

CRITÉRIOS DE ACREDITAÇÃO DOS ÓRGÃOS LEGAIS DE METROLOGIA

Preparado por: SADCAS Advisory Comité – LMAS	Aprovado por: Diretor Executivo	Data de Aprovação: 2022- 03-29 Data de entrada em vigor: 2022-03-29
--	--	--

Índice

1	OBJETO E ÂMBITO DE APLICAÇÃO	2
2	ABREVIATURAS	2
1.	CONTEXTO.....	2
2.	A NECESSIDADE DE ACREDITAÇÃO	2
3.	ÂMBITOS DO REGIME LEGAL DE ACREDITAÇÃO DE METROLOGIA (LMAS).....	3
4.	CRITÉRIOS DE ACREDITAÇÃO	3
5.	REFERÊNCIAS.....	4
APÊNDICE - REGISTO DE ALTERAÇÕES.....		14
TABELA 1. CRITÉRIOS DE ACREDITAÇÃO DE METROLOGIA LEGAL SADCAS.....		
.....		5

1 OBJETO E ÂMBITO DE APLICAÇÃO

O objetivo deste documento é definir os requisitos gerais e técnicos a cumprir pelos organismos acreditados ao abrigo do Sistema de Acreditação Metroológica Legal da SADCAS.

Este documento é aplicável aos organismos de metrologia legal acreditados pelo Sistema de Acreditação da Comunidade de Desenvolvimento da África Austral (SADCAS).

2 ABREVIATURAS

UE – União Europeia
IAF – Fórum Internacional de Acreditação
IEC – Comissão Eletrotécnica Internacional
ILAC – Cooperação Internacional para a Acreditação de Laboratórios
ISO – Organização Internacional de Normalização
LMAS – Sistema de Acreditação de Metrologia Legal
ARM - Acordo de Reconhecimento Mútuo
LMA – Acordo Multilateral de Reconhecimento
OIML – Organização Internacional de Metrologia Legal
SADCAS – Serviço de Acreditação da SADC
SADC MEL – Cooperação SADC em Metrologia Legal

1. CONTEXTO

O SADCAS Legal Metrology Accreditation Scheme (SADCAS LMAS) foi criado em fevereiro de 2018. O SADCAS LMAS é um sistema de acreditação multidisciplinar operado de acordo com a ISO/IEC 17011: Avaliação da conformidade – Requisitos gerais para organismos de acreditação que acreditam organismos de avaliação da conformidade.

2. A NECESSIDADE DE ACREDITAÇÃO

- 2.1. Metrologia é definida como a ciência da medição e Metrologia Legal é a aplicação de requisitos legais para medições e instrumentos de medição. A metrologia é a pedra angular de qualquer processo de acreditação credível. Quando testamos ou inspecionamos, medimos.
- 2.2. A precisão e rastreabilidade metrológica dessas medições é primordial e é influenciada pela confiabilidade da calibração acreditada e pelos serviços legais de avaliação da conformidade metrológica.
- 2.3. Exemplos de serviços legais de metrologia, avaliação da conformidade, são a verificação de instrumentos de medição, produtos de inspeção colocados à venda, avaliação de tipo e certificação de instrumentos de medição, pessoas e processos de certificação.

- 2.4. Para os organismos de metrologia legal que se ocupam de demonstrar a competência apoiada por um sistema de gestão, as normas internacionais adequadas são a ISO/IEC 17025, a ISO/IEC 17020, a ISO/IEC 17065 ou a ISO/IEC 17024, que especificam os requisitos de acreditação em função da natureza dos serviços de avaliação da conformidade prestados pelo organismo jurídico de metrologia.
- 2.5. A acreditação de organismos de metrologia legal em conformidade com as normas internacionais proporciona uma série de benefícios:
- Assegura a precisão, fiabilidade, comparabilidade e rastreabilidade das medições;
 - É um meio de demonstrar competência aos clientes e reguladores;
 - Aumenta a confiança nos certificados ou relatórios emitidos;
 - Limita a falha do produto ou sistema e o tempo de inatividade;
 - Ajuda a controlar os custos;
 - Facilita o comércio e o crescimento económico;
 - É uma ferramenta de marketing credível e eficaz.
 - Garante a todas as partes interessadas que os regulamentos, critérios e procedimentos prescritos são cumpridos de forma coerente; e ainda
 - É uma base para o reconhecimento internacional do órgão de metrologia legal

3. ÂMBITOS DO REGIME LEGAL DE ACREDITAÇÃO DE METROLOGIA (LMAS)

- 3.1. Os principais âmbitos do regime legal de metrologia são:
- Verificação Metrológica Legal.
 - Reparação, Reparação e Manutenção de Metrologia Legal.
 - Inspeção Metrológica Legal de produtos para venda.
 - Controle de Quantidade de Metrologia Legal.
 - Ensaio de Tipo de Metrologia Legal.
 - Metrologia Legal OIML Certification Scheme.
 - Certificação Metrológica Legal de Verificadores.
 - Certificação Metrológica Legal de Reparadores.
- 3.2. Os principais âmbitos do SADCAS LMAS estão listados no *SADCAS TG 03: Área de Acreditação*.

4. CRITÉRIOS DE ACREDITAÇÃO

- 4.1. Os Organismos de Metrologia Legal que pretendam ser acreditados pela SADCAS têm de cumprir os critérios aplicáveis especificados no *Quadro 1 - Critérios de Acreditação de Metrologia Legal da SADCAS*.
- 4.2. Exemplos de serviços de avaliação da conformidade em metrologia legal, prestados por organismos legais de metrologia da Região SADC, aplicáveis a diferentes classes/categorias/tipos

de instrumentos ou produtos de medição sujeitos a controlo metrológico legal e aos critérios de acreditação baseados nos requisitos ILAC, requisitos SADCAS, requisitos OIML, normas internacionais, requisitos técnicos adicionais baseados em documentos harmonizados regionais e exemplos aplicáveis de legislações nacionais; são ilustrados no *Quadro 1 - Critérios de Acreditação de Metrologia Legal da SADCAS*:

- Para que o serviço de avaliação da conformidade acreditado seja reconhecido internacionalmente ao abrigo do ARM ILAC ou do MLA IAF, o organismo legal de metrologia deve cumprir integralmente todos os critérios aplicáveis do MRA ILAC (R6) e do MLA IAF (PR4).
 - Os critérios de nível 3 podem ser integrados, ou seja, um organismo de metrologia legal implementa um sistema de gestão integrado.
 - Cada organismo legal de metrologia pode ter requisitos técnicos ou regulamentos adicionais aplicáveis nos países em que opera.
 - IAF PR4 descreve a estrutura do IAF MLA. A lista de documentos normativos está disponível no status IAL MLA. <https://iaf.nu/wp-content/uploads/2021/09/IAF-MLA-Status.pdf>
- 4.3. Os critérios de acreditação LMAS da SADCAS continuarão a evoluir de acordo com os desenvolvimentos na acreditação e na metrologia legal a nível nacional, regional e internacional.

5. REFERÊNCIAS

- Documentos da OIML disponíveis no sítio Web da OIML <https://www.oiml.org/en>
- Documentos da ILAC disponíveis no sítio Web da ILAC <https://ilac.org/>
- Documentos do IAF disponíveis no site do IAF <https://iaf.nu/en/home/>
- Normas ISO disponíveis na <https://www.iso.org/standards.html> ISO ou em qualquer organismo nacional de normalização.
- Diretivas da UE disponíveis no sítio Web EUR-Lex <https://eur-lex.europa.eu/homepage.html>
- Recomendações da SADC MEL disponíveis no secretariado da SADC MEL.

TABELA 1. CRITÉRIOS DE ACREDITAÇÃO DE METROLOGIA LEGAL SADCAS

Opção n.º	Serviço de Avaliação da Conformidade	Tipo ou classe de Instrumento/produtos (Exemplos)	Exemplos de Órgãos de Metrologia Legal (CABs)	ILAC MRA R6 / IAF MLA PR4 Principais Escopos		Documentos normativos setoriais (Nível 4)	Requisitos Técnicos Adicionais, Regulamentos	Área de Acreditação SADCAS (TG 03)	Observação
				Nível 2	Nível 3				
1	Calibração	Instrumentos de medição utilizados pela Autoridade de Metrologia Legal para verificar as normas de trabalho (pesos, medidas de volume, balanças, etc.)	Laboratório de Calibração da Autoridade de Metrologia Legal	Calibração	ISO/IEC 17025	ILAC P9, P10 & P14; ILAC G24 Possíveis guias a desenvolver, ou seja, requisitos mínimos para a calibração de balanças e interpretação de UoM	SADCAS TR 15, TR16, TRX, Recomendação OIML relevante (por exemplo, OIML R 111 para pesos)	CAL-X	Também disponível para a Autoridade de Metrologia Legal da SADC, uma das quais está acreditada
2	Verificação de metrologia comercial	Instrumentos de medição utilizados/regulamentados para fins comerciais (balanças, contadores/sistemas de contadores, distribuidores de combustível líquido, medidas de	Autoridade de Metrologia Comercial	Calibração/Verificação	ISO/IEC 17025/ ISO/IEC 17029	ILAC P9, P10 & P14; ILAC G24. Possível guia para a competência dos laboratórios de verificação wrt. Regulamentos técnicos de metrologia comercial/legal	Recomendação pertinente da OIML (por exemplo, R49 para contadores de água; R76 para NAWIs; R129 para sistemas de medição multidimensionais; R117 para sistemas de medição dinâmica de líquidos que não a água; R21 para taxímetros; R46 para	VML	A maioria dos Estados membros da SADC aplica os regulamentos de metrologia do comércio através de um departamento governamental ; Alguns organismos

Opção n.º	Serviço de Avaliação da Conformidade	Tipo ou classe de Instrumento/pr odutos (Exemplos) comprimento, contadores de serviços públicos)	Exemplos de Órgãos de Metrologia Legal (CABs)	ILAC MRA R6 / IAF MLA PR4 Principais Escopos		Documentos <i>normativos</i> <i>setoriais</i> (Nível 4)	Requisitos Técnicos Adicionais, Regulamentos	Área de Acreditação SADCAS (TG 03)	Observação
				Nível 2	Nível 3				
				Inspeção	ISO/IEC 17020	ILAC P15	contadores de energia elétrica ativa) e/ou metrologia comercial/legal específica de um Estado-Membro Regulamentos técnicos		
3	Verificação Metroológica Legal	Instrumentos de medição utilizados/regul ados para fins de Metrologia Legal, para além do Comércio, ou seja, Saúde, Segurança e	Autoridade de Metrologia Legal que alargou o seu âmbito para além da Metrologia Comercial; ou instituições designadas que verificam os instrumentos de medição utilizados para a saúde,	Calibração/V erificação	ISO/IEC 17025/ ISO/IEC 17029	ILAC P9, P10 & P14; ILAC G24 Guia possível para a competência dos laboratórios de verificação wrt trade/metrologi a legal	Recomendação relevante da OIML (por exemplo, R49 – contador de água; R7 para termómetros clínicos; R114/ R115 para termómetros elétricos clínicos; R76 para pesadores de pessoas; R99 para	VML	1ª verificação Laboratório acreditado em 15 de outubro de 2019 de acordo com a ISO/IEC 17025
		Ambiente (Instrumentos	Segurança e Ambiente			Regulamentos técnicos	instrumentos de medição das		

Opção n.º	Serviço de Avaliação da Conformidade	Tipo ou classe de Instrumento/pr odutos (Exemplos)	Exemplos de Órgãos de Metrologia Legal (CABs)	ILAC MRA R6 / IAF MLA PR4 Principais Escopos		Documentos <i>normativos</i> <i>setoriais</i> (Nível 4)	Requisitos Técnicos Adicionais, Regulamentos	Área de Acreditação SADCAS (TG 03)	Observação
				Nível 2	Nível 3				
		de medição da pressão arterial, Termómetros clínicos, Manómetros de pneus; Equipamento de monitorização da poluição sonora/atmosfé rica, instrumentos para a aplicação da lei)		Inspeção	ISO/IEC 17020	ILAC P15; ILAC G27, G28	emissões de escape dos veículos; R 58 para os sonómetros; R126 para analísadores respiratórios probatórios; R91 para equipamentos de radar para medição da velocidade de veículos; R23 para manómetros de pneumáticos para veículos) e/ou metrologia comercial/legal específica de um Estado-Membro Regulamentos técnicos		
4	Reparação, Testes e Metrologia Legal	Instrumentos de medição utilizados/regul ados para	Instituições designadas ou Empresas de Reparação Privadas que	Calibração/v erificação/re paração e	ISO/IEC 17025	ILAC P9, P10 & P14; ILAC G24	Recomendação relevante da OIML (por exemplo, ver exemplos acima) e/ou	LMRM	A maioria dos países da SADC separou a verificação e

Opção n.º	Serviço de Avaliação da Conformidade	Tipo ou classe de Instrumento/pródutos (Exemplos)	Exemplos de Órgãos de Metrologia Legal (CABs)	ILAC MRA R6 / IAF MLA PR4 Principais Escopos		Documentos normativos setoriais (Nível 4)	Requisitos Técnicos Adicionais, Regulamentos	Área de Acreditação SADCAS (TG 03)	Observação
				Nível 2	Nível 3				
	Manutenção	Metrologia Legal para além do Comércio, ou seja, Saúde, Segurança e Meio Ambiente, Segurança (exemplos como no ponto 3 acima)	verificar, reparar, testar e manter os instrumentos de medição utilizados para fins de metrologia legal	Manutenção			Regulamentação técnica específica do comércio/metrologia legal de cada Estado-Membro		funções de reparação para lidar com a imparcialidade e potenciais conflitos de interesses
				Inspeção	ISO/IEC 17020	ILAC P15; ILAC G27, G28			
5	Inspeção de artigos e produtos	Mercadorias pré-embaladas sujeitas a controlo metrológico legal (massa, volume, contagem), incluindo mercadorias medidas no momento da venda	Autoridade de Metrologia Legal que inspeciona produtos pré-embalados ou artigos colocados à venda dentro das prescrições da legislação LM	Inspeção	ISO/IEC 17020	ILAC P15; ILAC G27, G28	OIML R79 para requisitos de rotulagem; R87 para a quantidade de produto nas pré-embalagens / SADCMEI D1 para os requisitos de rotulagem e SADCMEI D4 para a tolerância permitida para a precisão das medições legais e/ou comércio específico de um Estado-Membro/metrologia	LMIPS	Inspeções de metrologia comercial de produtos/mercadorias/artigos colocados à venda

Opção n.º	Serviço de Avaliação da Conformidade	Tipo ou classe de Instrumento/pródutos (Exemplos)	Exemplos de Órgãos de Metrologia Legal (CABs)	ILAC MRA R6 / IAF MLA PR4 Principais Escopos		Documentos normativos setoriais (Nível 4)	Requisitos Técnicos Adicionais, Regulamentos	Área de Acreditação SADCAS (TG 03)	Observação
				Nível 2	Nível 3				
							legal Regulamentos técnicos		
6	Inspeção de instrumentos de medição	Instrumentos de medição utilizados/regulamentados para fins de metrologia legal, além do comércio, ou seja, saúde, segurança e meio ambiente, segurança (exemplos como no ponto 3 acima)	Autoridade de metrologia legal que inspeciona instrumentos de medição que foram verificados por organismos de verificação aprovados que operam de acordo com os itens 2 e 3 acima	Inspeção	ISO/IEC 17020	ILAC P9, P10, P14 & P15; ILAC G24, G27, G28;	Recomendações relevantes da OIML e/ou regulamentos técnicos específicos do comércio/metrologia legal de cada Estado-Membro	TBA	Aplicável aos Estados-Membros cujas autoridades legais responsáveis pela metrologia tenham registado ou aprovado organismos de verificação cujo trabalho esteja sujeito a inspeção pela autoridade
7	Certificação/Registo/Supervisão de Packers implementando um Esquema de	Produtos pré-embalados por uma organização que aplique um regime legal de controlo de	Autoridades legais de metrologia que registam embaladores e executam esquemas de	Certificação de Produtos	ISO/IEC 17065/ISO/IEC 17067	TBA	OIML R79 e OIML R87/ SADCME D1 e D4, OIML G21 Documento de orientação para a definição dos requisitos para um	LMQC	Este é um novo esquema de acreditação, nunca oferecido em nenhum outro

Opção n.º	Serviço de Avaliação da Conformidade de	Tipo ou classe de Instrumento/pr odutos (Exemplos)	Exemplos de Órgãos de Metrologia Legal (CABs)	ILAC MRA R6 / IAF MLA PR4 Principais Escopos		Documentos <i>normativos</i> <i>setoriais</i> (Nível 4)	Requisitos Técnicos Adicionais, Regulamentos	Área de Acreditação SADCAS (TG 03)	Observação
				Nível 2	Nível 3				
	Controle de Quantidade de Metrologia Legal (i.e. E- Mark)	quantidade metrológico registado (exemplos, como o ponto 5, que se aplicam aos regimes de controlo de quantidades)	controlo de quantidade				sistema de certificação de pré- embalagens e/ou metrologia comercial/legal específica de um Estado-Membro Regulamentos técnicos		lugar do mundo; Pode incluir Exame/Inspeção, Certificação, Registo e Supervisão
8	Ensaio de instrumento s de medição para efeitos de homologação aprovação de modelo	Instrumentos de medição utilizados para qualquer fim regulamentado (Qualquer tipo de instrumento de medição, tal como designado no regulamento)	Laboratórios de ensaio de fabricantes/autoridades emissoras OIML, montadores, importadores ou reguladores de instrumentos de medição sujeitos a homologação	Testes	ISO/IEC 17025	ILAC P9, P10 & P14; ILAC G24; Procedimento conjunto de avaliação ILAC- OIML no domínio da metrologia legal	OIML-CS; OIML D30; D34; Recomendação e/ou Regulamento Técnico da OIML pertinentes; DIRETIVA 2014/32/UE (MID)	LMTT	Os critérios básicos de acreditação para este subâmbito são os mesmos que os do SADCAS TLAS. A homologação constitui uma base para o reconhecimento nos controlos metrológicos nacionais ou regionais. Alguns Estados membros da

Opção n.º	Serviço de Avaliação da Conformidade	Tipo ou classe de Instrumento/pr odutos (Exemplos)	Exemplos de Órgãos de Metrologia Legal (CABs)	ILAC MRA R6 / IAF MLA PR4 Principais Escopos		Documentos <i>normativos</i> <i>setoriais</i> (Nível 4)	Requisitos Técnicos Adicionais, Regulamentos	Área de Acreditação SADCAS (TG 03)	Observação
				Nível 2	Nível 3				
									SADC estão a utilizar autoridades.
9	Certificação dos instrumentos de medição utilizados para efeitos de aprovação de tipo/modelo	Instrumentos de medição utilizados para qualquer finalidade regulamentada (Qualquer tipo de instrumento de medição, tal como designado no regulamento)	Fabricantes/autoridades emissoras OIML, montadores, importadores ou reguladores de instrumentos de medição sujeitos a homologação	Certificação de Produtos	ISO/IEC 17065 / ISO/IEC 17067 / ISO/IEC 17020	Procedimento de avaliação conjunto IAF-OIML no domínio da metrologia legal	OIML-CS; OIML D32; Recomendação e/ou Regulamento Técnico da OIML pertinentes; DIRETIVA 2014/32/UE (MID); OIML Dx (2022)	LMC-1	Os critérios básicos de acreditação para este subâmbito são os mesmos que os da SADCAS CBAS-PROD; As Autoridades Emissoras OIML / Autoridades Nacionais Legais de Metrologia que emitem

Opção n.º	Serviço de Avaliação da Conformidade	Tipo ou classe de Instrumento/pr odutos (Exemplos)	Exemplos de Órgãos de Metrologia Legal (CABs)	ILAC MRA R6 / IAF MLA PR4 Principais Escopos		Documentos <i>normativos</i> <i>setoriais</i> (Nível 4)	Requisitos Técnicos Adicionais, Regulamentos	Área de Acreditação SADCAS (TG 03)	Observação
				Nível 2	Nível 3				
									Certificados de Homologação Nacionais são Organismos de Certificação; A <i>OIML-CS</i> recomendou à <i>56ª CIML</i> que aprovasse o uso da <i>ISO/IEC 17020</i> (com requisitos adicionais) pelas <i>Autoridades Emissoras da OIML</i> como alternativa à <i>ISO/IEC 17065</i> para demonstrar competência.

Opção n.º	Serviço de Avaliação da Conformidade	Tipo ou classe de Instrumento/pródutos (Exemplos)	Exemplos de Órgãos de Metrologia Legal (CABs)	ILAC MRA R6 / IAF MLA PR4 Principais Escopos		Documentos normativos setoriais (Nível 4)	Requisitos Técnicos Adicionais, Regulamentos	Área de Acreditação SADCAS (TG 03)	Observação
				Nível 2	Nível 3				
10	Certificação/registro/supervisão das pessoas que procedem à verificação dos instrumentos de medição regulamentados	Instrumentos de medição regulamentados (Qualquer tipo de instrumento de medição, tal como designado no regulamento)	Autoridade LM ou organismo de certificação de pessoal aprovado; Oficiais de Verificação; organismos de verificação; Inspetores;	Certificação de Pessoas	ISO/IEC 17024	TBA	OIML D14, Recomendação relevante da OIML para a classe de instrumentos de medição e/ou metrologia comercial/legal específica do Estado-Membro Regulamentos técnicos	LMC-2	Os critérios básicos de acreditação para este subâmbito são os mesmos que os do SADCAS CBAS-PERS
11	Certificação/registro/supervisão das pessoas que efetuam reparações em instrumentos de medição regulamentados	Instrumentos de medição regulamentados (Mecânicos/Técnicos de reparação registados)	Pessoas que reparam ou mantêm instrumentos de medição sujeitos a regulamentação	Certificação de Pessoas	ISO/IEC 17024	TBA	OIML D14, Recomendação relevante da OIML para a classe de instrumentos de medição e/ou metrologia comercial/legal específica do Estado-Membro Regulamentos técnicos	LMC-3	Os critérios básicos de acreditação para este subâmbito são os mesmos que os do SADCAS CBAS-PERS

APÊNDICE - REGISTO DE ALTERAÇÕES

Status da revisão	Alteração			Aprovado por	Data de Entrada em Vigor
	Página	Cláusula/Subcláusula	Descrição da Alteração		
Nº 1	-	-	-	Diretor-Presidente	2022-03-29