



Ensaio de Aptidão

Contadores de Energia Elétrica 2024



Índice

1	Introdução.....	3
2	Objetivos.....	3
3	Entidades Envolvidas e Funções	3
4	Procedimento	4
4.1	Regras de Realização	4
4.2	Descrição da Amostra	4
4.3	Transporte	6
4.4	Seguro	6
4.5	Manuseamento do Equipamento	6
4.6	Condições de Ensaio	7
5	Resultados.....	10
5.1	Preenchimento e Envio de Resultados	10
5.2	Exclusões	10
5.3	Correção dos Resultados	10
5.4	Conteúdo da Ficha de Envio dos Resultados	10
5.5	Apresentação das Incertezas de Medição	10
6	Tratamento Estatístico.....	11
6.1	Avaliação de Desempenho	11
6.2	Conteúdo do Relatório Final	11
6.3	Discussão dos Resultados.....	11
7	Regras de Confidencialidade	11
8	Calendário.....	11
9	Custos	12
9.1	Fontes de Custo	12
9.2	Custos de Participação	12
10	Reclamações e Sugestões	12
11	Considerações Finais	12
12	Contactos.....	13
13	Referências.....	13
14	Registo de Alterações.....	13
15	Anexos	14
Anexo 1	– Plano de Ensaios de Aptidão 2024 a 2027	15
Anexo 2	– Calendário.....	16
Anexo 3	– Confirmação da Receção dos Contadores	17
Anexo 4	– Ficheiro de Envio dos Resultados.....	18
Anexo 5	- FICHA DE INSCRIÇÃO	19

1 Introdução

Este documento estabelece as linhas orientadoras da execução técnica e administrativa do Ensaio de Aptidão de “**Contadores de Energia Elétrica**”, promovido pela RELACRE, a realizar em **2024**.

Um Ensaio de Aptidão nesta área encontra problemas específicos, nomeadamente a inexistência de materiais de referência certificados que permitam avaliar as condições de funcionamento do laboratório pelo confronto “valor convencionalmente verdadeiro”/valor determinado pelo Laboratório.

Assim, é determinado um laboratório para servir de referência, designado por laboratório piloto. É desejável que a incerteza expandida apresentada pelo laboratório piloto seja o menor possível (idealmente menor que a dos restantes laboratórios), para que haja maior confiança nos resultados do Erro Normalizado calculado para cada participante.

A fórmula do Erro Normalizado (ponto 6.1 abaixo) tem no denominador a raiz quadrada da soma dos quadrados das incertezas do laboratório piloto e do laboratório participante para o ponto de ensaio em causa; quanto menor for a incerteza expandida do laboratório piloto, menor é o valor do denominador, ou seja, mais rigorosa será a avaliação da dispersão de resultados do laboratório participante.

2 Objetivos

São objetivos principais deste Ensaio de Aptidão:

- A demonstração da equivalência dos resultados de ensaios e dos procedimentos utilizados pelos diferentes Laboratórios Nacionais com acreditação NP EN ISO/IEC 17025, ou sem acreditação, mas cumprindo os requisitos da norma referida total ou parcial para a realização de ensaios de exatidão, repetibilidade, tempo de resposta, arranque, marcha em vazio e constante de Contadores de Energia Elétrica;
- A avaliação de desempenho de cada Laboratório participante.

3 Entidades Envolvidas e Funções

- Entidade promotora e coordenadora: **RELACRE**
- Fornecedor dos Contadores de Energia Elétrica (amostra):
EEM - Empresa de Eletricidade da Madeira
- Laboratório Piloto:
EDP LABLEC, S.A.
Laboratório de Contagem de Energia (LAB-CE)
- Responsabilidade Técnica e Tratamento Estatístico: **RELACRE**
- Laboratórios participantes: Todos aqueles que se inscrevam no ensaio

4 Procedimento

4.1 Regras de Realização

O Laboratório Piloto irá realizar o ensaio dos contadores no início e no fim da circulação dos mesmos pelos laboratórios, para efeitos de comparação dos resultados.

Para a realização deste Ensaio de Aptidão será seguida a seguinte metodologia:

- Os contadores vão circular pelos laboratórios participantes, mediante um planeamento a efetuar pela RELACRE;
- O ensaio é realizado nas instalações do Laboratório participante;
- Cada laboratório dispõe de **10 dias úteis** para a realização da totalidade dos ensaios constantes do ponto 4.6.1;
- Cada laboratório deve entregar os contadores ao laboratório seguinte, devendo o último participante efetuar a entrega dos mesmos no Laboratório Piloto – Laboratório da EDP LABELEC, onde será realizado o ensaio final.

4.2 Descrição da Amostra

A amostra que servirá de base a este Ensaio de Aptidão consistirá de **2 contadores eletromecânicos**, classe de exatidão 2/A, monofásicos e de ligação direta, idênticos do tipo CM133f6, do fabricante Landis & Gyr, **2 contadores eletromecânicos**, classe de exatidão 2/A, monofásicos e de ligação direta, idênticos do tipo CM143xhf6, do fabricante Siemens/Landis & Gyr e **2 contadores eletromecânicos**, classe de exatidão 2/A, monofásicos e de ligação direta, idênticos do tipo CM143f6, do fabricante Landis & Gyr.

CONTADOR	N.º SÉRIE	MARCA	MODELO	TIPO	CARACTERÍSTICAS	TARIFA
1	68 662 969	Landis & Gyr	CM143f6	Eletromecânico	Monofásico Ligação direta 220 V / 15(60) A / 50 Hz 250 rotações/kWh	Simples
2	70 627 726	Landis & Gyr	CM143f6	Eletromecânico	Monofásico Ligação direta 220 V / 15(60) A / 50 Hz 250 rotações/kWh	Simples
3	74 967 686	Siemens/ Landis & Gyr	CM143xhf6	Eletromecânico	Monofásico Ligação direta 230 V / 15(60) A / 50 Hz 250 rotações/kWh	Simples
4	74 968 188	Siemens/ Landis & Gyr	CM143xhf6	Eletromecânico	Monofásico Ligação direta 230 V / 15(60) A / 50 Hz 250 rotações/kWh	Simples

CONTADOR	N.º SÉRIE	MARCA	MODELO	TIPO	CARACTERÍSTICAS	TARIFA
5	64 245 647	Landis & Gyr	CM133f6	Eletromecânico	Monofásico Ligação direta 220 V / 10(30) A / 50 Hz 375 rotações/kWh	Simples
6	64 246 629	Landis & Gyr	CM133f6	Eletromecânico	Monofásico Ligação direta 220 V / 10(30) A / 50 Hz 375 rotações/kWh	Simples

Os contadores são identificados através do seu número de série de fabricação para efeitos de referenciar os resultados dos ensaios apresentados pelos Laboratórios, bem como a apresentação dos mesmos no relatório final.



Contador 1 e Contador 2



Contador 3 e Contador 4

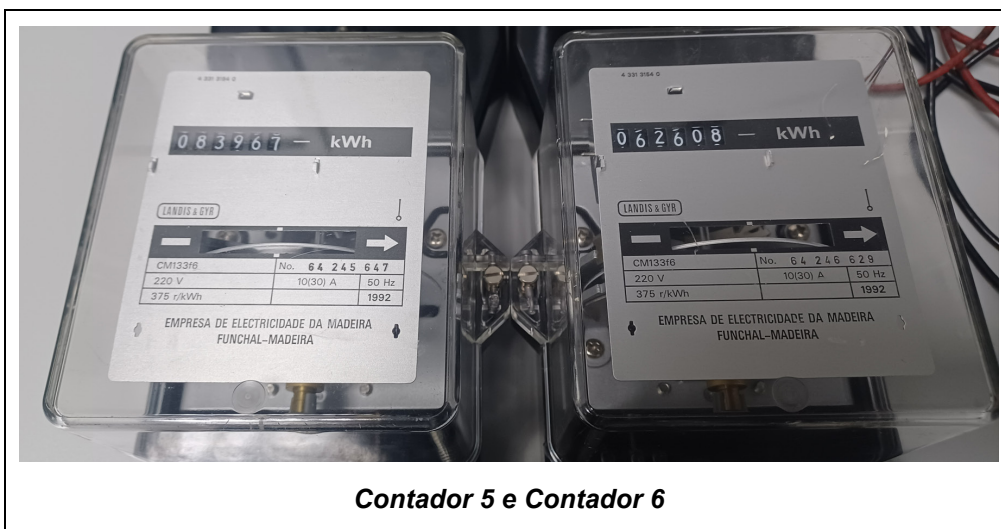


Fig.1 – Os 6 (seis) contadores a circular no Ensaio de Aptidão.

4.3 Transporte

Para o despacho e/ou transporte entre Laboratórios, os quatro contadores serão embalados em embalagem individual, reutilizável, e por sua vez acondicionados numa caixa coletiva, reutilizável, também preparada e disponibilizada para o efeito.

Após a utilização dos contadores, cada participante obriga-se a proceder à sua embalagem, de modo adequado, para posterior transporte, sendo responsável pela sua segurança durante a permanência destes nas suas instalações. O transporte poderá ser em mão própria ou por outra via, desde que sejam garantidas as condições de transporte e acondicionamento necessárias.

4.4 Seguro

A RELACRE não efetua qualquer tipo de seguro para eventuais perdas ou danos que os contadores possam sofrer durante o seu manuseamento e transporte.

É da responsabilidade de cada Laboratório Participante a contratação do seguro que considere adequado à cobertura de perdas ou danos que possam ocorrer durante o período de realização do ensaio e a permanência do equipamento nas suas instalações.

4.5 Manuseamento do Equipamento

Após a receção da embalagem, os contadores devem ser inspecionados para verificação da existência de qualquer dano. Se for detetada alguma anomalia nos contadores, o laboratório deverá comunicar de imediato à RELACRE, por e-mail.

Agradece-se que a **RELACRE** seja informada, **por e-mail**, assim que os contadores sejam rececionados, utilizando o modelo em anexo. (**Anexo 3**).

Após as medições, os participantes deverão assegurar-se de que:

- Os contadores são colocados na respetiva caixa e depois na embalagem de transporte
- Utilização da embalagem inicial, a não ser que esta, entretanto, tenha ficado danificada

4.6 Condições de Ensaio

Todos os ensaios são realizados nas condições gerais e particulares de cada ensaio especificadas nas seguintes normas de referência:

Energia Ativa - Pontos de ensaio	EN 50470-2:2006/A1:2018 (Cl. A e B)	IEC 62053-11:2003 /AMD1:2016/COR1:2018 (Cl. 1 e 2)
	Ponto da Norma	Ponto da Norma
Condições de referência para os ensaios de exatidão	8.7.1	8.5
Ensaio de exatidão	8.7.2	8.1
Repetibilidade	8.7.4	7.8 (IEC 62052-11:2020)
Ensaio sem carga	8.7.9.2	8.3.1 7.6 (IEC 62052-11:2020)
Ensaio de arranque	8.7.9.3	8.3.2
Constante do contador	8.7.10	8.4

Nota:

- Os ensaios de exatidão, repetibilidade e arranque serão realizados apenas para as funções correspondentes aos I e IV quadrantes consoante aplicável, ou seja, referentes a contagem numa instalação de consumo (isto é, +A, +Ri, -Rc).
- O ensaio da constante para os contadores eletromecânicos deverá ser realizado através do registador/totalizador +A por intermédio da leitura do display/mostrador do contador.

4.6.1 Ensaios a Realizar

4.6.1.0 Condições de referência do ensaio de exatidão

Os ensaios de exatidão deverão ser realizados de acordo com o estabelecido nos pontos 8.7.1 da norma EN 50470-2:2006/A1:2018, e 8.5 da norma IEC 62053-11:2003 /AMD1:2016/COR1:2018 em particular no que se refere à alínea b), tempo de estabilização térmica antes de se iniciar o ensaio no ponto de carga em I_{max} , que deverá ser de **aproximadamente 20 min** nessa condição de I_{max} aplicado aos terminais do contador.

Nas restantes condições (i. e., I de ensaio $\neq I_{max}$) o tempo de estabilização é conforme previsto nos procedimentos internos do laboratório participante.

Em qualquer das condições o tempo de estabilização térmica deverá ser indicado na Ficha de Envio dos Resultados” (Anexo 4), na tabela de exatidão e para cada ponto de ensaio.

4.6.1.1 Limites do erro devido à variação da corrente (Exatidão)

Estes ensaios deverão ser realizados de acordo com o estabelecido nos **pontos 8.7.1 e 8.7.2** da norma **EN 50470-2:2006/A1:2018**, e nos **pontos 8.1 e 8.5** da norma **IEC 62053-11:2003/ AMD1:2016/ COR1:2018**. Os pontos de ensaio são os constantes da tabela seguinte.

Energia Ativa			
EN 50470-2		IEC 62053-11	
I	+A	I	+A
I _{max}	cosφ = 1	I _{max}	cosφ = 1
	cosφ = 0,5 i		cosφ = 0,5 i
	cosφ = 0,8 c		-
I _{ref}	cosφ = 1	I _n	cosφ = 1
	cosφ = 0,5 i		cosφ = 0,5 i
	cosφ = 0,8 c		-
I _{tr}	cosφ = 1	0,1I _n	cosφ = 1
	cosφ = 0,5 i		cosφ = 0,5 i
	cosφ = 0,8 c		-
I _{min}	cosφ = 1	I _{min} = 0,05I _n	cosφ = 1

Nota: Ter especial atenção ao indicado anteriormente em **4.6.1.0** e o adiante em **4.6.3 Condições Particulares**.

O laboratório deverá efetuar o número de leituras, em cada ponto de ensaio, que considere conveniente, de acordo com os seus procedimentos. O n.º de leituras assim como o desvio padrão amostral deverão ser registados na **Ficha de Envio dos Resultados** (**Anexo 4**), na tabela de exatidão e para cada ponto de ensaio.

4.6.1.2 Repetibilidade

Este ensaio deverá ser realizado de acordo com o estabelecido no **ponto 8.7.4** da norma **EN 50470-2:2006/A1:2018** e no **ponto 7.8** da norma **IEC 62052-11:2003**.

Na quantificação da repetibilidade observada deverá ser utilizado o critério previsto no Procedimento interno do próprio Laboratório o qual deverá ser referido no Relatório de ensaio a emitir.

4.6.1.3 Ensaio sem Carga

Este ensaio deverá ser realizado de acordo com o estabelecido no **ponto 8.7.9.2** da norma **EN 50470-2:2006/A1:2018** e no **ponto 8.3.1** da norma **IEC 62053-11:2003**.

No Relatório de ensaios a emitir deverá ser indicado se o contador cumpre, ou não, o requisito.

No caso deste ensaio, a duração do ensaio, para concluir a conformidade, ou seja, a ausência de uma revolução completa, cada laboratório deve utilizar o seu procedimento interno ou, em alternativa, aguardar 15 minutos, tempo durante o qual o rotor do contador não pode realizar uma rotação completa. Os laboratórios registam no relatório qual o valor de tensão utilizado (entre 80 % e 110 %) e qual o tempo aguardado até à conclusão sobre a presença ou ausência de conformidade.

4.6.1.4 Ensaio de arranque

Este ensaio deverá ser realizado de acordo com o estabelecido no **ponto 8.7.9.3** da norma **EN 50470-2:2006/A1:2018** e no **ponto 8.3.2** da norma **IEC 62053-11:2003**.

No Relatório de ensaios a emitir deverá ser indicado se o contador cumpre, ou não, o requisito, incluindo o valor medido da corrente de arranque.

4.6.1.5 Ensaio da constante

Este ensaio deverá ser realizado de acordo com o estabelecido no **ponto 8.7.10** da norma **EN 50470-2:2006/A1:2018**, e no **ponto 8.4** da norma **IEC 62053-11:2003** e **7.6** da norma **IEC 62052-11:2020**, para as seguintes condições de ensaio:

Energia ativa	$U = U_n$	$I = I_{max}$	$\cos\phi = 1 (+A)$	$f = 50 \text{ Hz}$
---------------	-----------	---------------	---------------------	---------------------

No Relatório de ensaios a emitir deverá ser indicado se o contador cumpre, ou não, o requisito, incluindo os erros medidos e os respetivos valores de energia incrementados no contador (como previsto no Procedimento interno do Laboratório).

4.6.2 Dados Suplementares a Fornecer

Os laboratórios participantes devem fornecer, como **dados suplementares**, a caracterização das grandezas de influência com indicação dos valores observados, durante a realização dos ensaios de cada um dos 4 contadores:

GRANDEZA DE INFLUÊNCIA	VALORES DE REFERÊNCIA	TOLERÂNCIAS	VALORES OBSERVADOS NO DECORRER DOS ENSAIOS
Temperatura			
Humidade relativa			
Tensão nominal			
Frequência			
Distorção Harmónica			

4.6.3 Condições Particulares

De forma a garantir a **estabilidade dos contadores**, antes de se iniciar o ensaio, deverá ser assegurado o aquecimento prévio com os contadores alimentados à tensão nominal durante um tempo de **1 hora**.

Tendo em consideração o programa de ensaios referido em **4.6.1.1**, o sentido da corrente deverá ser crescente.

5 Resultados

5.1 Preenchimento e Envio de Resultados

Cada laboratório participante recebe por e-mail uma “**Ficha de Envio dos Resultados**” (**Anexo 4**) para preencher os resultados e enviar para a RELACRE, via e-mail para ensaios.aptidao@relacre.pt, no prazo máximo de **2 semanas**, após a realização das medições e envio do equipamento ao laboratório seguinte, conforme acordado previamente.

5.2 Exclusões

Os prazos de envio de resultados devem ser respeitados, contudo nos casos em que os resultados sejam enviados fora do prazo estipulado, sem aviso prévio à RELACRE, não será garantida a inclusão dos mesmos no relatório final.

5.3 Correção dos Resultados

Apenas serão aceites correções de resultados desde que feitas por escrito, e dentro do prazo para envio de resultados, constante no ficheiro de Envio de Resultados.

5.4 Conteúdo da Ficha de Envio dos Resultados

O **ficheiro enviado**, tem o seguinte conteúdo:

- Identificação do laboratório;
- Identificação do responsável;
- N° de Certificado de acreditação, quando aplicável;
- Identificação do equipamento utilizado;
- Resultados das medições e respetivas unidades;
- Datas das medições;
- Valores das grandezas de influência observados conforme ponto **4.6.2**.

Caso haja necessidade de fazer observações quanto ao modo como decorreram os ensaios ou destacar qualquer pormenor julgado relevante, deverão anexar à **Ficha de Envio de Resultados** as páginas necessárias para o efeito.

5.5 Apresentação das Incertezas de Medição

Os laboratórios participantes deverão indicar as incertezas estimadas para os resultados decorrentes do ensaio referido no ponto seguinte deste documento:

- 4.6.1.1 Limites do erro devido à variação da corrente (Exatidão)

Recomenda-se a utilização dos **Guias ISO GUM** e documento **ILAC G-17** na estimativa da incerteza associada à determinação dos erros dos contadores.

6 Tratamento Estatístico

6.1 Avaliação de Desempenho

Para avaliar o desempenho do laboratório é usado o método do Erro Normalizado (E_n) no ensaio dos requisitos 8.2 e 8.4 das normas aplicáveis.

$$E_n = \frac{|V_{Lab} - V_{Ref}|}{\sqrt{u_{Lab}^2 + u_{Ref}^2}}$$

Sendo:

E_n = Erro normalizado; V_{Ref} = Valor medido pelo laboratório piloto; V_{Lab} = Valor medido pelo Laboratório; u_{Ref} = Incerteza do laboratório piloto (intervalo de confiança de 95 %); u_{Lab} = Incerteza do laboratório (intervalo de confiança de 95 %).

Consideram-se satisfatórios os desempenhos que obtenham um valor de E_n igual ou inferior à unidade.

6.2 Conteúdo do Relatório Final

O Relatório Final contempla:

- uma tabela com os resultados obtidos pelos laboratórios;
- uma representação gráfica dos valores dos laboratórios (codificados) e do Valor de Referência;
- uma representação do erro normalizado;
- uma descrição dos padrões utilizados e eventualmente uma fotografia de catálogo.

O Relatório com os resultados do Ensaio de Aptidão será sempre enviado por e-mail.

6.3 Discussão dos Resultados

Após a emissão do Relatório *Draft*, a RELACRE, convocará uma Reunião para a discussão dos resultados e agendamento de novos ensaios e metodologias de suporte.

7 Regras de Confidencialidade

Para assegurar que os resultados de cada participante são apenas conhecidos pelo próprio, será atribuído, pela RELACRE, um código alfanumérico que acompanhará o Relatório Final.

A divulgação pública dos códigos apenas será permitida com o acordo escrito de todos os participantes e organizadores.

8 Calendário

Como orientação, junta-se em anexo o calendário, onde estão definidas as fases, responsabilidades e os períodos estabelecidos para cada uma das fases (**Anexo 1**).

9 Custos

9.1 Fontes de Custo

As **fontes de custo** são:

- Gestão administrativa do projeto
- Gestão técnica e análise estatística dos resultados
- Preparação da amostra: Ensaio inicial e final

9.2 Custos de Participação

A inscrição nestes Ensaios deve ser realizada através do preenchimento das respectivas **Ficha de Inscrição** em anexo. Deverão ser seguidas/cumpridas as seguintes condições:

- As inscrições só são consideradas **válidas mediante o pagamento prévio à data-limite de inscrição**.
- Para beneficiar do preço de Associado a **quota deverá estar regularizada**.
- No caso de se verificar a existência de dívidas em atraso, a inscrição poderá ainda ficar condicionada até que se verifique o pagamento das mesmas.
- As inscrições e desistências devem ser efetuadas por escrito.
- Em caso de **desistência fora do prazo** ou não entrega dos resultados, haverá lugar a uma **retenção de 40% do preço de inscrição** em compensação das despesas administrativas efetuada e prejuízos sofridos por cancelamento de última hora.
- Por motivos de logística interna agradecemos que os **prazos de Inscrição** especificados sejam cumpridos, sob pena de **penalização de uma fatura adicional de 25,00 euros**, em compensação das despesas administrativas e prejuízos sofridos por inscrição fora do prazo.
- A RELACRE reserva-se o direito de cancelar ou adiar a realização do ensaio, caso o número de inscritos seja insuficiente.
- **É obrigatório o envio em anexo da requisição ou nota de encomenda sempre que aplicável.**

O **laboratório fornecedor** do contador terá um desconto de **25 %** no valor global da inscrição, enquanto o **laboratório piloto** terá um desconto de **50 %**.

10 Reclamações e Sugestões

É política da RELACRE promover a melhoria contínua do seu serviço, visando contribuir para a melhoria técnica dos participantes. Deste modo, qualquer comentário ou sugestão de melhoria são sempre bem-vindos.

Comprometemo-nos também a prestar a devida atenção a qualquer insatisfação ou reclamação que nos seja enviada, que será analisada atempadamente e enviada resposta no prazo de um mês após a sua receção.

11 Considerações Finais

Caso necessário, e por acordo entre as entidades envolvidas, este programa de execução será modificado e/ou mais específico nos ensaios posteriores.

12 Contactos

O Programa disponibiliza os seguintes elementos de contacto, para prestar informações e esclarecer quaisquer dúvidas:

ensaios.aptidao@relacre.pt

13 Referências

-  **EN 50470-2** – Electricity metering equipment (a.c.) - Part 2: Particular requirements - Electromechanical meters for active energy (class indexes A and B)
-  **IEC 62052-11** – Electricity metering equipment - General requirements, tests and test conditions - Part 11: Metering equipment.
-  **IEC 62053-11** – Electricity metering equipment (a.c.) - Particular requirements - Part 11: Electromechanical meters for active energy (classes 0,5, 1 and 2).
-  **ISO/IEC 17043** – Conformity assessment – General requirements for proficiency testing
-  **NP EN ISO/IEC 17025** – Requisitos gerais de competência para laboratórios de ensaio e calibração.

Nota: Considerar as versões em vigor.

14 Registo de Alterações

Edição	Data	Revisão
1	2024-11-15	1. ^a Edição do Programa de Execução do Ensaio de Aptidão de Contadores de Energia Elétrica 2024.



15 Anexos

Anexo 1 – Plano de Ensaios de Aptidão 2024 a 2027

Anexo 2 – Calendário

Anexo 3 – Confirmação da Receção dos Contadores

Anexo 4 – Ficheiro de Envio dos Resultados

Anexo 5 – Ficha de Inscrição

Anexo 1 – Plano de Ensaios de Aptidão 2024 a 2027

Ensaio	Normas	2024	2025	2026	2027
Contadores Estáticos de Energia Elétrica Ativa (Classes de Exatidão 0,2S e/ou 0,5S)	IEC 62053-22:2020			X (Indireta)	
Contadores Estáticos de Energia Elétrica Reativa (Classes de Exatidão 1S, 1 e 2)	IEC 62053-24:2020		X (Direta)	X (Indireta)	
Contadores Estáticos de Energia Elétrica Ativa (Classe de Exatidão 1 e 2)	IEC 62053-21:2020		X (Direta)		
Contadores Estáticos de Energia Elétrica Ativa (Classe de Exatidão A, B e C)	EN 50470-3:2022				X
Contadores Eletromecânicos de Energia Elétrica Ativa (Classe de Exatidão A e B)	EN 50470-2:2006	X			
Contadores Eletromecânicos de Energia Elétrica Ativa (Classe de Exatidão 1 e 2)	IEC 62053-11:2003	X			

Anexo 2 – Calendário

Ação	Respons.	novembro			dezemb. - janeiro			fevereiro				março			
	Semanas	2 ^a	3 ^a	4				1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a
ENSAIO INICIAL DOS CONTADORES	LABELEC														
REALIZAÇÃO DOS ENSAIOS (*)	LABORATÓRIOS														
ENSAIO FINAL DOS CONTADORES	LABELEC														
ENVIO DE RESULTADOS	LABORATÓRIOS														
ANÁLISE ESTATÍSTICA	RELACRE														
ENVIO DO RELATÓRIO	RELACRE														
DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	RELACRE e LABORATÓRIOS														

(*) Após conclusão do prazo de limite de inscrição, os Laboratórios serão informados do período em que vão realizar as medições.

Nota: Este calendário poderá sofrer alterações, em função do número de participantes inscritos, sendo garantida a sua atualização.



Anexo 3 – Confirmação da Receção dos Contadores

E-mail

To:

RELACRE

Estrada do Paço do Lumiar

Campus do Lumiar, Edifício D, 1.º Andar

1649 - 038 Lisboa

e-mail: ensaios.aptidao@relacre.pt

De: (_____) (Laboratório participante)

Confirmamos a receção dos Contadores correspondente ao Ensaio de Aptidão “*Contadores de Energia Elétrica 2024*” em(data).

Após inspeção visual:

Os Contadores,

- ☐ não se regista qualquer dano.
- ☐ devem ser assinalados os seguintes danos:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Data:Assinatura:.....



Anexo 4 – Ficheiro de Envio dos Resultados

A indicar oportunamente.

Anexo 5 - FICHA DE INSCRIÇÃO

ENSAIO DE APTIDÃO - Contadores de Energia Elétrica 2024

Dados Entidade:

Nome: _____

Responsável Ensaio: _____

Morada: _____
(para entrega dos contadores)Telefone: _____ E-mail: _____
(campo obrigatório)

Dados para a Emissão da Fatura:

Designação/Nome: _____ Nº contribuinte: _____

E-mail: _____

Cheque emitido à ordem da RELACRE ☐ Transferência Bancária (PT50 0018 0001 0020 0880 936 34) ☐

Inscrição:

Enviar para o e-mail: ensaios.aptidao@relacre.ptData-Limite de Inscrição: **22 de novembro de 2024**Data-Limite de Desistência: **25 de novembro de 2024**

Associados RELACRE	€ 385,00 + IVA (à taxa legal em vigor) ☐	Fornecedor do Contador	Laboratório Piloto
Não Associados RELACRE	€ 485,00 + IVA (à taxa legal em vigor) ☐	☐	☐

Condições de Inscrição:

- As inscrições só são consideradas **válidas mediante o pagamento prévio à data-limite de inscrição.**
- Para beneficiar do preço de Associado a **quota deverá estar regularizada.**
- No caso de se verificar a existência de dívidas em atraso, a inscrição poderá ainda ficar condicionada até que se verifique o pagamento das mesmas.
- As inscrições e desistências devem ser efetuada por escrito.
- Em caso de **desistência fora do prazo** ou não entrega dos resultados, haverá lugar a uma **retenção de 40% do preço de inscrição** em compensação das despesas administrativas efetuada e prejuízos sofridos por cancelamento de última hora.
- Por motivos de logística interna agradecemos que os **prazos de Inscrição** especificados sejam cumpridos, sob pena de **penalização de uma faturação adicional de 25,00 euros**, em compensação das despesas administrativas e prejuízos sofridos por inscrição fora do prazo.
- A RELACRE reserva-se o direito de cancelar ou adiar a realização do ensaio, caso o número de inscritos seja insuficiente.
- É obrigatório o envio em anexo da requisição ou nota de encomenda sempre que aplicável.**

Responsável pelo Ensaio:

departamento/direção

nome/assinatura

data