5 Modelo com Certificação de Lote

4.5.1 Solicitação de certificação

O solicitante deve formalizar, conforme sistemática definida no item 4.3.1, sua opção pelo modelo de certificação de lote.

4.5.1.1 Ensaio inicial

A amostragem e ensaios do produto requeridos para o modelo de certificação de lote estão definidos nos Anexos Específicos para cada produto.

A ALC irá coletar amostras do lote identificado. O laboratório deverá realizar de acordo com as condições estabelecidas na proposta e com base no(s) documento(s) normativo(s) aplicável (eis) ao produto a ser certificado. O relatório de ensaio apresentando os resultados dos ensaios é analisado pela equipe avaliadora.

Os ensaios de tipo para o lote não deve apresentar não conformidade.


O prazo para recebimento dos laudos do laboratório é de 120 (cento e vinte) dias da data da coleta das amostras, após este prazo, a ALC reserva-se o direito de repetir a coleta das amostras, onde todos os custos associados serão cobrados da organização, à taxa homem-dia vigente.

4.5.1.2 Concessão da certificação

Concluídas as etapas anteriores e estando o processo completo e registrado no Processo de Aprovação de Produto o processo é encaminhado à Decisão da Certificação que deve dar parecer sobre a recomendação da certificação.

Antes de tomar uma decisão, a ALC confirma a consolidação e aprovação dos ensaios e o parecer da revisão técnica.

A ALC toma a decisão sobre certificação com base na avaliação das constatações e conclusões de avaliação e de quaisquer outras informações pertinentes e assegura que a decisão sobre a certificação seja tomada por pessoa diferente daquela que participa do processo de avaliação.

	ALC- AMÉRICA LATINA CERTIFICAÇÕES	
	Procedimento de Certificação de Produto Adaptadores, Interruptores, Plugues e Tomadas	Código - Revisão: PRTEC-14-02 Página 11 de 31

A ALC mantém a lista atualizada das empresas com certificados válidos no sistema Prodcert, com os respectivos escopos de certificação e localização geográfica. A lista está disponível ao público no endereço eletrônico www.alcertificacoes.com.br campo "Links".

4.5.1.3 Autorização do Certificado e Selo de Identificação da Conformidade

A ALC permite o uso do Certificado e do Selo de Identificação da Conformidade somente às empresas cuja certificação foi aprovada e esteja de acordo com os termos estabelecidos no Contrato de Prestação de Serviço.

As condições de uso do Certificado de Conformidade e da marca ALC estão descritas no Manual Logomarca Produtos (ML-01) revisão vigente, disponível para download no endereço eletrônico.

O envio do Certificado e do Selo de Identificação da Conformidade fica condicionado ao envio, pela empresa, de uma amostra da etiqueta de identificação do produto e conseqüentemente, a aprovação da ALC para uso do Selo através da Aprovação de Uso da Logomarca ANEXO I do Contrato de Prestação de Serviços.

A Autorização para uso do Certificado e Selo de Identificação da Conformidade terá a sua validade vinculada à validade do Certificado de Conformidade.

A emissão do Certificado de Conformidade e Autorização para o uso do Selo de Identificação da Conformidade, bem como sua utilização nos produtos, não transfere, em nenhum caso, a responsabilidade da empresa autorizada para a Cgcre e/ou ALC.

4.6 Auditoria de Recertificação

Auditorias de recertificação são planejadas e realizadas para avaliar a continuação do atendimento a todos os requisitos normativos aplicáveis.


Caso a empresa demonstre interesse em continuar com a certificação, deve comunicar sua intenção de renovação a ALC, antes do vencimento da certificação, através do formulário de agendamento de auditoria, quando necessário poderá ser utilizado e-mail. Um novo ciclo de certificação será iniciado para a renovação.

Caso contrário, após o vencimento da certificação, o processo será arquivado, ficando a empresa impedida de utilizar todo o material que faça menção de alguma forma a certificação.

As auditorias de recertificação seguem a mesma sistemática adotada para a auditoria de certificação, conforme descrito no item 4.3.4.

4.7 Auditoria Suplementar

Uma auditoria suplementar pode ser requerida nas circunstâncias abaixo descritas, dentre outras, durante a validade da certificação de conformidade:

	ALC- AMÉRICA LATINA CERTIFICAÇÕES	
	Procedimento de Certificação de Produto Adaptadores, Interruptores, Plugues e Tomadas	Código - Revisão: PRTEC-14-02
		Página 12 de 31

- Verificação documental e/ou in loco da implementação das correções e ações corretivas decorrentes de não conformidades detectadas nas auditorias de certificação, supervisão ou recertificação.
- Extensão/redução do escopo de certificação;
- Quando houver alteração nos requisitos da certificação;
- Dúvidas acerca do não cumprimento dos requisitos do Sistema de Gestão da Qualidade, expressa nas reclamações de clientes contra a empresa certificada;
- Mudanças significativas no sistema de gestão da qualidade da empresa, conforme previsto no item 4.12;
- Avaliação para transferência de certificação;
- Quando determinado pela Cgcre.

A necessidade da realização de auditoria suplementar pode ser avaliada pelo Coordenador de Certificação.

4.8 Auditoria Testemunha

Auditorias testemunha podem ser realizadas pela Cgcre para concessão, supervisão, reacreditação e extensão do escopo de acreditação da ALC.

A equipe avaliadora designada pela Cgcre estará presente durante toda a testemunha da auditoria, desde a reunião inicial até a reunião final e irá coletar informações através de: entrevista com equipe auditora, observação das atividades, do ambiente e condições de trabalho, registros e documentos pertinentes à empresa certificada ou em processo de certificação.

Cabe ressaltar que é o desempenho geral da ALC que estará sendo auditado.


4.9 Extensão do Escopo

Toda empresa certificada pode, a qualquer momento, pedir extensão de escopo através do preenchimento do formulário de solicitação de proposta ou via e-mail.

É permitido à empresa solicitar extensão de escopo utilizando a mesma auditoria de certificação, recertificação ou supervisão. A extensão de escopo pode, ainda, ser realizada através de auditoria suplementar.

4.10 Transferência de Certificação

A transferência de OAC pela empresa certificada deve ser realizada dentro da validade do Certificado de Conformidade. O ciclo conduzido pelo OAC anterior será analisado criticamente pela ALC em relação à conformidade aos documentos regulatórios, constatações e preocupações pendentes de fechamento. Com base nesta análise, a ALC irá definir os próximos passos, que podem ser: auditoria suplementar para fechamento de pendências, continuidade do ciclo vigente ou recertificação antecipada do ciclo.

	ALC- AMÉRICA LATINA CERTIFICAÇÕES	
	Procedimento de Certificação de Produto Adaptadores, Interruptores, Plugues e Tomadas	Código - Revisão: PRTEC-14-02 Página 13 de 31

4.11 Suspensão, Cancelamento e Redução do Escopo

4.11.1 Suspensão da Certificação

A ALC reserva-se o direito de suspender temporariamente a certificação, a qualquer momento durante sua validade, nos seguintes casos:

- Quando o sistema de gestão da qualidade de fabricação da empresa falhou persistentemente ou seriamente em atender aos requisitos de certificação;
- A empresa certificada não permitir que auditorias de supervisão ou de recertificação sejam realizadas nas frequências exigidas;
- A empresa certificada solicitar voluntariamente uma suspensão;
- Não forem cumpridas as cláusulas do Contrato de Prestação de Serviço;
- Não forem cumpridas as responsabilidades e obrigações, previstas no item 4.16.1.
- Constatação do uso indevido do Certificado de Conformidade e/ou do Selo de Identificação da Conformidade;
- Não implementadas as ações corretivas dentro do prazo estipulado;
- Quando a empresa, de alguma forma, acionar indevidamente a ALC ou 13rata13-lo em descrédito;
- Reincidência de reclamações;
- Quando for emitido Termo Aditivo para a empresa e essa não devolver o documento assinado a ALC no prazo máximo de 30 (trinta) dias.

A suspensão da certificação é comunicada à empresa através de correspondência formal da Gerência de Certificação da ALC e são estabelecidos as condições e prazos para o restabelecimento da certificação.

Durante a suspensão, a certificação do sistema de gestão da qualidade da empresa fica temporariamente inválida. Neste período a empresa deve deixar de usar todo o material que contenha qualquer referência à certificação. A ALC poderá tornar publicamente acessível o estado de suspensão da certificação e tomar quaisquer outras medidas que julgar apropriado.


O restabelecimento da certificação depende exclusivamente da constatação de que todos os problemas que ocasionaram a suspensão foram sanados satisfatoriamente. A falha na resolução desses problemas, no prazo estabelecido pela ALC, resultará no cancelamento ou na redução do escopo da certificação.

O prazo máximo de suspensão é de 6 (seis) meses.

4.11.2 Cancelamento da Certificação

A ALC poderá cancelar definitivamente a certificação quando:

- A empresa não cumprir satisfatoriamente e em tempo hábil todas as condições que deram origem a suspensão temporária;
- Uma reclamação de terceiros efetuada a ALC contra a empresa certificada, for considerada comprovadamente procedente e de extrema gravidade afetando diretamente a credibilidade da certificação;
- Ocasionado por um pedido formal da empresa antes do vencimento da certificação.

	ALC- AMÉRICA LATINA CERTIFICAÇÕES	
	Procedimento de Certificação de Produto Adaptadores, Interruptores, Plugues e Tomadas	Código - Revisão: PRTEC-14-02
		Página 14 de 31

Quando avisada do cancelamento através de correspondência formal da Gerência de Certificação da ALC, a empresa deve deixar de usar todo o material que contenha qualquer referência à certificação. A ALC notifica ainda este cancelamento à Comissão de Certificação e à Cgcre.

A ALC poderá tornar publicamente acessível o estado de cancelamento da certificação.

4.11.3 Redução do Escopo

A ALC poderá reduzir o escopo de certificação da empresa para excluir as partes que não atendam aos requisitos, quando a empresa estiver falhando persistentemente ou seriamente em atender aos requisitos de certificação para aquelas partes do escopo da certificação.

A redução do escopo de certificação ainda pode ser decorrente de:

- Solicitação da própria empresa em decorrência de alterações no processo ou na estrutura organizacional;
- Consequência do resultado de auditorias (suplementar, supervisão ou recertificação);
- Não cumprimento dos prazos acordados para a implantação de ações corretivas.

4.12 Alterações no Sistema de Gestão da Qualidade

Durante o período de validade do ciclo de certificação, a empresa que tenha alterado o seu sistema de gestão da qualidade da fabricação deve comunicar imediatamente tal fato a ALC, para análise do impacto destas alterações na certificação e possíveis ações decorrentes, constituindo em falta grave não o comunicar.


Essas alterações incluem, por exemplo:

- Situação legal, comercial, organizacional ou propriedade;
- Organização e gestão (por exemplo, pessoal-chave, como gestores, tomadores de decisão ou equipe técnica)
- Endereço de contato e locais;
- Escopo de certificação;
- Alterações significativas no sistema de gestão da qualidade de fabricação.

Se a avaliação realizada pela ALC concluir que as mudanças efetuadas pela empresa, não alteram significativamente o sistema de gestão da qualidade, as mesmas poderão ser verificadas durante a realização da auditoria de supervisão ou recertificação. Caso contrário, uma auditoria imediata nas instalações da empresa pode ser requerida pela ALC.

4.13 Confidencialidade

Todas as informações, exceto aquelas que a empresa tornou acessível ao público, são consideradas pela ALC como confidenciais e não as revela a terceiros, sem prévio consentimento por escrito da empresa, exceto quando for requerido pela legislação do País ou pela Cgcre.

	ALC- AMÉRICA LATINA CERTIFICAÇÕES	
	Procedimento de Certificação de Produto Adaptadores, Interruptores, Plugues e Tomadas	Código - Revisão: PRTEC-14-02 Página 15 de 31

Todo pessoal que participa direta ou indiretamente do processo de certificação, firmam um Termo de compromisso o qual contém questões de confidencialidade, conflito de interesses e regras de conduta.

4.14 Reclamações

4.14.1 Recebidas pela empresa certificada

A empresa deve possuir procedimento para atendimento das reclamações e manter os registros das ações corretivas implementadas decorrentes destas, conforme solicitado nos documentos normativos específicos para cada programa de certificação. Esses arquivos são verificados durante auditorias periódicas, ou através dos controles exercidos pela ALC.

4.14.2 Recebidas pela ALC

Ao receber uma reclamação a ALC confirma se a reclamação está relacionada às atividades de certificação pelas quais é responsável e, se estiver, irá tratá-la.

Através de registro no Tratamento de Reclamação, a ALC avalia e investiga, quando aplicável, o processo de reclamação e decide quais ações tomar, sendo responsável pela coleta e verificação de todas as informações necessárias para validar a reclamação.

A decisão a ser comunicada ao reclamante é preparada, ou revisada e aprovada, por pessoa(s) sem envolvimento anterior com o assunto da reclamação.


Qualquer reclamação sobre uma empresa certificada será comunicada pela ALC preferencialmente dentro de 7 (sete) dias corridos. Todas as evidências devem ser encaminhadas a ALC a fim de garantir que as correções e ações corretivas apropriadas sejam tomadas. Uma auditoria suplementar documental ou in loco poderá ser solicitada.

A comunicação com a empresa e com o reclamante é feita através de correspondência formal da Gerência de Certificação da ALC.

O prazo da empresa para atendimento às solicitações feitas pela ALC para tratamento ao processo de reclamação é de 7 (sete) dias corridos. Prazos maiores poderão ser solicitados pela empresa com a devida justificativa e cabe a ALC analisar e aprovar tais solicitações.

Sempre que possível, a ALC confirma o recebimento da reclamação e fornece ao reclamante relatórios de andamento e o resultado, inclusive uma notificação formal do término do processo de tratamento da reclamação.

A ALC garante confidencialidade em relação ao reclamado e ao assunto da reclamação e, quando necessário, irá determinar junto com a empresa e o reclamante, se deve tornar públicos o assunto da reclamação e a sua solução e, se assim for, um que extensão.

	ALC- AMÉRICA LATINA CERTIFICAÇÕES	
	Procedimento de Certificação de Produto Adaptadores, Interruptores, Plugues e Tomadas	Código - Revisão: PRTEC-14-02
		Página 16 de 31

Caso haja reincidência de reclamação de um cliente, a ALC verificará a necessidade da suspensão imediata do Certificado de Conformidade.

Os registros das reclamações e das ações tomadas serão mantidos em pasta específica.

Aplicar o selo de identificação da conformidade em todos os produtos certificados conforme critérios estabelecidos neste Procedimento.

Acatar as decisões pertinentes à certificação tomadas pela ALC, recorrendo, em última instância, à Cgcre, nos casos de reclamações e apelações.

Facilitar a ALC ou ao seu contratado, mediante comprovação desta condição, os trabalhos de auditoria e os de manutenção, assim como a realização de ensaios e outras atividades de certificação.

Manter as condições técnico-organizacionais que serviram de base para a obtenção da Autorização para o uso do Certificado e do Selo de Identificação da Conformidade, informando, previamente a ALC, qualquer modificação que pretenda fazer no produto ao qual foi concedida a certificação.

Comunicar imediatamente a ALC no caso de cessar, definitivamente, a fabricação ou importação do modelo certificado.

Não utilizar a codificação (código e modelo) do produto certificado para produto não certificado. Submeter previamente a Diretoria da Qualidade todo o material de divulgação onde figure o selo de identificação da conformidade.

A empresa certificada tem responsabilidade técnica, civil e penal referente aos produtos por ela fabricados ou importados, bem como a todos os documentos referentes à certificação, não havendo hipótese de transferência desta responsabilidade.

4.16.2 Para o ALC

Implementar o programa de avaliação da conformidade, previsto neste Procedimento, conforme os requisitos aqui estabelecidos, dirimindo obrigatoriamente as dúvidas com a Cgcre.


Utilizar o sistema de banco de dados fornecido pela Cgcre para manter atualizadas as informações acerca dos produtos certificados.

Notificar imediatamente a Cgcre quando da suspensão, extensão, redução e cancelamento da certificação.

4.17 Apelações

A ALC é responsável por todas as decisões em todos os níveis do processo de tratamento de apelações. A ALC assegura que as pessoas envolvidas no processo de tratamento de apelações sejam diferentes daquelas que realizaram as auditorias e tomaram as decisões de certificação.

Na discordância das decisões tomadas pela ALC, a empresa pode apelar, embasado em argumentações. Essas discordâncias podem estar relacionadas à recusa em aceitar uma solicitação para certificação;

	ALC- AMÉRICA LATINA CERTIFICAÇÕES	
	Procedimento de Certificação de Produto Adaptadores, Interruptores, Plugues e Tomadas	Código - Revisão: PRTEC-14-02
		Página 17 de 31

4.15 Atividades Executadas por Organismos Estrangeiros

As atividades de avaliação da conformidade, executadas por um organismo estrangeiro podem ser aceitas, desde que observadas todas as seguintes condições:

- O OCP brasileiro tenha um MoU com o organismo estrangeiro;
- O organismo estrangeiro seja acreditado pelas mesmas regras internacionais adotadas pelo Inmetro, para o mesmo escopo ou equivalente;
- As atividades realizadas no exterior sejam equivalentes àquelas regulamentadas pelo Inmetro;
- O OCP emita o certificado de conformidade à regulamentação brasileira e assuma todas as responsabilidades pelas atividades realizadas no exterior e decorrentes desta emissão, como se o próprio tivesse conduzido todas as atividades;
- O OCP seja o responsável pelo julgamento e concessão de certificados de conformidade e
- O Inmetro aprove o MoU.

4.16 Responsabilidades e Obrigações

4.16.1 Para a Empresa Certificada

Acatar todas as condições estabelecidas nas respectivas normas técnicas, nas disposições legais e nas disposições contratuais referentes à concessão da autorização, independente de sua transcrição.

- não concessão da certificação; e
- suspensão ou cancelamento da certificação.

Fica assegurado a empresa, que não estiver de acordo com os resultados e decisão da avaliação, o direito a recursos junto a ALC, em primeira instância, que analisará e dará o parecer.


Em segunda instância, ainda caberá recurso junto a Cgcre, que deverão ser impetrados diretamente a este Instituto, ou outro que a empresa julgar adequado.

A apelação deverá ser formalizada a ALC no prazo máximo de 1 (um) mês, a contar do dia de recebimento da notificação da decisão.

A submissão, investigação e decisão sobre apelações não resultam em qualquer ação discriminatória contra o apelante.

O processo de tratamento de apelações inclui pelo menos os seguintes elementos e métodos:

- Uma descrição geral do processo de recebimento, validação e investigação da apelação, e da decisão de quais ações serão tomadas em resposta a ela, considerando-se os resultados de apelações anteriores similares;
- Rastreamento e registro de apelações, incluindo as ações tomadas para solucioná-las;
- Garantia de que quaisquer correções e ações corretivas apropriadas sejam tomadas.

	ALC- AMÉRICA LATINA CERTIFICAÇÕES	
	Procedimento de Certificação de Produto Adaptadores, Interruptores, Plugues e Tomadas	Código - Revisão: PRTEC-14-02 Página 18 de 31

A ALC irá confirmar o recebimento da apelação e fornecer ao apelante relatórios de andamento e o resultado.

A decisão a ser comunicada ao apelante é tomada, ou revisada e aprovada, por pessoa(s) sem envolvimento anterior com o assunto da apelação.

A ALC enviará ao apelante uma notificação formal do término do processo de tratamento da apelação.

As apelações apresentadas contra as decisões tomadas são encaminhadas ao Presidente da ALC, a quem cabe avaliar, decidir e comunicar ao apelante.

As ações de recorrência contra as decisões tomadas pelo Presidente da ALC, em relação ao processo de certificação, são encaminhadas ao Conselho Diretor da ALC como instância superior de decisão.

4.18 Uso de Laboratório de Ensaio

Os ensaios previstos nos esquemas de certificação e definidos nos Anexos Específicos devem ser realizados em laboratórios acreditados pelo Inmetro para o escopo dos ensaios referenciados.

Aceitação de resultados de laboratórios de ensaio acreditados por organismos de acreditação estrangeiros.

O laboratório deve ser acreditado por um organismo de acreditação signatário de acordo multilateral de reconhecimento mútuo, estabelecido por uma das cooperações relacionadas abaixo. O escopo do acordo assinado deve incluir a acreditação de laboratórios de ensaio.

- Interamerican Accreditation Cooperation (IAAC);
- European co-operation for Accreditation (EA);
- International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).

A Lista de Laboratórios Qualificados, que possuem Acordo de Cooperação Técnica assinado com a ALC, está disponível para download no endereço eletrônico www.alcertificacoes.com.br.


Nota: A relação dos laboratórios acreditados pode ser obtida, consultando os sítios do Inmetro, das cooperações e dos organismos signatários dos referidos acordos.

O escopo da acreditação do laboratório deve incluir o método de ensaio aplicado no âmbito dos regulamentos referenciados no item 2 desse procedimento.

Os relatórios de ensaios emitidos pelo laboratório deverão conter identificação clara e inequívoca de sua condição de laboratório acreditado.

4.19 Penalidades

A inobservância das prescrições compreendidas neste Procedimento, acarretará a aplicação das penalidades previstas no artigo 8º da Lei nº 9933, de 20 de dezembro de 1999.

	ALC- AMÉRICA LATINA CERTIFICAÇÕES	
	Procedimento de Certificação de Produto Adaptadores, Interruptores, Plugues e Tomadas	Código - Revisão:
		PRTEC-14-02 Página 19 de 31

4.20 Casos Omissos:

Os casos omissos e as dúvidas suscitadas quanto à aplicação deste Procedimento serão dirimidas pela Gerencia de Certificação da ALC.

4.21 ANEXOS


Anexo A – Relação de não conformidades que afetam a segurança do usuário
Anexos Específicos

4 FORMULÁRIOS APLICÁVEIS

Confirmação de Auditoria;
Contrato de Prestação de Serviços;
Orçamento de Venda;
Relatório de Ações;
Solicitação de Documentos
Solicitação de Orçamento;
Análise Crítica dos relatórios de ensaios
Relatório de Aprovação Final;
Coleta de Amostra
Relatório de Transferência
Check List de Auditoria
Relatório de Auditoria
Plano de Auditoria
Plano de Ensaio
Certificado de Conformidade
Análise de Documentação Inicial

5 HISTÓRICO DE REVISÕES


Data	Histórico	Revisão	Aprovação
30/06/2017	Emissão inicial	00	Silvana Pedraga
21/08/2017	Alteração no item 4.18 Uso de Laboratórios credenciados.	01	Silvana Pedraga
23/03/2018	Adequação a Norma	02	Silvana Pedraga

	ALC- AMÉRICA LATINA CERTIFICAÇÕES	
	Procedimento de Certificação de Produto Adaptadores, Interruptores, Plugues e Tomadas	Código - Revisão: PRTEC-14-02
		Página 20 de 31

ANEXO A - Relação de não conformidades que afetam a segurança do usuário:

<p>Programa: Certificação de ADAPTADORES - PLUGUES E TOMADAS PARA USO DOMÉSTICO E ANÁLOGO ATÉ 20A/250V~ Norma: NBR 14936</p> <ul style="list-style-type: none"> - Características nominais (corrente nominal) - Verificação das dimensões (inclui atendimento à portaria 271 de 21/06/11) - Proteção contra choques elétricos - Ligação à terra - Resistência de isolamento - Operação dos contatos terra - Aquecimento - Capacidade de interrupção - Funcionamento normal - Resistência ao calor e ao fogo
<p>Programa: Certificação de INTERRUPTORES DOMÉSTICAS E ANÁLOGAS Norma: NBR NM 60669</p> <ul style="list-style-type: none"> - Características nominais (corrente nominal) - Proteção contra choques elétricos - Ligação à terra - Mecanismo - Resistência de isolamento - Elevação de temperatura - Capacidade de abertura e fechamento - Funcionamento normal - Resistência ao calor e ao fogo
<p>Programa: Certificação de PLUGUES E TOMADAS PARA USO DOMÉSTICO E ANÁLOGO ATÉ 20A/250V~ Norma: NBR 14136</p> <ul style="list-style-type: none"> - Características nominais (corrente nominal) - Proteção contra choques elétricos - Ligação à terra - Resistência de isolamento - Operação dos contatos terra - Aquecimento - Capacidade de interrupção - Funcionamento normal - Cabos flexíveis e suas conexões - Resistência ao calor e ao fogo

NOTA: A verificação da eficácia das ações corretivas implementadas pelos fabricantes para tratamento de não conformidades relacionadas às situações descritas acima, será efetuada mediante realização de auditoria suplementar com coleta de amostras para ensaios de ação corretiva.

	ALC- AMÉRICA LATINA CERTIFICAÇÕES	
	Procedimento de Certificação de Produto Adaptadores, Interruptores, Plugues e Tomadas	Código - Revisão: PRTEC-14-02 Página 21 de 31

ANEXO ESPECÍFICO I

1 OBJETIVO

Este anexo específico se aplica a Interruptores para Instalações Elétricas Fixas Domésticas e Análogas, abrangidos pela ABNT NBR NM 60669-1:2004.

2 DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Além dos documentos deste Procedimento, aplicam-se os seguintes documentos complementares:

- a) ANBT NBR NM 60669-1:2004 - Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas – Parte 1: Requisitos específicos
- b) NBR 5426:1985 - Planos de Amostragem e Procedimento na Inspeção por Atributos – Procedimento

3 AMOSTRAGEM E ENSAIOS

3.1 Ensaios Iniciais

Os ensaios iniciais (ensaios de tipo) são todos os ensaios descritos na ABNT NBR NM 60669 -1:2004.

Para um conjunto de interruptores ser considerado da mesma família deve, necessariamente, atender aos seguintes requisitos:

- a) Mesmo projeto básico;
- b) Mesmas dimensões externas nos polos;
- c) Mesmos materiais, acabamentos e as dimensões das partes condutoras de corrente;
- d) Mesmo tipo de terminais;
- e) Mesmos tamanho, material, configuração e método de fixação dos contatos;
- f) Mesmo mecanismo de operação e mesmos materiais e características físicas;
- g) Mesmos materiais de moldagem e de isolamento;

Os dispositivos multipolares devem ser compostos de dispositivos monopolares ou construídos com os mesmos componentes dos dispositivos monopolares, tendo as mesmas Dimensões gerais por polo, excluindo barreiras adicionais entre polos.

Os ensaios de tipo são todos os ensaios descritos na norma ABNT NBR NM 60669-1:2004.

A coleta de amostras para realização dos ensaios será realizada pela ALC obedecendo a quantidade prescrita para realização dos ensaios de acordo com o estipulado na ABNT NBR NM 60669-1:2004, retiradas de cada modelo objeto da certificação.

3.2 Ensaios de manutenção

Em cada uma das amostragens de manutenção, devem ser sempre realizados os ensaios e as verificações, conforme a ABNT NBR NM 60.669-1:2004, indicados a seguir:

- a) Marcas e indicações;
- b) Características nominais;
- c) Verificação das dimensões;

	ALC- AMÉRICA LATINA CERTIFICAÇÕES	
	Procedimento de Certificação de Produto Adaptadores, Interruptores, Plugues e Tomadas	Código - Revisão: PRTEC-14-02 Página 22 de 31

- d) Classificação;
- e) Mecanismo.

Além dos ensaios e verificações definidos no subitem 6.1.2.2.2, devem ser realizados adicionalmente, quando aplicáveis, os ensaios e as verificações, conforme a ABNT NBR NM 60669-1:2004, indicados a seguir:

1º semestre: elevação de temperatura; capacidade de abertura e fechamento; funcionamento normal; resistência mecânica; ligação ao terra.

2º semestre: resistência ao envelhecimento, proteção provida aos invólucros dos interruptores e resistência a umidade; resistência de isolamento e tensão suportável; resistência do material isolante ao calor anormal, ao fogo e às correntes de trilhamento.

3º semestre: resistência ao calor; parafusos, conexões e partes condutoras de corrente; distância de escoamento, de isolamento e distância através do material de enchimento; resistência ao enferrujamento; ligação à terra; elevação de temperatura; capacidade de abertura e fechamento; funcionamento normal.

4º semestre: proteção contra choques elétricos; bornes; prescrições construtivas; resistência do material isolante ao calor anormal, ao fogo e às correntes de trilhamento.

No final do ciclo de 4 semestres, deve ser iniciada uma nova sequência de ensaios e verificações. A condução dos ensaios de manutenção, assim como a coleta de amostras, devem ser realizadas sob a responsabilidade da ALC, sendo as amostras retiradas somente no comércio, obedecendo a uma quantidade mínima para realização dos ensaios, prevendo-se contraprova e testemunha.

3.3 Ensaios de Tipo para Lote

Devem ser observados os ensaios descritos no item 3.1.

A coleta de amostras para realização dos ensaios será realizada pela ALC obedecendo ao dobro da quantidade prescrita para realização dos ensaios de acordo com o estipulado na ABNT NBR NM 60669-1:2004, retiradas de cada modelo objeto da certificação.

Os ensaios de tipo para lote não devem apresentar não conformidades. No caso de ocorrência de não conformidades, o lote está reprovado para efeito de certificação.

3.4 Ensaios para Inspeção de Lote


Além dos ensaios de tipo, descritos no item 3.1, a ALC, sob sua responsabilidade, realizará os seguintes ensaios abaixo indicados:

- a) Resistência ao envelhecimento, proteção provida aos invólucros dos interruptores e resistência a umidade;
- b) Resistência de isolamento e tensão suportável;
- c) Elevação de temperatura;
- d) Resistência do material isolante ao calor anormal, ao fogo e às correntes de trilhamento;

As amostras coletadas conforme a NBR 5426:1985, devem obedecer ao plano de amostragem dupla – normal, nível geral de inspeção I e NQA de 0,25.

Os ensaios para inspeção de lote devem ser realizados conforme a ABNT NBR NM 60669 -1:2004, utilizando a totalidade das amostras coletadas, divididas em duas partes iguais, uma para as verificações definidas nas alíneas a) e b) e a outra para as verificações definidas nas alíneas c e d).

Os ensaios de inspeção de lote não devem apresentar não conformidades. No caso de ocorrência de não conformidades, o lote está reprovado para efeito de certificação.

	ALC- AMÉRICA LATINA CERTIFICAÇÕES	
	Procedimento de Certificação de Produto Adaptadores, Interruptores, Plugues e Tomadas	Código - Revisão: PRTEC-14-02 Página 23 de 31

ANEXO ESPECÍFICO II

1 OBJETIVO

Este anexo específico se aplica a Plugues e Tomadas para Uso Doméstico e Análogo, abrangidos pela ABNT NBR NM 60884-1:2004.

2 DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Além dos documentos deste Procedimento, aplicam-se os seguintes documentos complementares:

- a) ANBT NBR NM 60884-1:2004 - Plugues e Tomadas para Uso Doméstico e Análogo – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60884-1:1994, MOD);
- b) NBR 14136:2002 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A / 250 V em corrente alternada – Padronização;
- c) NBR 5426:1985 - Planos de Amostragem e Procedimento na Inspeção por Atributos – Procedimento.

3 AMOSTRAGEM E ENSAIOS

3.1 Ensaios Iniciais

Os ensaios iniciais (ensaios de tipo) são todos os ensaios descritos na ABNT NBR NM 60884-1:2004 com os ajustes estabelecidos neste Procedimento.

Os acessórios podem ser considerados da mesma família se as seguintes condições são mantidas:

a) Para um conjunto de tomadas fixas ser considerado da mesma família deve, necessariamente, atender aos seguintes requisitos:


Mesmo projeto básico (número correspondente a folha de padronização do Anexo C da Portaria nº 85 de 03 de abril de 2006, exceto quanto a existência de contato terra);
Mesmos contatos;
Mesmos materiais (base, tampa, contato, etc.); e
Mesmos alojamentos dos contatos.

Para uma mesma família de tomadas fixas são aceitas as seguintes variações:

Tipo de montagem conforme previsto na ABNT NBR NM 60884-1:2004;
Método de instalação conforme previsto na ABNT NBR NM 60884-1:2004;
Existência de obturadores;
Existência de contato terra;
Cores;
Tipos de bornes; e
Placas de recobrimento.

b) Para um conjunto de tomadas móveis e plugues ser considerado da mesma família deve, necessariamente, atender aos seguintes requisitos:

Mesmo projeto básico (número correspondente a folha de padronização do Anexo C da Portaria nº 85 de 03 de abril de 2006);

	ALC- AMÉRICA LATINA CERTIFICAÇÕES	Código - Revisão: PRTEC-14-02
	Procedimento de Certificação de Produto Adaptadores, Interruptores, Plugues e Tomadas	Página 24 de 31

Mesmos tipos de contatos;
 Mesmos materiais (base, inserto, contato ou pinos, etc.);
 Mesmos métodos de fixação dos condutores e dos pinos; e
 Mesmos tipos de bornes.

Para uma mesma família de tomadas móveis e plugues são aceitas as seguintes variações:

Tipo do cabo;
 Seção do cabo;
 Ângulo de saída dos cabos;
 Tipos de pinos (maciços ou não, com luvas isolantes ou não); e
 Cores.

Nota: Acessórios desmontáveis e não desmontáveis não podem ser considerados da mesma família.

A coleta de amostras para os ensaios iniciais será realizada pela ALC, obedecendo a uma quantidade mínima para a realização dos ensaios, de acordo com as tabelas A.1 e A.2.

3.2 Ensaios de Acompanhamento

Em cada uma das amostragens de acompanhamento, devem ser sempre realizados os ensaios e as verificações, conforme a ABNT NBR NM 60884-1:2004, indicados a seguir:

- a) Classificação;
- b) Marcas e indicações.
- c) Características nominais;
- d) Verificação das dimensões;
- e) Cabos flexíveis e suas conexões.

Além dos ensaios e verificações definidos acima, devem ser realizados adicionalmente, quando aplicáveis, os ensaios e as verificações, conforme a ABNT NBR NM 60884 – 1:2004, indicados a seguir:

1º semestre: operação dos contatos terra; aquecimento; capacidade de interrupção; funcionamento normal; força necessária para retirar o plugue; resistência mecânica;


2º semestre: tomadas comandadas; resistência ao envelhecimento, à penetração prejudicial de água e à umidade; resistência de isolamento e tensão suportável, resistência do material isolante ao calor anormal, ao fogo e às correntes de trilhamento;

3º semestre: resistência ao calor; parafusos, conexões e partes condutoras de corrente; distância de escoamento, distância de isolamento e distância através do material de enchimento; resistência à ferrugem; ensaios suplementares em pinos providos de revestimento isolante; operação dos contatos terra; aquecimento; capacidade de interrupção; funcionamento normal, força necessária para retirar o plugue;

4º semestre: verificação das dimensões; proteção contra os choques elétricos; ligação a terra; bornes; prescrições construtivas de tomadas fixas; prescrições construtivas de acessórios móveis, resistência do material isolante ao calor anormal, ao fogo e às correntes de trilhamento.

No final do ciclo de 4 semestres, deve ser iniciada uma nova sequência de ensaios e verificações. A condução dos ensaios de acompanhamento assim como a coleta de amostras, será realizada sob a responsabilidade da ALC, sendo as amostras retiradas do comércio e da expedição da fábrica, alternadamente, obedecendo a uma quantidade mínima para realização dos ensaios, prevendo-se contraprova e testemunha.

3.3 Ensaios de Tipo Para Lote

	ALC- AMÉRICA LATINA CERTIFICAÇÕES	
	Procedimento de Certificação de Produto Adaptadores, Interruptores, Plugues e Tomadas	Código - Revisão:
		PRTEC-14-02 Página 25 de 31

Devem ser observados os ensaios descritos no item 3.1. A quantidade de amostras necessária para a realização dos ensaios de tipo para lote é o dobro daquela prescrita na ABNT NBR NM 60884-1:2004. Não são coletadas amostras de contraprova e testemunha.

Os ensaios de tipo para lote não devem apresentar não conformidades. No caso de ocorrência de não conformidades o lote está reprovado para efeito de certificação.

3.4 Ensaios de Inspeção de Lote

Além dos ensaios de tipo, descritos no item 3.3 deste anexo, a ALC, sob sua responsabilidade, realizará os seguintes ensaios de inspeção de lote, em amostras coletadas conforme a NBR 5426:1985, com plano de amostragem dupla – normal, nível geral de inspeção I e NQA de 0,25:

- a) resistência de isolamento, tensão suportável e resistência ao envelhecimento, à penetração prejudicial de água e à umidade;
- b) resistência do material isolante ao calor anormal e ao fogo e ao trilhamento.

Os ensaios de inspeção de lote devem ser realizados conforme a ABNT NBR NM 60884-1:2004, utilizando a totalidade das amostras coletadas, divididas em duas partes iguais para cada uma das verificações, não sendo admitidas não-conformidades.

Os ensaios de inspeção de lote não devem apresentar não conformidades. No caso de ocorrência de não conformidades o lote está reprovado para efeito de certificação.



Tabela A.1 – Amostras necessárias para os ensaios

Seções e Subseções		Tomadas Fixas	Tomadas Móveis	Plugues
6	Características nominais	A	A	A
7	Classificação	A	A	A
8	Marcas e indicações	A	A	A
9	Verificação das dimensões	ABC	ABC	ABC
10	Proteção contra choques elétricos	ABC	ABC	ABC
11	Ligação à terra	ABC	ABC	ABC
12	Bornes	ABC ^{a)}	ABC	ABC
13	Prescrições construtivas de tomadas fixas	ABC ^{b)}		
14	Prescrições construtivas de plugues e tomadas móveis		ABC ^{b)}	ABC ^{b)}
15	Tomadas comandadas	ABC	ABC	ABC
16	Resistência ao envelhecimento, à penetração prejudicial de água e à umidade	ABC	ABC	ABC
17	Resistência de isolamento e tensão suportável	ABC	ABC	ABC
18	Operação dos contatos terras	ABC	ABC	ABC
19	Aquecimento	ABC	ABC	ABC
20	Capacidade de interrupção	ABC	ABC	ABC
21	Funcionamento normal	ABC	ABC	ABC
22	Força necessária para retirar o plugue	ABC	ABC	
23	Cabos flexíveis e suas conexões		ABC ^{c)}	ABC ^{c)}
24	Resistência mecânica	ABC ^{d) e)}	ABC ^{d)}	ABC ^{f)}
25	Resistência ao calor	ABC	ABC	ABC
26	Parafusos, conexões e partes condutoras de corrente	ABC	ABC	ABC
27	Distância de escoamento, distância de isolamento e distância através do material de enchimento	ABC	ABC	ABC
28.1	Resistência ao calor e ao fogo	DEF	DEF	DEF
28.2	Resistência ao trilhamento ^{g)}	DEF	DEF	DEF
29	Resistência à ferrugem	ABC	ABC	ABC
30	Ensaio suplementares em pinos providos de revestimento isolante			GHI ^{h)}
	TOTAL	06	06	09

As letras maiúsculas identificam os diferentes corpos de prova a serem ensaiados

- a) Amostras suplementares são utilizadas para o ensaio de 12.3.10, cinco amostras adicionais de bornes sem parafusos são utilizados para os ensaios de 12.3.11 e amostras suplementares são utilizadas para 12.3.12.
- b) Amostras suplementares de membranas são necessárias para os ensaios de 13.22 e 13.23.
- c) Amostras suplementares são necessárias para 23.2. e 23.4 de acessórios não desmontáveis de cada tipo de cabo e seção nominal.
- d) Amostras suplementares são necessárias para os ensaios de 24.8 para obturadores.
- e) Amostras suplementares são necessárias para os ensaios de 24.14.1 e 24.14.2.
- f) Amostras suplementares são necessárias para os ensaios de 24.10 para plugues.
- g) Amostras suplementares podem ser necessárias.
- h) Amostras suplementares são necessárias para os ensaios de 30.2 e 30.3 para plugues com luvas isolantes.


	ALC- AMÉRICA LATINA CERTIFICAÇÕES	
	Procedimento de Certificação de Produto Adaptadores, Interruptores, Plugues e Tomadas	Código - Revisão: PRTEC-14-02
		Página 27 de 31

Tabela A.2 – Ensaios adicionais devido as variações nas famílias


Variação da mesma família	Tomadas Fixas	Tomadas Móveis	Plugues
Tipo de montagem	seções 8, 13, 24, 25, 26, 27, 28, 29	---	---
Método de instalações	seções 8, 13, 24, 26, 27, 28, 29	---	---
Existência de obturadores	seções 10, 21, 24, 28, 29	seções 10, 21, 24, 28, 29	---
Tipos de bornes	seções 12, 19, 20, 21, 22, 24, 26, 29	seções 12, 19, 20, 21, 22, 24, 26, 29	seções 12, 19, 20, 21, 22, 24, 26, 29
Placas de recobrimento	seções 8, 16, 24, 28	---	---
Tipo do cabo	---	seções 14, 23, 27	seções 14, 23, 27
Seção do cabo	---	seções 8, 14, 19, 20 ^{a)} , 21 ^{b)} , 22, 23, 27	seções 8, 14, 19, 20 ^{a)} , 21 ^{b)} , 22, 23, 27
Ângulo de saída dos cabos	---	seções 8, 14, 23, 24, 27	seções 8, 14, 23, 24, 27
Tipos e números de pinos (maciços ou não, com luvas isolantes ou não)	---	---	seções 9, 14, 19, 20, 21, 23, 24, 27, 30
Cores	seção 28	seção 28	seção 28

a) O acessório deve ser ensaiado somente na seção do cabo correspondente a sua corrente nominal. Se o acessório de mesma corrente nominal for construído com seções de cabos diferentes, este deve ser ensaiado com a menor seção declarada;

b) O acessório deve ser ensaiado somente na seção do cabo correspondente a maior corrente nominal declarada.

América Latina Certificações



	ALC- AMÉRICA LATINA CERTIFICAÇÕES	
	Procedimento de Certificação de Produto Adaptadores, Interruptores, Plugues e Tomadas	Código - Revisão: PRTEC-14-02
		Página 28 de 31

ANEXO ESPECÍFICO III

1 OBJETIVO

Este anexo específico se aplica a Adaptadores de Plugues e Tomadas, abrangidos pela ABNT NBR NM 60669-1:2004.

2 DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

Além dos documentos deste Procedimento, aplicam-se os seguintes documentos complementares:

ANBT NBR 14936:2006	Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Adaptadores – Requisitos específicos
ANBT NBR NM 60884-1:2004	Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60884-1:1994, MOD)
ANBT NBR 14136:2002	Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A / 250 V em corrente alternada – Padronização
NBR 5426:1985	Planos de Amostragem e Procedimento na Inspeção por Atributos – Procedimento

3 AMOSTRAGEM E ENSAIOS

3.1 Ensaios Iniciais

Os ensaios iniciais (ensaios de tipo) são todos os ensaios descritos na ABNT NBR 14936:2006 com os ajustes estabelecidos no Anexo D da Portaria nº 324, de 21 de agosto de 2007.

Os adaptadores podem ser considerados da mesma família se as seguintes condições são mantidas:

Para um conjunto de adaptadores ser considerado da mesma família deve, necessariamente, atender aos seguintes requisitos:


- a) mesmo projeto básico (conforme a folha de padronização do Anexo C da Portaria nº 324, de 21 de agosto de 2007);
- b) mesmos tipos de contatos;
- c) mesmos materiais (base, inserto, contato ou pinos, etc.);
- d) mesmos métodos de fixação dos contatos e dos pinos.

Para uma mesma família de adaptadores são aceitas as seguintes variações:

- a) existência de obturadores;
- b) existência de contato terra;
- c) tipos de pinos (maciços ou não, com luvas isolantes ou não); e d) cores.

A coleta de amostras para os ensaios de tipo será realizada pela ALC, obedecendo a uma quantidade mínima para realização dos ensaios, de acordo com as tabelas B.1 e B.2.

3.2 Ensaios de manutenção

	ALC- AMÉRICA LATINA CERTIFICAÇÕES	
	Procedimento de Certificação de Produto Adaptadores, Interruptores, Plugues e Tomadas	Código - Revisão: PRTEC-14-02 Página 29 de 31

Em cada uma das amostragens de manutenção, devem ser sempre realizados os ensaios e as verificações, conforme a ABNT NBR 14936:2006, indicados a seguir:

- a) marcas e indicações;
- b) características nominais;
- c) verificação das dimensões.

Além dos ensaios e verificações definidos acima, devem ser realizados adicionalmente, quando aplicáveis, os ensaios e as verificações, conforme a ABNT NBR 14936:2006, indicados a seguir:

1º semestre: operação dos contatos terra; aquecimento; capacidade de interrupção; funcionamento normal; força necessária para retirar o plugue, resistência mecânica;

2º semestre: tomadas comandadas; resistência ao envelhecimento, à penetração prejudicial de água e à umidade; resistência de isolamento e tensão suportável, resistência do material isolante ao calor anormal, ao fogo e às correntes de trilhamento;

3º semestre: resistência ao calor; conexões e partes condutoras de corrente; distância de escoamento, distância de isolamento e distância através do material de enchimento; resistência à ferrugem; ensaios suplementares em pinos providos de revestimento isolante; operação dos contatos terra; aquecimento; capacidade de interrupção; funcionamento normal; força necessária para retirar o plugue;

4º semestre: proteção contra os choques elétricos; ligação a terra; prescrições construtivas de acessórios móveis, resistência do material isolante ao calor anormal, ao fogo e às correntes de trilhamento, classificação. No final do ciclo de 4 semestres, deve ser iniciada uma nova sequência de ensaios e verificações. A condução dos ensaios de manutenção, assim como a coleta de amostras, devem ser realizadas sob a responsabilidade da ALC, sendo as amostras retiradas somente no comércio, obedecendo a uma quantidade mínima para realização dos ensaios, prevendo-se contraprova e testemunha.

3.3 Ensaios de tipo para Lote

Devem ser observados os ensaios descritos no item 3.1.

A quantidade de amostras necessária para a realização dos ensaios de tipo para lote é o dobro daquela prescrita na ABNT NBR 14936:2006. Não são coletadas amostras de contraprova e testemunha.

Os ensaios de tipo para lote não devem apresentar não conformidades. No caso de ocorrência de não conformidades o lote está reprovado para efeito de certificação.

3.4 Ensaios de Inspeção de Lote

Além dos ensaios de tipo, descritos no item 3.3 deste anexo, a ALC, sob sua responsabilidade, realizará os seguintes ensaios de inspeção de lote, em amostras coletadas conforme a NBR 5426:1985, com plano de amostragem dupla – normal, nível geral de inspeção I e NQA de 0,25:

- a) resistência de isolamento, tensão suportável e resistência ao envelhecimento, à penetração prejudicial de água e à umidade;
- b) resistência do material isolante ao calor anormal e ao fogo e ao trilhamento.

Os ensaios de inspeção de lote devem ser realizados conforme a ABNT NBR14936:2006, utilizando a totalidade das amostras coletadas, divididas em duas partes iguais para cada uma das verificações, não sendo admitidas não conformidades.

Os ensaios de inspeção de lote não devem apresentar não conformidades. No caso de ocorrência de não conformidades o lote está reprovado para efeito de certificação.


	ALC- AMÉRICA LATINA CERTIFICAÇÕES	
	Procedimento de Certificação de Produto Adaptadores, Interruptores, Plugues e Tomadas	Código - Revisão: PRTEC-14-02
		Página 30 de 31

Tabela B.1 – Amostras necessárias para os ensaios

Seções e Subseções		Lado tomada dos adaptadores	Lado plugue dos adaptadores
6	Características nominais	A	A
7	Classificação	A	A
8	Marcas e indicações	A	A
9	Verificação das dimensões	ABC	ABC
10	Proteção contra choques elétricos	ABC	ABC
11	Ligação à terra	ABC	ABC
14	Prescrições construtivas de plugues e tomadas móveis	ABC	ABC
15	Tomadas comandadas	ABC	ABC
16	Resistência ao envelhecimento, à penetração prejudicial de água e à umidade	ABC	ABC
17	Resistência de isolamento e tensão suportável	ABC	ABC
18	Operação dos contatos terras	ABC	ABC
19	Aquecimento	ABC	ABC
20	Capacidade de interrupção	ABC	ABC
21	Funcionamento normal	ABC	ABC
22	Força necessária para retirar o plugue	ABC	
24	Resistência mecânica	ABC ^{a)}	ABC ^{a)}
25	Resistência ao calor	ABC	ABC
26	Parafusos, conexões e partes condutoras de corrente	ABC	ABC
27	Distância de escoamento, distância de isolamento e distância através do material de enchimento	ABC	ABC
28.1	Resistência ao calor e ao fogo	DEF	DEF
28.2	Resistência ao trilhamento ^{g)}	DEF	DEF
29	Resistência à ferrugem	ABC	ABC
30	Ensaio suplementares em pinos providos de revestimento isolante		GHI ^{d)}
	TOTAL	06	09

As letras maiúsculas identificam os diferentes corpos de prova a serem ensaiados

- a) Amostras suplementares são necessárias para os ensaios de 24.8 para obturadores.
- b) Amostras suplementares são necessárias para os ensaios de 24.10 para o lado plugue do adaptador.
- c) Amostras suplementares podem ser necessárias para os ensaios de 28.2.
- d) Amostras suplementares são necessárias para os ensaios de 30.2 e 30.3 para o lado plugue do adaptador com pinos providos de revestimento isolantes.

Obs.: amostras suplementares são necessárias para adaptadores cujo lado tomada aceite mais que uma configuração de plugue

Tabela B.2 – Ensaio adicionais devido as variações nas famílias

Variação da mesma família	Lado tomada dos adaptadores	Lado plugue dos adaptadores
Existência de obturadores	seções 10, 21, 24, 28, 29	---
Tipos e números de pinos (maciços ou não, com luvas isolantes ou não)	---	seções 9, 14, 19, 20, 21, 23, 24, 27, 30
Cores	seção 28	seção 28

