

QUALIDADE DE SERVIÇO TÉCNICA

Continuidade de serviço e Qualidade da energia elétrica

19-10-2023



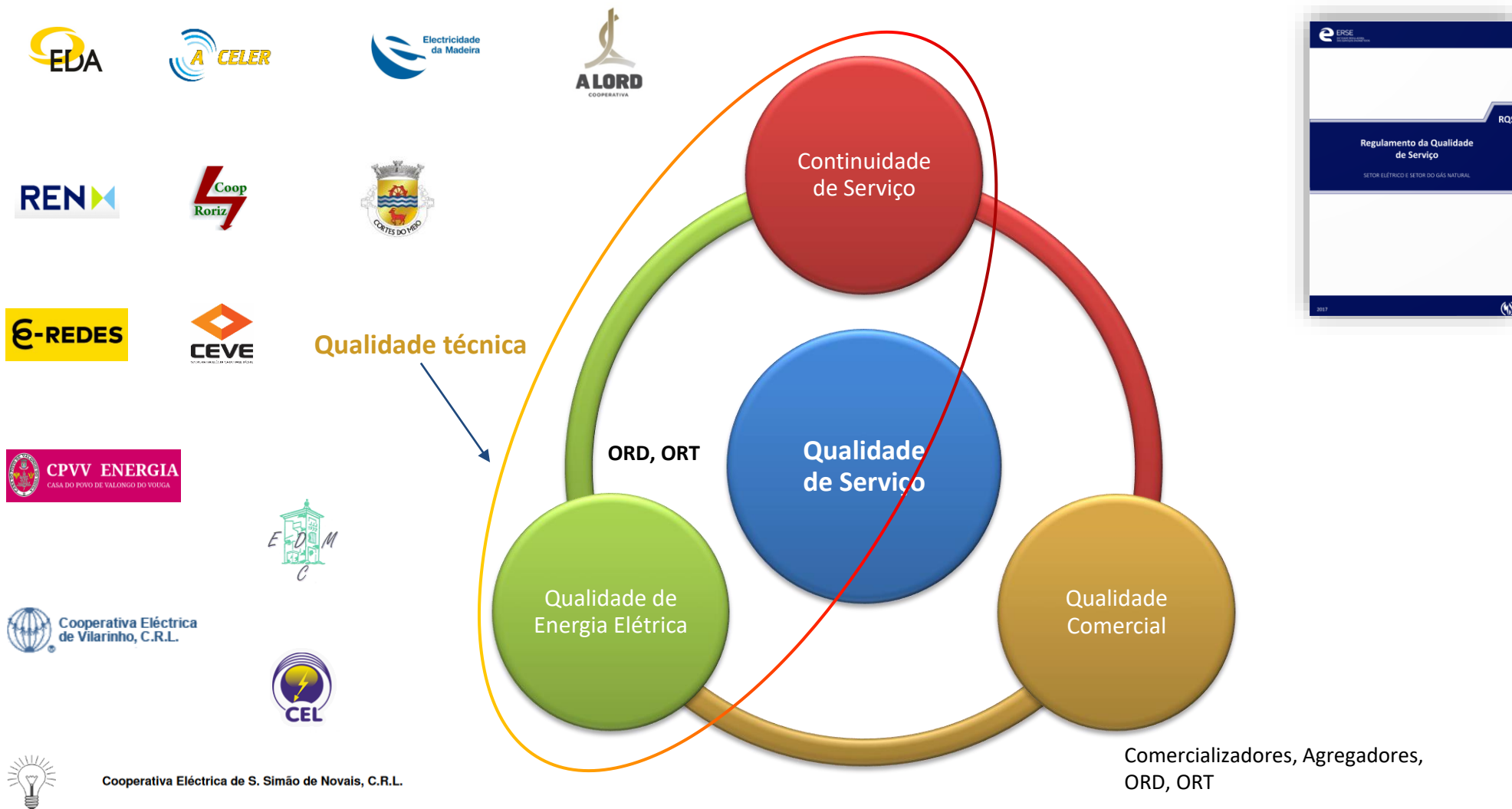
Agenda:

1. Introdução
2. Continuidade de serviço
3. Regulação da continuidade de serviço
4. Qualidade de energia elétrica

Agenda:

- 1. Introdução**
2. Continuidade de serviço
3. Regulação da continuidade de serviço
4. Qualidade de energia elétrica

Dimensões da qualidade de serviço



Comercializadores, Agregadores, ORD, ORT

Comercializador responde pela globalidade, tendo direito de regresso sobre os operadores de rede

Agenda:

1. Introdução

2. Continuidade de serviço

3. Regulação da continuidade de serviço

4. Qualidade de energia elétrica

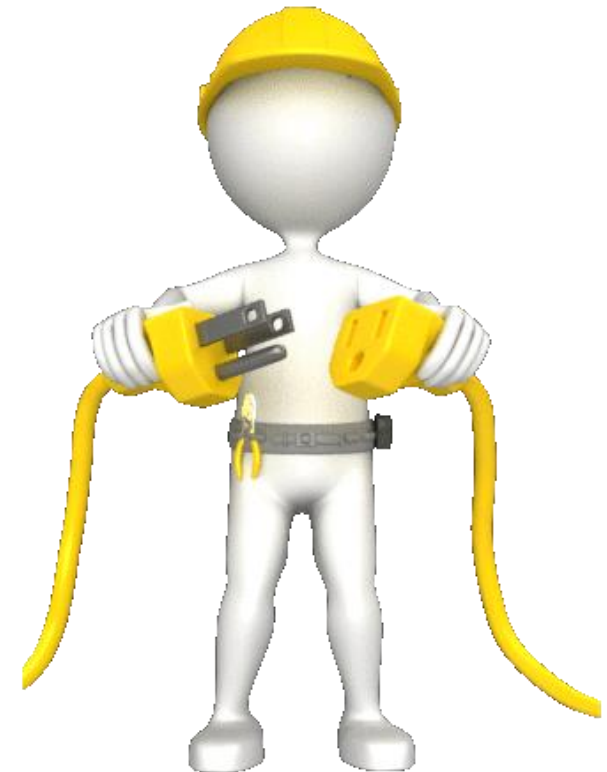
Continuidade de Serviço

➤ O que é a continuidade de serviço?

Caracteriza e avalia as situações em que se verifica a interrupção de fornecimento de energia elétrica

➤ Como se avalia a continuidade de serviço?

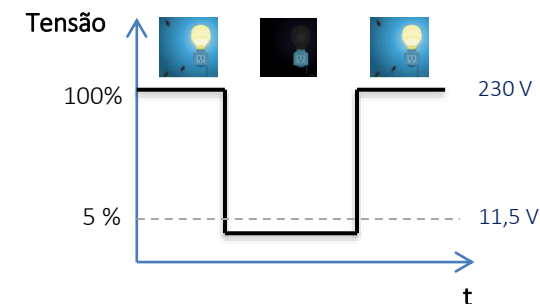
- Número de interrupções (quantas?)
- Duração de interrupções (quanto tempo?)



Continuidade de Serviço

➤ Definição de interrupção:

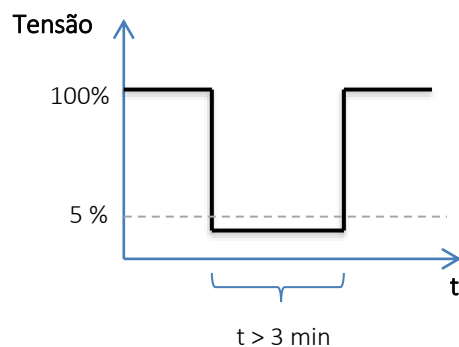
Situação em que a tensão de alimentação no ponto de entrega é inferior a 5% da tensão declarada



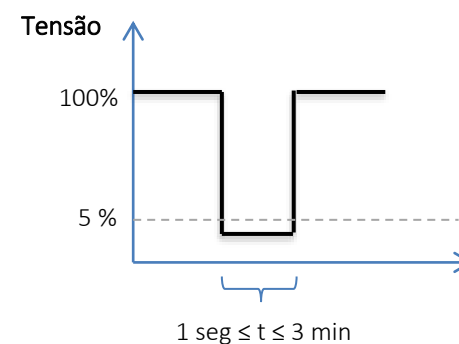
➤ Interrupção longa vs. Interrupção breve:

- Longa: interrupção com duração superior a 3 minutos
- Breve: interrupção com duração igual ou superior a 1 segundo e inferior ou igual a 3 minutos

Interrupção longa



Interrupção breve



Continuidade de Serviço

Tipo de interrupções

➤ **Interrupção acidentais**

Interrupção sem pré-aviso (devido a defeitos na rede elétrica)



➤ **Interrupção previstas**

Interrupção com pré-aviso (execução de trabalhos programados)



Continuidade de Serviço

Tipo de interrupções

➤ Interrupções Previstas - *Impacto em termos de qualidade de serviço:*

- interrupções realizadas para efetuar trabalhos de manutenção das redes, a fim de melhorar a qualidade de serviço
- o **número máximo** de interrupções é de **cinco por ano** e **por cliente afetado** e cada interrupção só pode ter uma **duração inferior ou igual a oito horas**
- a **comunicação aos clientes** é feita com a **antecedência mínima de 36 horas**, por aviso individual ou meios de comunicação social, para mitigar o impacto da sua ocorrência

Continuidade de Serviço

Tipo de interrupções

➤ Interrupções Previstas



Notícias

Interrupções Programadas: 31 de Janeiro

27/01/2021 - 06:24

A EDP Distribuição-Energia, SA informa que para garantir a qualidade de serviço vai efetuar trabalhos localizados na sua rede de distribuição, sendo para tal necessário proceder à interrupção pontual da alimentação de energia elétrica no dia 31 de Janeiro de 2021 (domingo), nos concelhos de Cantanhede e Cascais.

Consulte [aqui](#) os locais afetados e respetivos períodos de interrupção.

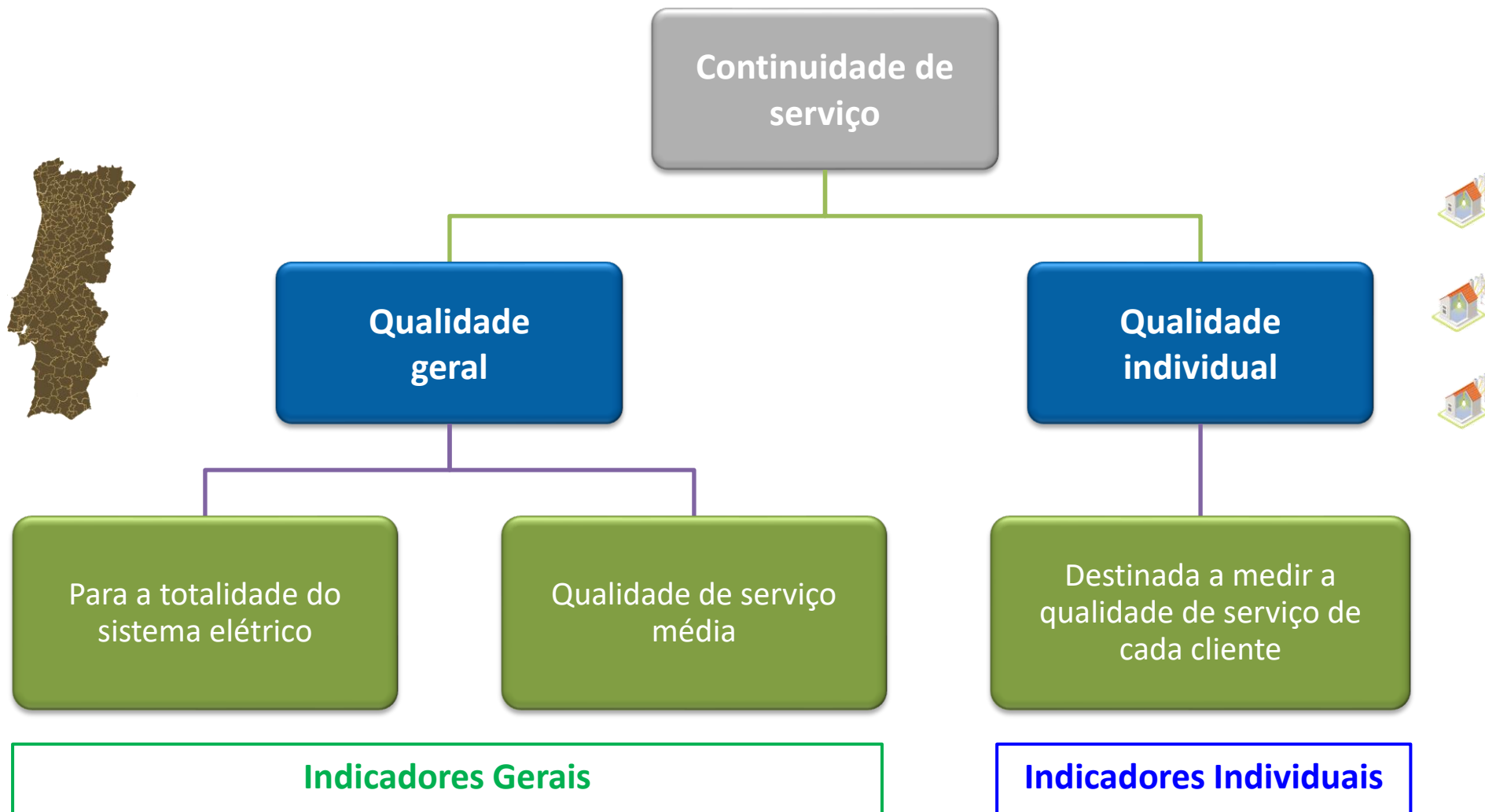
The screenshot shows a web interface for E-REDES. On the left is a sidebar with a search bar containing 'Coimbra/Cantanhede' and a date filter set to '31/01/2021'. Below the search bar, a detailed entry for a scheduled outage is displayed:

- Interrupção Programada**
- Coimbra/Cantanhede**
- Agendada para** 31/01/2021
- União das Freguesias de Cantanhede e Pocariça** 08:00 às 15:00
- Localidade: Cantanhede – Lrg. do Conselheiro Ferreira Freire, Lrg. do Romal, R. Conselheiro Carvalho, R. S. João, Trav. Lrg. do Romal.
- Conservação e Reparação de Infraestruturas de Rede
- Lisboa/Cascais**

The main area of the interface shows a map of the region around Coimbra, with a red pin indicating the location of the outage in Cantanhede. The map includes various road labels (A17, N235, etc.) and geographical features.

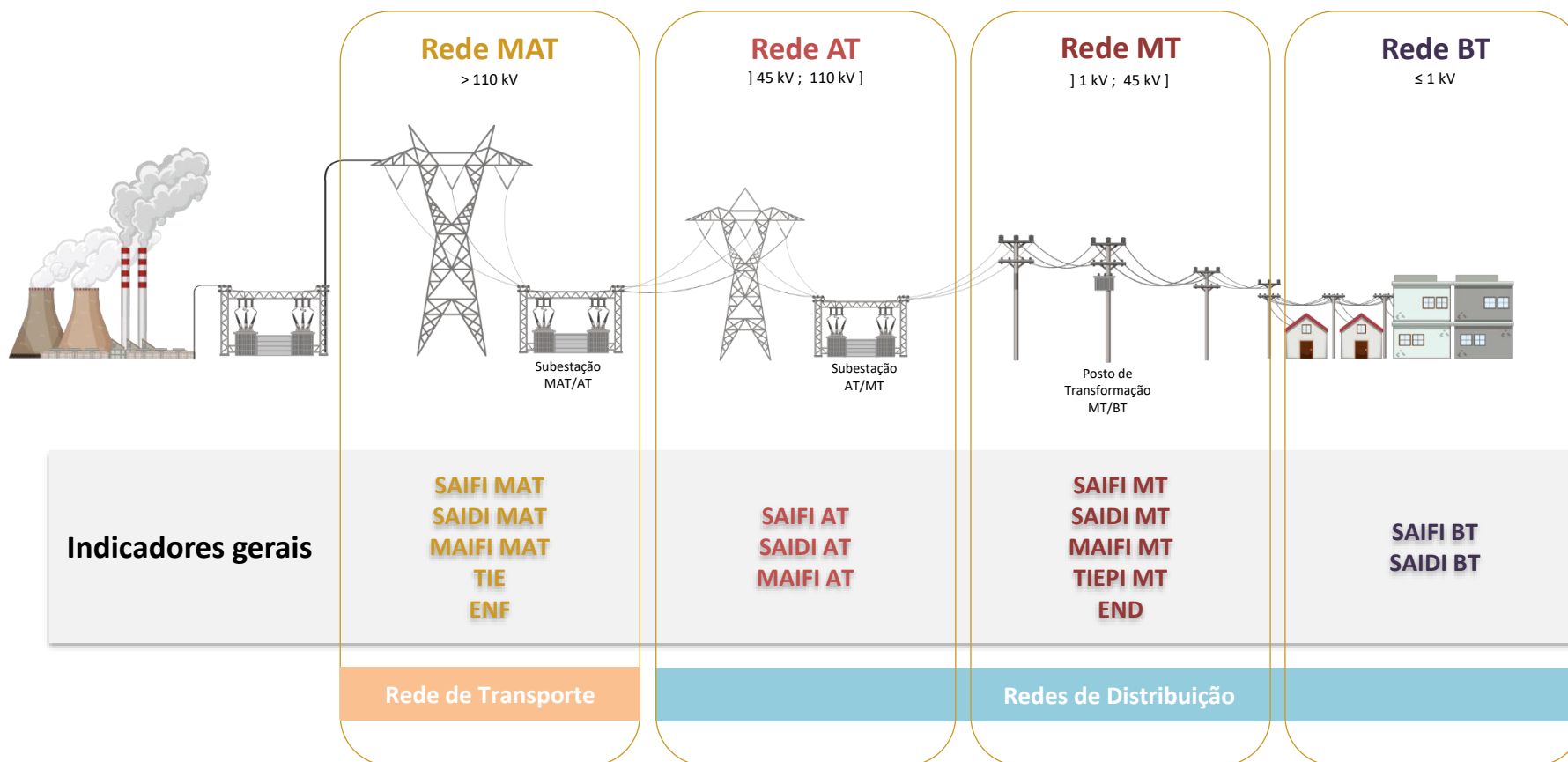
Continuidade de Serviço

Indicadores



Continuidade de Serviço

Indicadores gerais



- Muito Alta Tensão (MAT)
- Alta Tensão (AT)
- Média Tensão (MT)
- Baixa Tensão (BT)
- Frequência Média das Interrupções Longas do Sistema (SAIFI)
- Duração Média das Interrupções Longas do Sistema (SAIDI)
- Frequência Média das Interrupções Breves do Sistema (MAIFI)
- Tempo de Interrupção Equivalente (TIE)
- Energia Não Fornecida (ENF)
- Tempo de Interrupção Equivalente da Potência Instalada (TIEPI)
- Energia Não Distribuída (END)

Continuidade de Serviço

Indicadores individuais

- O cliente está por princípio apenas interessado em ter informação relativamente às interrupções ocorridas na sua instalação

- **Indicadores Individuais**
 - **Número de interrupções:** número total de interrupções sentidas por cada consumidor

 - **Duração das interrupções:** duração total das interrupções sentidas por cada consumidor

- Interrupções a considerar: Longas (interrupções com duração superior a 3 minutos)

- Período de cálculo: 1 ano (indicadores anuais)

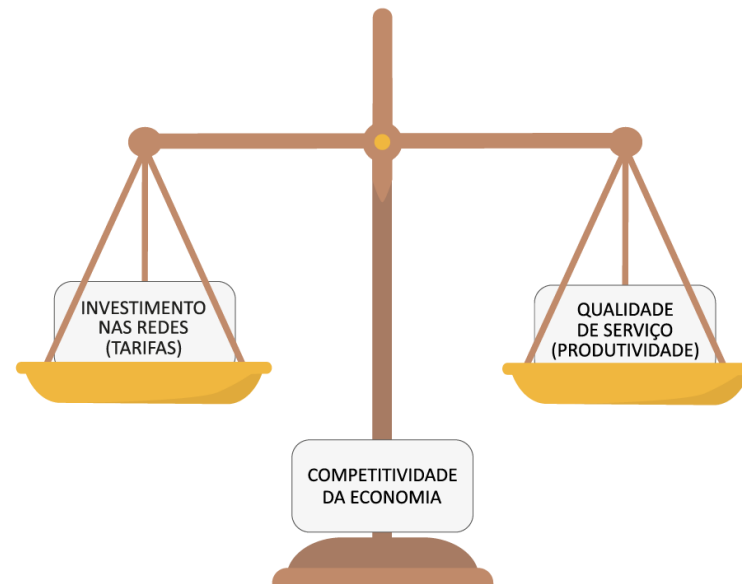


Agenda:

1. Introdução
2. Continuidade de serviço
- 3. Regulação da continuidade de serviço**
4. Qualidade de energia elétrica

Regulação da Continuidade de Serviço

- Não é técnica nem economicamente viável construir e manter uma rede elétrica em que continuidade de serviço seja totalmente perfeita.



- A continuidade de serviço disponível a cada instalação consumidora está na generalidade dos casos associada às características técnicas da alimentação pela rede a que se encontra ligada:
 - tipologia de rede (subterrânea ou área)
 - comprimento das saídas da subestação
 - número de instalações de consumo que são alimentados por essas mesmas saídas.

Regulação da Continuidade de Serviço

Zonas de qualidade de serviço

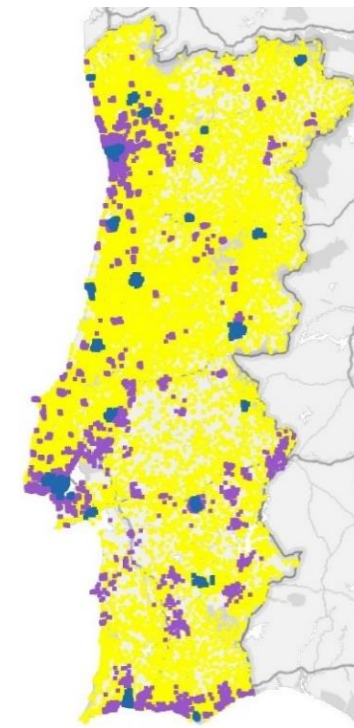
- Zona de qualidade de serviço → conjunto de instalações com iguais características relacionadas com a qualidade de serviço

- O RQS considera três diferentes Zonas de Qualidade de Serviço:
 - **Zona A** – capitais de distrito e localidades com mais de 25000 clientes
 - **Zona B** – localidades com número de clientes entre 2500 e 25000 clientes;
 - **Zona C** – os restantes locais.

- Localidades com maior densidade de clientes



Níveis de qualidade mais exigentes



Número de clientes por zona QS em Portugal continental

Zona QS	N.º de clientes
A	1 667 216
B	1 805 116
C	2 774 031
Total	6 246 363

Regulação da Continuidade de Serviço

Consultar a Zona de Qualidade de Serviço na sua Fatura de Eletricidade



ELETRICIDADE		FATURA Nº FT2021	DE: 8 de fevereiro 2021	VALOR: 55,95 €			
Descrição	Quantidade	χ	Preço =	Valor	Desconto	Total s/IVA	IVA
Consumo estimado							
Simplex							
2 jan a 1 fev 2021	103 kWh		0,1569 €	16,16 €		16,16 €	13%
2 jan a 1 fev 2021	111 kWh		0,1569 €	17,42 €		17,42 €	23%
A 1 de fevereiro estimamos que o seu contador marcaria 697 em vazio, 404 em ponta e 892 em cheias. Assim, estimamos que o seu consumo foi de 79 kWh em vazio, 41 kWh em ponta e 94 kWh em cheias. Uma vez que a sua oferta pressupõe uma só leitura, o consumo estimado é somado e faturado do seguinte modo: simples 214 kWh (79 + 41 + 94). A última leitura real foi de 156 em vazio, 123 em ponta e 243 em cheias a 1 de julho 2020. O valor faturado foi dividido devido a alteração de IVA.							
Potência (6,9 kVA)							
2 jan a 1 fev 2021	31 dias		0,4174 €	12,94 €		12,94 €	23%
O total da fatura inclui os encargos relativos ao Acesso às Redes no valor de 26,64 € (antes de IVA), dos quais 9,82 € são referentes à componente de potência e 16,82 € à componente de energia (valores independentes do comercializador em Mercado Livre). Os custos de interesse económico geral (CIEG) incluídos no Acesso às Redes correspondem a 17,32 € (antes de IVA). O restante valor de 19,88 € (antes de IVA) corresponde a custos com energia e estrutura comercial (valores definidos pelo comercializador).							
TOTAL						46,52 €	sem IVA
TAXAS E IMPOSTOS							
Descrição	Quantidade	χ	Preço =	Valor	Abatimentos	Total s/IVA	IVA
DGEG	1 mês		0,07 €	0,07 €		0,07 €	23 %
IEC	214 kWh		0,001 €	0,21 €		0,21 €	23 %
2 jan a 1 fev 2021							
IVA (30,36 € + 0,07 € + 0,21 €)	30,64 €		23 %	7,05 €			
IVA (16,16 €)	16,16 €		13 %	2,10 €			
TOTAL						9,43 €	
SVLU - Processado por programa certificado n.º 631/AT							
Zona de Qualidade de Serviço - C							
Diferença entre o preço do seu contrato e a tarifa regulada							
Se optasse pela tarifa regulada, pagaria pelo mesmo consumo de eletricidade desta fatura -4,74 € (não incluindo taxas e impostos).							
Oferta em Condições de Preço Regulado							
Informamos que, de momento, a EDP Comercial não disponibiliza uma oferta comercial equiparada ao regime de tarifa regulada para o seu contrato de energia.							

INFO - VÁLIDO COMO RECEBÍVELS BOA COBRANÇA emitida 24 de julho, n.º 12 1249-300 LISBOA

Regulação da Continuidade de Serviço

Padrões de continuidade de serviço

- Indicadores determinados tendo em consideração as interrupções acidentais
- Interrupções longas, não abrangendo as interrupções devidas a [Eventos Excepcionais](#)

- São eventos excepcionais os que reúnam cumulativamente quatro características:
 - Baixa probabilidade de ocorrência do evento ou das suas consequências
 - Provoquem uma significativa diminuição da qualidade de serviço prestada
 - Não seja razoável, em termos económicos, que os operadores de redes, agregadores, comercializadores ou, no caso das regiões autónomas, os produtores, evitem a totalidade das suas consequências
 - O evento e as suas consequências não sejam imputáveis aos operadores de redes, agregadores, comercializadores ou, no caso das regiões autónomas, aos produtores

- Um evento só é considerado excepcional após aprovação da ERSE, na sequência de pedido de um operador de rede ou de um comercializador.

Regulação da Continuidade de Serviço

Eventos excepcionais



- A classificação como evento excepcional permite que as consequências do mesmo possam ser excluídas na verificação do cumprimento dos padrões para os indicadores gerais e individuais.

Regulação da Continuidade de Serviço

Padrões de continuidade de serviço

A. Padrões gerais aplicáveis às interrupções acidentais longas nas redes de distribuição em MT e BT, por ano, previstos no n.º 1 – do Artigo 20.º

Nível Tensão	Indicador	Zona Qualidade Serviço	Padrão
MT	SAIDI MT (horas)	A	2
		B	3
		C	4
	SAIFI MT (interrupção)	A	2
		B	3
		C	4
BT	SAIDI BT (horas)	A	2
		B	3
		C	5
	SAIFI BT (interrupção)	A	2
		B	3
		C	4

Aplicáveis a clientes

- Localidades com maior densidade de clientes
- Níveis de tensão superiores



C. Padrões individuais aplicáveis às interrupções acidentais longas nas redes de distribuição em AT, MT e BT, por ano e por cliente, previstos no Artigo 24.º

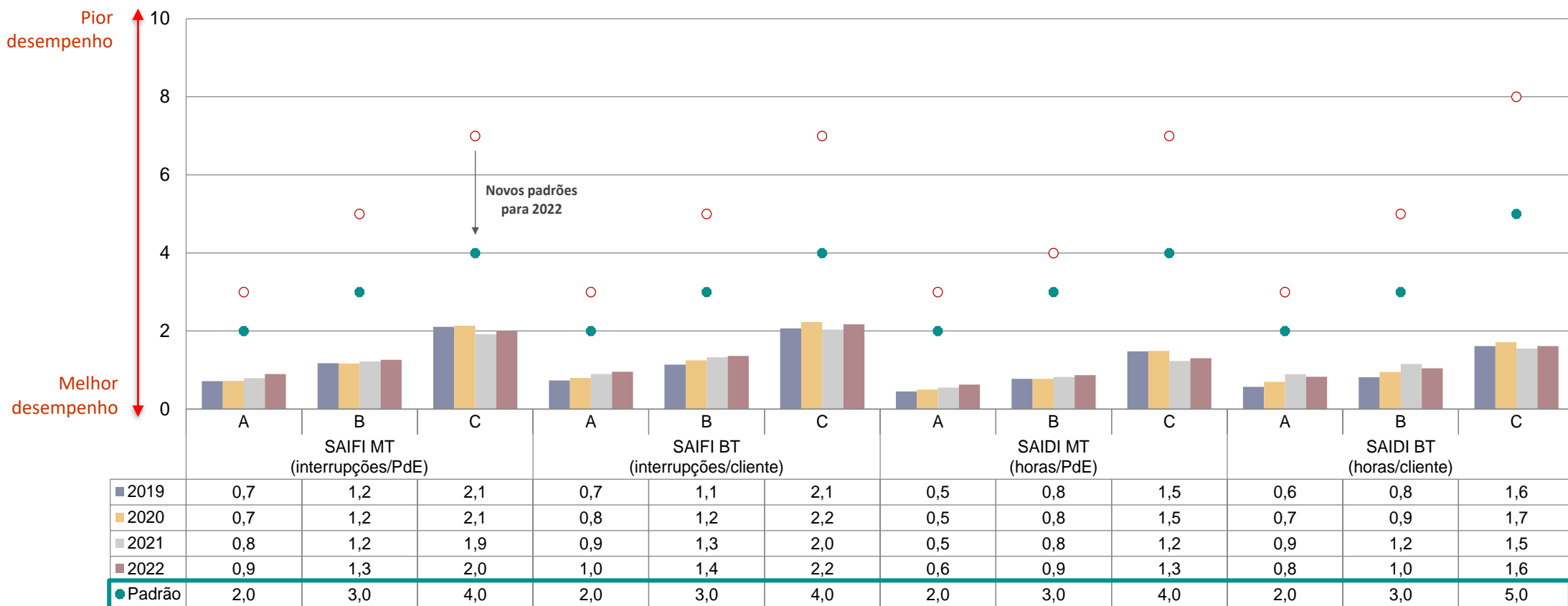
Nível Tensão	Indicador	Zona Qualidade Serviço	Padrão
AT	N.º Interrupções	A	6
		B	6
		C	6
	Duração total interrupções (horas)	A	3
		B	3
		C	3
MT	N.º Interrupções	A	8
		B	9
		C	12
	Duração total interrupções (horas)	A	4
		B	7
		C	10
BT	N.º interrupções	A	10
		B	11
		C	15
	Duração total interrupções (horas)	A	6
		B	9
		C	14

Níveis de qualidade mais exigentes

Regulação da Continuidade de Serviço

Padrões gerais

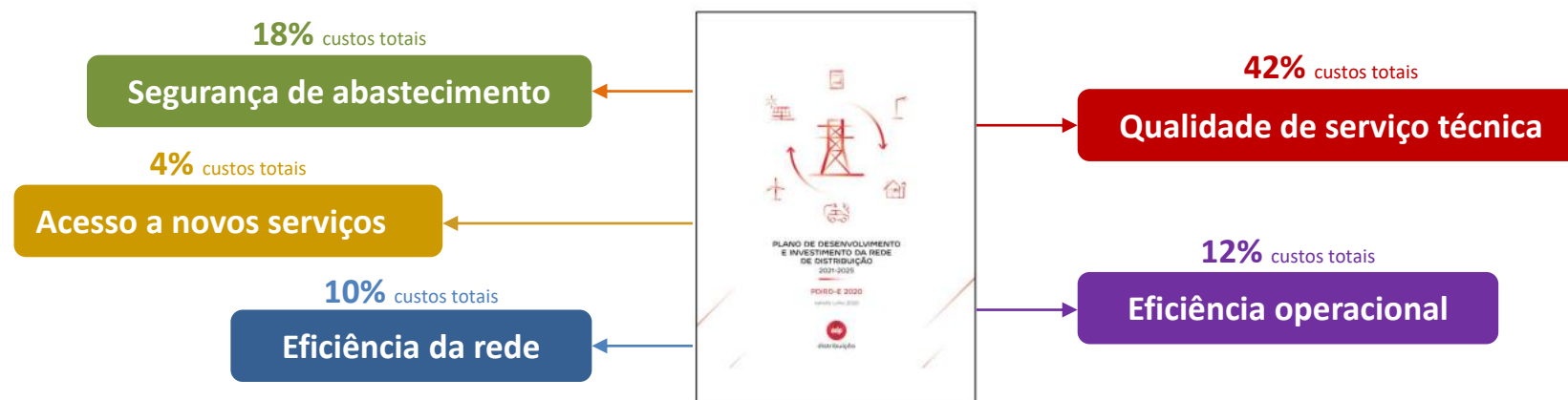
Padrões gerais e indicadores de continuidade de serviço por Zona (Portugal continental)



Regulação da Continuidade de Serviço

Plano de Melhoria da Qualidade de Serviço

- Os **operadores de redes** devem **elaborar um plano de melhoria da qualidade de serviço** quando identificarem a existência de **dificuldades pontuais para cumprimento** dos limiares de qualidade da energia elétrica ou dos **padrões gerais ou individuais** de qualidade de serviço estabelecidos no regulamento.
- Estes planos são considerados nos planos de desenvolvimento e investimento nas redes (sujeitos a parecer da ERSE, discussão na Assembleia da República e aprovação pelo Governo)



Custos totais (5 anos) = 1 008 Milhões euros

Regulação da Continuidade de Serviço

Compensações relativas ao incumprimentos dos padrões individuais

- Direito à compensação
 - Incumprimento dos padrões individuais de continuidade de serviço
- Modo de pagamento
 - **Automático** (sem necessidade de solicitação por parte do cliente)
- Quando
 - Na maioria das situações em abril do ano seguinte (dependendo da periodicidade de faturação).

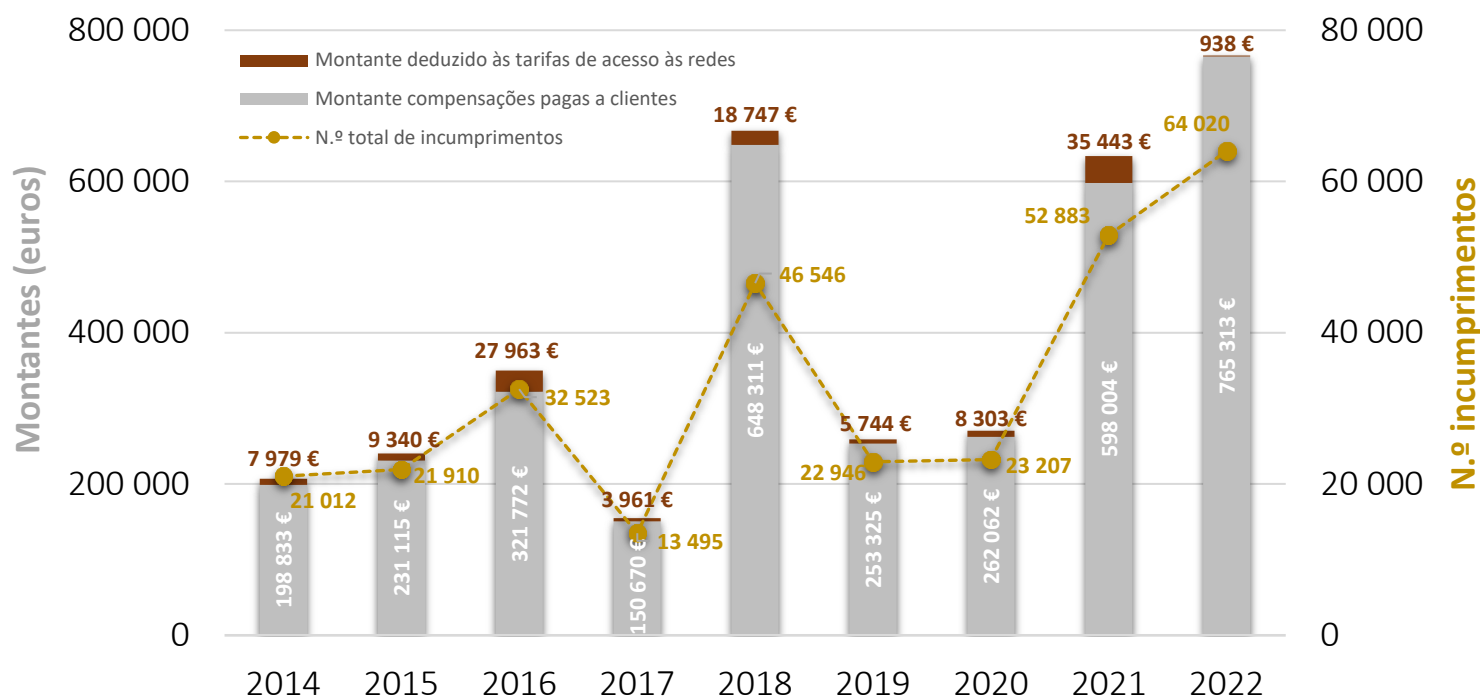


Regulação da Continuidade de Serviço

Compensações relativas ao incumprimentos dos padrões individuais

- Sempre que o **montante das compensações individuais** a pagar seja **inferior a 0,50 €**, deve o mesmo ser **considerado para efeitos tarifários** sendo deduzidos nas tarifas de acesso às redes.

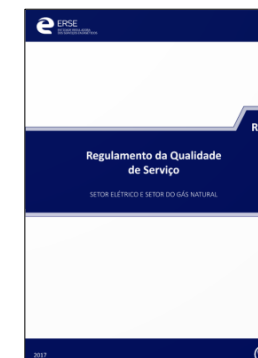
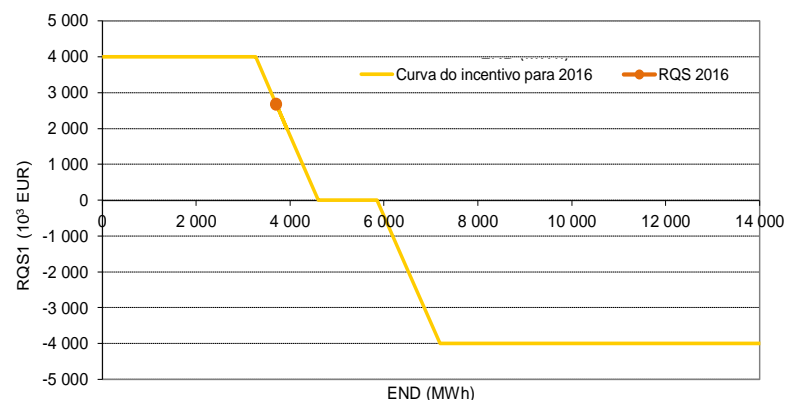
Compensações monetárias e n.º de incumprimentos anuais



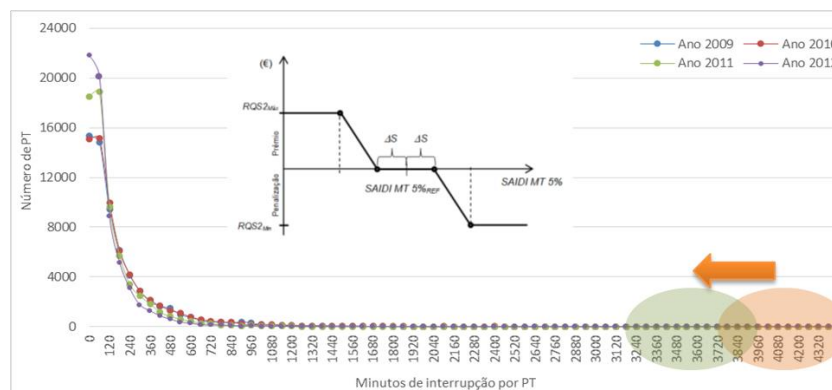
Regulação da Continuidade de Serviço

Mecanismo de incentivo à melhoria da continuidade de serviço

➤ **Componente 1:** tem como objetivo promover a continuidade global de fornecimento de energia elétrica



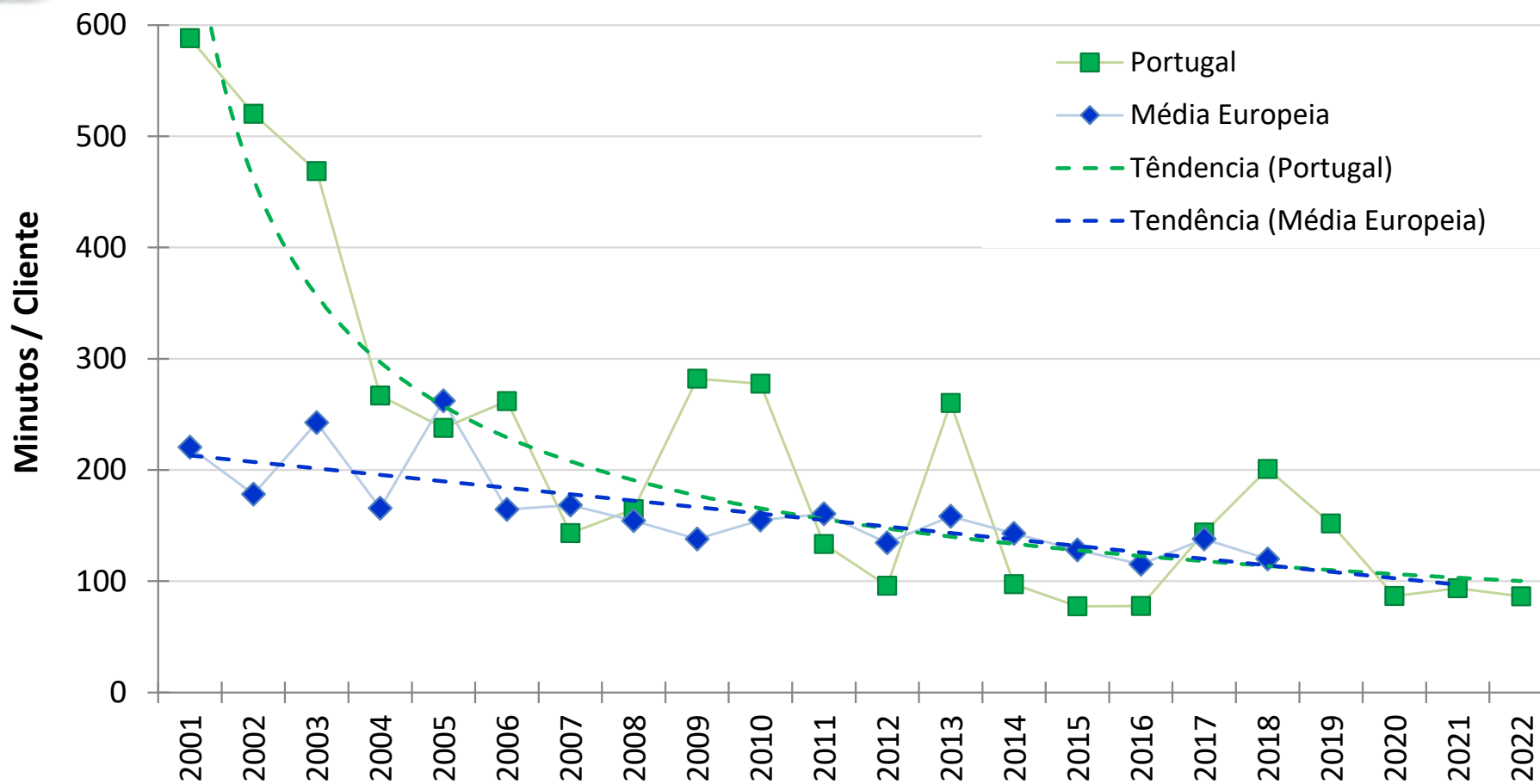
➤ **Componente 2:** tem como objetivo incentivar a melhoria do nível de continuidade de serviço dos clientes pior servidos



Regulação da Continuidade de Serviço



Duração anual da totalidade das interrupções sentidas pelos clientes em Baixa Tensão

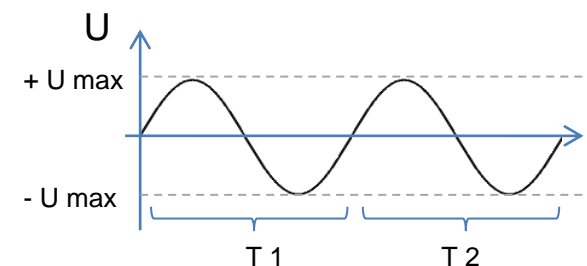


Agenda:

1. Introdução
2. Continuidade de serviço
3. Regulação da continuidade de serviço
- 4. Qualidade de energia elétrica**

Qualidade de Energia Elétrica

As características da onda de tensão são as definidas na norma **NP EN 50160**

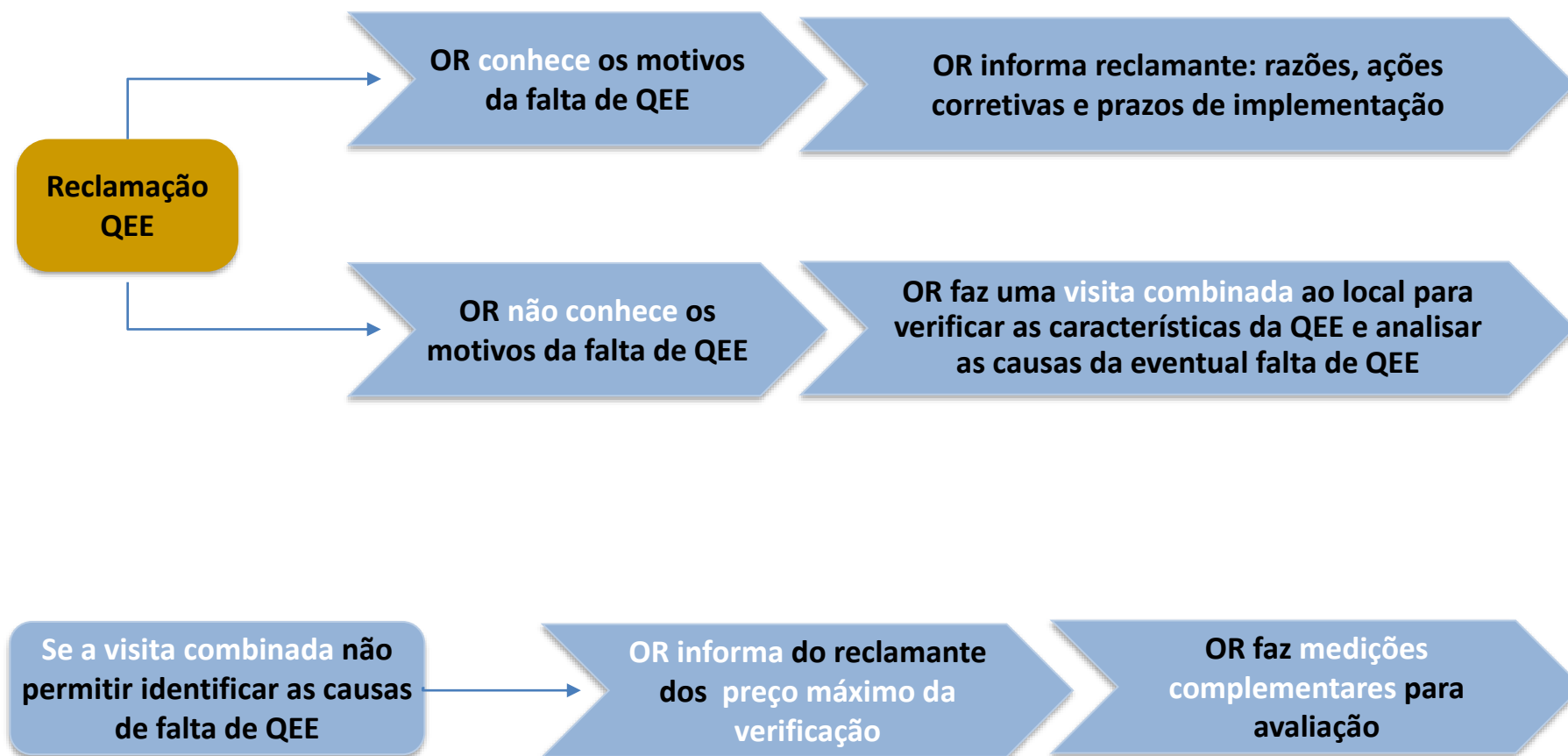


Características da alimentação em baixa tensão

Perturbação	Limites	Intervalo de avaliação	Percentagem de medidas dentro dos limites durante o intervalo
Frequência	$\pm 1\%$	Ano	99,5%
	+ 4% / - 6%		100,0%
Valor eficaz de tensão	$\pm 10\%$	Cada semana	95,0%
	+ 10% / - 15%		100,0%
Severidade da tremulação	$P_{it} < 1$	Cada semana	95,0%
Distorção harmónica total	THD < 8%	Cada semana	95,0%

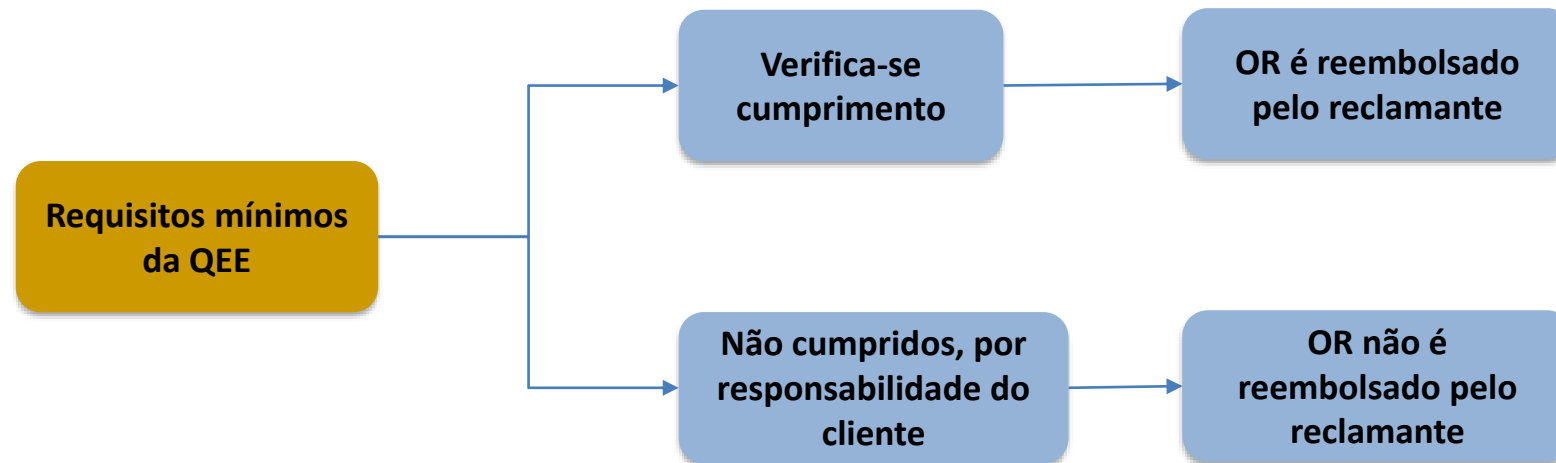
Qualidade de Energia Elétrica

Reclamações de clientes



Qualidade de Energia Elétrica

Reclamações de clientes



- As informações recolhidas por sistemas de registo e medida da QS instalados pelos clientes podem constituir meio de prova nas reclamações
 - Equipamentos devidamente selados pelo operador de rede
 - Sujeitos a procedimento de verificação periódica de conformidade dos equipamentos de qualidade de onda de tensão, com a norma IEC 61000-4-30, Classe A, por entidade competente.



ERSE **FORMA**
O CONHECIMENTO INDISPENSÁVEL
PARA ESCLARECER O CONSUMIDOR

EDIFÍCIO RESTELO
Rua Dom Cristóvão da Gama, 1, 3º
1400-113 Lisboa
Portugal Phone: +(351) 21 303 32 00
Fax: +(351) 21 303 32 01 • **e-mail:** erse@erse.pt
url: <http://www.erse.pt>