



A CELER – Cooperativa de Electrificação de Rebordosa, CRL

RELATÓRIO DA QUALIDADE DE SERVIÇO DAS ATIVIDADES EXERCIDAS PELA A CELER NO SETOR ELÉTRICO RELATIVO AO ANO DE 2015

Maio de 2016



0 MENSAGEM DO PRESIDENTE DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO DE A CELER

O Conselho de Administração de A CELER continua a incluir nas suas principais preocupações de gestão a qualidade de serviço que presta aos seus clientes.

Esta preocupação é transversal a todas as áreas da atividade relacionada com a qualidade de serviço designadamente na vertente técnica como na comercial e nem o facto de ter uma qualidade excepcional como este relatório comprovará lhe retira a vontade de, envolvida num processo de melhoria contínua, continuar a incrementar a qualidade que lhe presta aos seus clientes.

Viu assim com agrado, em 2013, ser publicada a terceira versão do Regulamento da Qualidade de Serviço do Setor Elétrico, doravante designado por RQS, que aumenta o grau de exigência no desempenho dos vários intervenientes no Setor Elétrico Nacional (SEN).

Integrado num programa de melhoria contínua o Conselho de Administração de A CELER iniciou, no ano de 2013, um arrojado projeto, conhecido internacionalmente como “*smart grid*” visando a automatização da sua rede de distribuição e constituído por:

- Contadores inteligentes de última geração.
- Sistema de comunicação PLC (contador – concentrador).
- Sistema de comunicação por GPRS desde o concentrador/router até ao servidor do sistema de telecontagem (FTP).

Com este sistema visa a A CELER:

- Melhorar significativamente o rigor do seu sistema de faturação assente em leituras reais colhidas diariamente ou em tempo real no caso de alteração/encerramento de contrato de determinado cliente.
- Proceder a um melhor aconselhamento dos seus clientes sobre medidas de eficiência energética assente na análise do seu diagrama de carga permitindo a opção tarifária mais aconselhável ao consumidor em



causa ou, ainda, no caso do envolvimento num projeto de produção descentralizada (UPAC) a decisão sobre uma escolha correta da potência a instalar.

- Abertura total à produção descentralizada com a adoção de contadores bidirecionais (medindo a energia ativa importada e exporta) e a energia reativa nos quatro quadrantes.
- Registo automático das interrupções sentidas pelos clientes e o respetivo período de interrupção e ainda, com base num rigoroso cadastro da sua rede, determinar o ponto onde ocorreu o incidente.
- Possibilidade de descartar, aquando do contato do cliente para comunicar a interrupção, se esta é da responsabilidade do cliente ou tem origem na RESP.
- Monitorização das perdas da sua rede através da comparação, no mesmo intervalo de tempo, do somatório da energia medida por todos os contadores de determinado PTD com a energia medida pelo SBT (Supervisor de Baixa Tensão) instalado no posto de transformação.
- Melhoria do seu processo de planeamento das redes em consequência da monitorização que lhe permite o sistema “*smart grid*”.

Este projeto ficou concluído, no terreno, em 31 de outubro de 2015. Até ao fim do ano seguiram-se os testes visando a sua total operacionalidade com extrema fiabilidade.

O Presidente do Conselho de Administração de A CELER,

Manuel Domingos da Fonseca Martins Moreira



1 OBJETIVO

O presente relatório é publicado nos termos do artigo 72.º do Regulamento da Qualidade de Serviço do Setor Elétrico na sua versão atualmente em vigor.

Nele se pretende incluir toda a informação imposta pela ERSE no n.º 2 do artigo 73.º do RQS.

Na sua elaboração houve a preocupação de, apesar de alguma complexidade dos assuntos nele tratados, se recorrer a uma linguagem simples de modo a torná-lo compreensível aos utilizadores da nossa rede de distribuição de energia elétrica em baixa tensão e aos consumidores nossos clientes.

Descrevem-se no relatório o resultado da monitorização das obrigações em termos de qualidade de serviço de natureza técnica e das obrigações no âmbito comercial que relaciona a A CELER com os seus clientes.

As disposições de natureza técnica respeitam a aspetos de continuidade de serviço e da qualidade da energia elétrica.

As disposições de natureza comercial respeitam a aspetos de comunicação com o cliente e a serviços prestados ao cliente para além do fornecimento de energia elétrica.

Por último e no capítulo dos “diversos” apresentam-se dados relevantes às atividades de A CELER no domínio da operação da rede, da comercialização regulada e na comercialização liberalizada.

2. SIGLAS, DEFINIÇÕES E CONCEITOS

2.1 SIGLAS

No presente relatório são utilizadas as seguintes siglas:

A CELER – A CELER – Cooperativa de Electrificação de Rebordosa, CRL – Operador e Comercializador de Último Recurso, exclusivamente em baixa, na sua área de concessão (freguesia de Rebordosa do concelho de Paredes) e Comercializador de Mercado Liberalizado.

AT – Alta Tensão (tensão entre fases cujo valor eficaz é superior a 45 kV e igual ou inferior a 110 kV).

BT – Baixa Tensão (tensão entre fases cujo valor eficaz é igual ou inferior a 1 kV).

CNE – Cliente com Necessidades Especiais.

AT – Alta Tensão (tensão entre fases cujo valor eficaz é superior a 45 kV e igual ou inferior a 110 kV).

BT – Baixa Tensão (tensão entre fases cujo valor eficaz é igual ou inferior a 1 kV).

BTE – Baixa Tensão Especial (baixa tensão com potência contratada superior a 41,1 kW).

BTN – Baixa Tensão Normal (baixa tensão com potência contratada inferior ou igual a 41,1 kVA).

CML – Comercializador do Mercado Liberalizado.

Contador inteligente – Equipamento de medição de energia (vulgo contador elétrico) que permite o trânsito de informação nos dois sentidos (por exemplo: envia remotamente a informação sobre os consumos que regista e recebe, também remotamente, uma ordem de corte do fornecimento de energia).

CP – Cliente Prioritário.

CPE – Código do Ponto de Entrega.

CUR - Comercializador de Último Recurso.

DCP – Dispositivo de Controlo de Potência.

DGEG – Direção Geral de Energia e Geologia.

END – Energia não distribuída.

ENF – Energia não fornecida.

ERSE – Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos.

INE – Instituto Nacional de Estatística.

MAIFI – Frequência média de interrupções breves do sistema (sigla adotada internacionalmente a partir da designação em língua inglesa do indicador “Momentary Average Interruption Frequency Index”).

MPQS – Manual de Procedimentos da Qualidade de Serviço.

MT – Média Tensão (tensão entre fases cujo valor eficaz é superior a 1 kV e igual ou inferior a 45 kV).

NP EN 50160 – É a versão portuguesa da Norma Europeia EN 501260:2010 que fixa as características da tensão fornecida pelas redes de distribuição pública de energia elétrica e subscrita pela grande maioria dos países europeus, designadamente Portugal.

ORD – Operador da rede de distribuição de AT, MT e BT (parcialmente) – EDPD.

ORD/BT – Operador da rede de distribuição com o nível de tensão igual ou inferior a 1kV.

PdE – Ponto de Entrega.

RARI – Regulamento do Acesso às Redes e às Interligações.

RD/BT – Rede de distribuição com o nível de tensão igual ou inferior a 1kV.

RND – Rede Nacional de Distribuição de Eletricidade em alta e média tensão em Portugal continental.

RNT – Rede Nacional de Transporte de Eletricidade em Portugal continental.

RRC – Regulamento das Relações Comerciais.

RRD – Regulamento da Rede de Distribuição.

RRT – Regulamento da Rede de Transporte.

RT - Rede de Transporte.

SAIDI – Duração média das interrupções longas do sistema (sigla adotada internacionalmente a partir da designação em língua inglesa do indicador “System Average Interruption Duration Index”).

SAIFI – Frequência média de interrupções longas do sistema (sigla adotada internacionalmente a partir da designação em língua inglesa do indicador “System Average Interruption Frequency Index”).

SARI – Tempo médio de reposição de serviço do sistema (sigla adotada internacionalmente a partir da designação em língua inglesa do indicador “System Average Restoration Index”).

SEN – Sistema Elétrico Nacional.

Smart grids – Redes elétricas inteligentes que permitem a recolha de informação e a transmissão de ordens entre equipamento da rede. Também designadas por “redes inteligentes”.

TIE – Tempo de interrupção equivalente.

TIEPI – Tempo de interrupção equivalente da potência instalada.

2.2 DEFINIÇÕES

No presente documento são utilizadas as seguintes definições:

Agente de Mercado – Entidade que transaciona energia elétrica nos mercados organizados ou por contratação bilateral, designadamente: produtor em regime ordinário, produtor em regime especial, comercializador, comercializador de último recurso, Agente Comercial e cliente.

a) **Avença** – Contrato relativo a ponto de entrega não dotado de equipamento de medição, para o qual o fornecimento de energia elétrica assume uma característica de constância temporal e antecipadamente conhecida, que permite convencionar o consumo atribuível à instalação.

b) **Baixa Tensão Especial (BTE)** – Fornecimento em baixa tensão com uma potência contratada superior a 41,4 kW.

c) **Baixa Tensão Normal (BTN)** – Fornecimento em baixa tensão com uma potência contratada igual ou inferior a 41,4 kVA.

d) **Cava da tensão de alimentação** – diminuição brusca da tensão de alimentação para um valor situado entre 90% e 15% da tensão declarada (ou da tensão de referência deslizante), seguida do restabelecimento da tensão depois de um curto lapso de tempo num intervalo de tempo entre dez milissegundos e um minuto, de acordo com a NP EN 50160.

e) **Cliente ou consumidor** – pessoa singular ou coletiva que compra energia elétrica para consumo próprio, incluindo os clientes vinculados, nos termos da definição estabelecida no RRC.

f) **Comercializador** – entidades cuja atividade consiste na compra a grosso e na venda a grosso e a retalho de energia elétrica, em nome próprio ou em representação de terceiros, nos termos estabelecidos na lei.

g) **Comercializador de último recurso** – entidade titular de licença de comercialização sujeita a obrigações de serviço universal, nos termos da lei.

h) **Contador inteligente** – Equipamento de medição de energia (vulgo contador elétrico) que permite o trânsito de informação nos dois sentidos (por exemplo: envia remotamente a informação sobre os consumos que regista e recebe, também remotamente, uma ordem de corte do fornecimento de energia).

i) **Desequilíbrio no sistema trifásico de tensões** – estado no qual os valores eficazes das tensões das fases ou das defasagens entre tensões de fases consecutivas, num sistema trifásico, não são iguais.

j) **Distorção harmónica** – deformação da onda de tensão (ou de corrente) sinusoidal à frequência industrial provocada, designadamente, por cargas não lineares.

k) **Duração média das interrupções longas do sistema** – quociente da soma das durações das interrupções longas nos pontos de entrega, durante determinado período, pelo número total dos pontos de entrega, nesse mesmo período.

- l) **Emissão (eletromagnética)** – processo pelo qual uma fonte fornece energia eletromagnética ao exterior.
- m) **Energia não distribuída** – valor estimado da energia não distribuída nos pontos de entrega dos operadores das redes de distribuição, devido a interrupções longas de fornecimento, durante um determinado intervalo de tempo (normalmente um ano civil).
- n) **Energia não fornecida** – valor estimado da energia não fornecida nos pontos de entrega do operador da rede de transporte, devido a interrupções longas de fornecimento, durante um determinado intervalo de tempo (normalmente um ano civil).
- o) **Evento** – ver definição de ocorrência.
- p) **Frequência da tensão de alimentação** – taxa de repetição da onda fundamental da tensão de alimentação, medida durante um dado intervalo de tempo (em regra um segundo).
- q) **Frequência média de interrupções breves do sistema** – quociente do número total de interrupções breves nos pontos de entrega, durante determinado período, pelo número total dos pontos de entrega, nesse mesmo período.
- r) **Frequência média de interrupções longas do sistema** – quociente do número total de interrupções longas nos pontos de entrega, durante determinado período, pelo número total dos pontos de entrega, nesse mesmo período.
- s) **Incidente** – qualquer acontecimento ou fenómeno de carácter imprevisto que provoque a desconexão, momentânea ou prolongada, de um ou mais elementos da rede, podendo originar uma ou mais interrupções de serviço, quer do elemento inicialmente afetado, quer de outros elementos da rede.
- t) **Instalação elétrica** – conjunto de equipamentos elétricos utilizados na produção, no transporte, na conversão, na distribuição ou na utilização da energia elétrica, incluindo fontes de energia, bem como as baterias, os condensadores e outros equipamentos de armazenamento de energia elétrica.
- u) **Interrupção breve** – interrupção com uma duração igual ou superior a 1 segundo e inferior ou igual a 3 minutos.
- v) **Interrupção longa** – interrupção com uma duração superior a 3 minutos.
- w) **Leitura** – Valor, ou conjunto de valores simultâneos no caso de contadores multitarifa, referente ao consumo de um cliente, obtido por leitura direta do operador da rede ou comunicado pelo cliente ou pelo seu comercializador, que permita a faturação completa.
- x) **Ocorrência (evento)** – acontecimento que afete as condições normais de funcionamento de uma rede elétrica.
- y) **Operador da rede** – entidade titular de concessão ou de licença, ao abrigo da qual é autorizada a exercer a atividade de transporte ou de distribuição de energia elétrica, correspondendo a uma das seguintes entidades cujas funções estão previstas no RRC para Portugal continental: a entidade concessionária da RNT, a entidade concessionária da RND, as entidades concessionárias de redes em BT em Portugal continental.

z) **Perturbação (eletromagnética)** – fenómeno eletromagnético suscetível de degradar o funcionamento dum dispositivo, dum aparelho ou dum sistema.

aa) **Ponto de entrega** – ponto da rede onde se faz a entrega de energia eléctrica à instalação do cliente ou a outra rede.

bb) **Produtor** – entidade responsável pela ligação à rede e pela exploração de um ou mais grupos geradores.

cc) **Rede** – conjunto de subestações, linhas, cabos e outros equipamentos eléctricos ligados entre si com vista a veicular energia eléctrica.

dd) **Smart grids** – Redes eléctricas inteligentes que permitem a recolha de informação e a transmissão de ordens entre um servidor central e equipamentos da rede. Também designadas por “redes inteligentes”.

ee) **Sobretensão (“swell”)** – aumento temporário da tensão eficaz num ponto do sistema de alimentação de energia acima de um limiar de início especificado com duração típica entre 10ms e 1 minuto.

ff) **Subestação** – posto eléctrico destinado a algum dos seguintes fins:

Transformação da corrente eléctrica por um ou mais transformadores estáticos, cujo secundário é de alta ou de média tensão.

Compensação do fator de potência por compensadores síncronos ou condensadores, em alta ou média tensão.

gg) **Tempo de interrupção equivalente** – quociente entre a energia não fornecida num dado período e a potência média do diagrama de cargas nesse período, calculada a partir da energia total fornecida e não fornecida no mesmo período.

hh) **Tempo de interrupção equivalente da potência instalada** – quociente entre o somatório do produto da potência instalada nos postos de transformação pelo tempo de interrupção de fornecimento daqueles postos e o somatório das potências instaladas em todos os postos de transformação da rede de distribuição.

ii) **Tempo médio de reposição de serviço do sistema** – quociente da soma dos tempos de interrupções longas em todos os pontos de entrega, durante determinado período, pelo número total de interrupções de alimentação nos pontos de entrega nesse mesmo período.

jj) **Tensão de alimentação** – valor eficaz da tensão entre fases presente num dado momento no ponto de entrega, medido num dado intervalo de tempo.

kk) **Tensão de alimentação declarada** – tensão nominal entre fases da rede, salvo se, por acordo entre o fornecedor e o comercializador ou o comercializador de último recurso e o cliente, a tensão de alimentação aplicada no ponto de entrega diferir da tensão nominal, caso em que essa tensão é a tensão de alimentação declarada.

ll) **Tensão nominal de uma rede** – tensão entre fases que caracteriza uma rede e em relação à qual são referidas certas características de funcionamento.

mm) **Tensão de referência deslizante (aplicável nas cavas de tensão)** – valor eficaz da tensão num determinado ponto da rede elétrica calculado de forma contínua num determinado intervalo de tempo, que representa o valor da tensão antes do início de uma cava, e é usado como tensão de referência para a determinação da amplitude ou profundidade da cava.;

nn) **Tremulação (“flicker”)** – impressão de instabilidade da sensação visual provocada por um estímulo luminoso, cuja luminância ou repartição espectral flutua no tempo.

2.3 CONCEITOS

a) **Características da tensão:** trata-se de mais um indicador geral que deve ser monitorizado. No caso de A CELER a monitorização incide sobre seguintes características da onda de tensão:

- a) Frequência;
- b) Valor eficaz da tensão;
- c) Tremulação;
- d) Desequilíbrio do sistema trifásico de tensões;
- e) Distorção harmónica.

b) **Casos fortuitos ou de força maior:** consideram-se casos fortuitos ou de aqueles que reúnam simultaneamente as condições de exterioridade, imprevisibilidade e irresistibilidade face às boas práticas ou regras técnicas aplicáveis e obrigatórias.

c) **Classificação de zonas de qualidade de serviço:** o grau de qualidade de serviço depende do tipo de zona onde o consumidor se insere (mais exigente nas capitais de distrito em Portugal continental, e nas localidades com mais de 25 mil clientes, média nas localidades com um número de clientes compreendido entre 2.500 e 25.000 e menos exigente nos restantes locais).

A cidade de Rebordosa posiciona-se na situação intermédia (zona de qualidade de serviço B).

d) **Eventos excepcionais:** - Consideram-se eventos excepcionais as ocorrências que reúnam cumulativamente as seguintes características: a) Baixa probabilidade de ocorrência do evento ou das suas consequências; b) Provoquem uma significativa diminuição da qualidade de serviço prestada; c) Não seja razoável, em termos económicos, que os operadores de redes, comercializadores, comercializadores de último recurso evitem a totalidade das suas consequências; d) O evento e as suas consequências não sejam imputáveis aos operadores de redes, comercializadores, comercializadores de último recurso.

Um evento só é considerado evento excepcional após aprovação pela ERSE, na sequência de pedido fundamentado por parte de operadores de redes, de comercializadores e ou de comercializadores de último recurso.

e) **Indicadores gerais de natureza técnica** – destinam-se a caracterizar o desempenho técnico do conjunto do sistema elétrico que veicula a energia fornecida ao consumidor. No caso de A CELER são:

- SAIFI BT

- SAIDI BT

Estes indicadores são monitorizados ao longo do ano.

f) **Indicadores individuais:** Destinam-se a confirmar se os compromissos assumidos pelos operadores do sistema foram cumpridos operam os outros intervenientes (operadores e consumidores) através dos contratos celebrados. No caso de A CELER são:

a) Número de interrupções.

b) Duração total das interrupções, em minutos.

Estes indicadores são monitorizados ao longo do ano e no caso de incumprimento os consumidores são ressarcidos dos valores fixados regulamentarmente até 31 de março do ano seguinte.

g) **Interrupções:** as interrupções (efeito sentido pelo utilizador da energia elétrica) podem ter origem na produção, no transporte ou na distribuição da eletricidade e podem ser do tipo previstas (quando programadas antecipadamente) ou do tipo acidental (de ocorrência aleatória, não prevista).

h) **Padrão de qualidade de serviço geral**, quando se refere à rede explorada pelo operador da rede de transporte, à rede ou zona de rede explorada por um operador de rede de distribuição ou a um conjunto de clientes.

h) **Padrão de qualidade de serviço individual**, quando se refere a cada uma das instalações elétricas dos clientes.

h) **Responsabilidades dos operadores das redes** - Os operadores das redes são responsáveis pela qualidade de serviço técnica, perante os clientes ligados às redes independentemente do comercializador com quem o cliente contratou o fornecimento.

Os operadores das redes devem manter vigilância sobre a evolução das perturbações nas respetivas redes.

3. AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DE A CELER NOS INDICADORES DE NATUREZA TÉCNICA

3.1 EVOLUÇÃO DOS INDICADORES GERAIS DE CONTINUIDADE DE SERVIÇO (SAIFI e SAIDI)

A evolução nos últimos quatro anos dos indicadores gerais de continuidade de serviço (SAIFI e SAIDI) é a que se apresenta no quadro seguinte:

Ano	SAIFI	SAIDI (min.)
2010	0,025	0,87
2011	0,020	1,23
2012	0,006	0,40
2013	0,056	2,22
2014	0,130 ⁽¹⁾	1,99 ⁽¹⁾
2015	0,544	15,11

(1) – A partir de 2014 os indicadores gerais de qualidade de serviço (SAIFI e SAIDI) passaram a ser calculados considerando todas as interrupções independentemente da instalação onde ocorreu o incidente que lhe deu origem. Face a esta alteração regulamentar o valor destes indicadores é, fundamentalmente determinado pelo mau desempenho da rede de média tensão explorada pela EDP Distribuição que, no ano de 2015, assumiu proporções alarmantes.

Pela sua importância vamos “decifrar” o que representam estes indicadores e o seu respetivo valor:

- Um SAIFI de 0,544 quer dizer que, em termos médios, apenas metade dos consumidores ligados à rede de A CELER, sentiram uma interrupção de energia ao longo do ano de 2015. A outra metade não sofreu qualquer interrupção.

- Um SAIDI de 15,11 minutos quer dizer que, em média, todos os consumidores ligados à rede de A CELER, estiveram 15 minutos (um quarto de hora) ao longo do ano de 2015, sem energia elétrica.

Notas:

1.^a - Os indicadores gerais de continuidade de serviço até 2013, inclusive, foram calculados de acordo com o disposto no ponto 2.3 do artigo 15.^o do RQS na sua versão de 2006 (Despacho da DGEG n.^o 5255/2006 – DR n.^o 48 de 8 de Março de 2006) e que se transcreve:

“No cálculo destes indicadores são consideradas todas as interrupções com origem nas redes do respetivo operador das redes de AT, MT e BT, sendo excluídas aquelas que, com origem em instalação de cliente, não interrompam outros clientes.”

2.^a - Os indicadores gerais de continuidade de serviço em 2014 foram calculados de acordo o atual RQS (Regulamento n.^o 455/2013 publicado no Diário da República n.^o 232 de 29 de Novembro de 2013) e que se reproduz:

N.º 3 do Artigo 20.º:

“3 - O cálculo dos indicadores referidos nos números 1 e 2 deve considerar todas as interrupções que afetem os PdE do respetivo operador das redes, independentemente da origem, sendo excluídas aquelas que, com origem em instalação de cliente, não interrompam outros clientes”.

Lista resumo das interrupções ocorridas no ano de 2015:



N.º Total de Clientes BT: **4128**

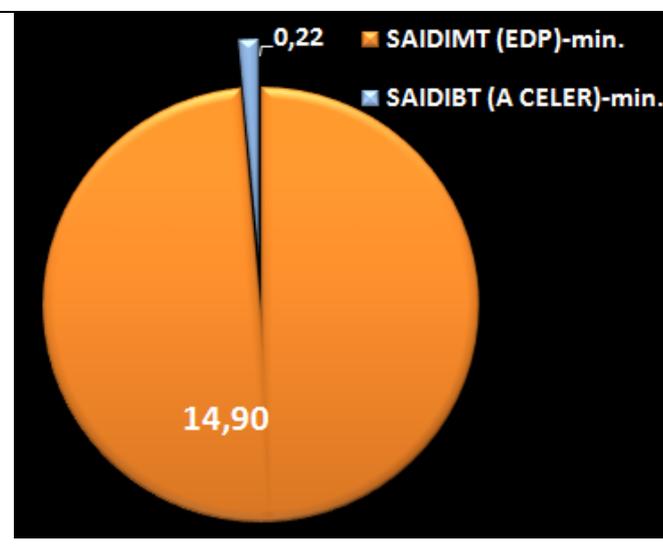
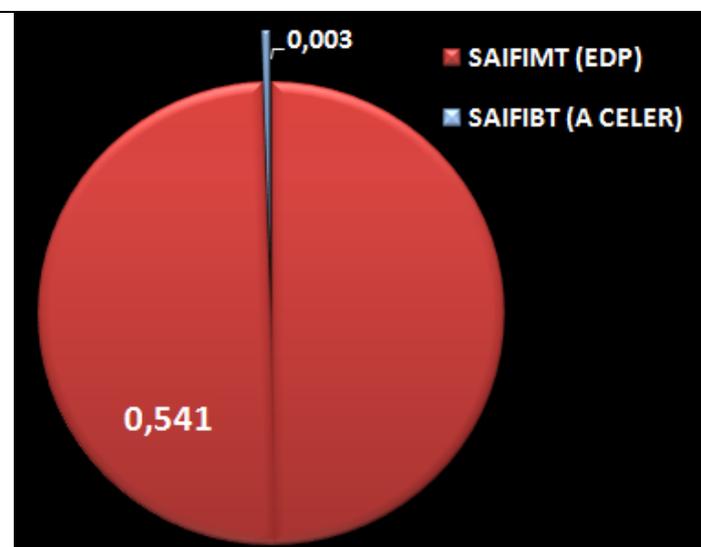
Ano de: **2015**

Código do Incidente	Data	Hora	Duração (min)	Clientes afectados		Interrupção			Contribuição para os indicadores gerais		Evento excecional? (S/N)	
				Número	Zonas Qualidade	Tipo	Causa	Descrição	SAIFI BT	SAIDI BT (min)	Solicitação? (S/N)	Classificação ERSE
MT	05-02-2015	9:55	3	58	B	Acidental	Outras redes	Incidente na rede de MT	0,014	0,042	N	N/A
MT	05-02-2015	10:53	4	58	B	Acidental	Outras redes	Incidente na rede de MT	0,014	0,056	N	N/A
MT	25-02-2015	9:16	3	58	B	Acidental	Outras redes	Incidente na rede de MT	0,014	0,042	N	N/A
MT	25-02-2015	12:22	4	58	B	Acidental	Outras redes	Incidente na rede de MT	0,014	0,056	N	N/A
MT	18-12-2015	11:53	3	76	B	Acidental	Outras redes	Incidente na rede MT	0,018	0,055	N	N/A
MT	18-12-2015	11:53	3	93	B	Acidental	Outras redes	Incidente na rede MT	0,023	0,068	N	N/A
MT	18-12-2015	11:53	3	73	B	Acidental	Outras redes	Incidente na rede MT	0,018	0,053	N	N/A
MT	28-12-2015	12:29	4	79	B	Acidental	Outras redes	Incidente na rede MT	0,019	0,077	N	N/A
MT	28-12-2015	12:29	4	199	B	Acidental	Outras redes	Incidente na rede MT	0,048	0,193	N	N/A
MT	28-12-2015	11:06	49	80	B	Acidental	Outras redes	Incidente na rede MT	0,019	0,950	N	N/A
MT	28-12-2015	11:06	49	121	B	Acidental	Outras redes	Incidente na rede MT	0,029	1,436	N	N/A
MT	28-12-2015	11:06	86	53	B	Acidental	Outras redes	Incidente na rede MT	0,013	1,104	N	N/A
MT	28-12-2015	11:06	49	18	B	Acidental	Outras redes	Incidente na rede MT	0,004	0,214	N	N/A
MT	28-12-2015	11:06	49	69	B	Acidental	Outras redes	Incidente na rede MT	0,017	0,819	N	N/A
MT	28-12-2015	11:06	86	201	B	Acidental	Outras redes	Incidente na rede MT	0,049	4,188	N	N/A
MT	28-12-2015	12:29	4	121	B	Acidental	Outras redes	Incidente na rede MT	0,029	0,117	N	N/A
MT	28-12-2015	11:06	139	18	B	Acidental	Outras redes	Incidente na rede MT	0,004	0,606	N	N/A
MT	28-12-2015	12:29	4	43	B	Acidental	Outras redes	Incidente na rede MT	0,010	0,042	N	N/A
MT	28-12-2015	12:29	4	109	B	Acidental	Outras redes	Incidente na rede MT	0,026	0,106	N	N/A
MT	28-12-2015	11:06	49	84	B	Acidental	Outras redes	Incidente na rede MT	0,020	0,997	N	N/A
MT	28-12-2015	11:06	49	78	B	Acidental	Outras redes	Incidente na rede MT	0,019	0,926	N	N/A
MT	28-12-2015	11:06	49	86	B	Acidental	Outras redes	Incidente na rede MT	0,021	1,021	N	N/A
MT	28-12-2015	12:29	4	20	B	Acidental	Outras redes	Incidente na rede MT	0,005	0,019	N	N/A
MT	28-12-2015	12:29	4	131	B	Acidental	Outras redes	Incidente na rede MT	0,032	0,127	N	N/A
MT	28-12-2015	12:29	4	94	B	Acidental	Outras redes	Incidente na rede MT	0,023	0,091	N	N/A
MT	28-12-2015	11:06	49	12	B	Acidental	Outras redes	Incidente na rede MT	0,003	0,142	N	N/A
MT	28-12-2015	11:06	49	76	B	Acidental	Outras redes	Incidente na rede MT	0,018	0,902	N	N/A
MT	28-12-2015	12:29	4	55	B	Acidental	Outras redes	Incidente na rede MT	0,013	0,053	N	N/A
MT	28-12-2015	11:06	86	19	B	Acidental	Outras redes	Incidente na rede MT	0,005	0,396	N	N/A
BT	05-01-2015	14:35	35	2	B	Acidental	Próprias	Ligador de rede aérea queimado	0,000	0,017	N	N/A
BT	16-02-2015	19:42	68	8	B	Acidental	Próprias	Falta de 2 fases	0,002	0,132	N	N/A
BT	06-04-2015	20:35	50	1	B	Acidental	Próprias	Mau contacto de fase	0,000	0,012	N	N/A
BT	07-10-2015	8:30	25	2	B	Acidental	Próprias	Falta de 2 fases	0,000	0,012	N	N/A
BT	14-10-2015	11:26	38	4	B	Acidental	Próprias	Cabo traçado no poste	0,001	0,037	N	N/A
BT	03-11-2015	16:00	25	1	B	Acidental	Próprias	Falta de 2 fases	0,000	0,006	N	N/A
				2258		TOTAL			0,544	15,114		
						Com origem na MT			0,541	14,898		
						Com origem na BT			0,003	0,216		

Os gráficos a seguir representados mostram, de forma muito clara que a grande responsável pelo número de “cortes” sentidos, no ano de 2015, pelos clientes de A CELER e a duração da interrupção no fornecimento da energia é a EDP. A contribuição de A CELER é, praticamente, insignificante:

No número de “cortes” no ano de 2015, que em média foi de 0,54 em todos os clientes de A CELER, a responsabilidade da EDP assumiu o valor de 99,40%.

Na duração da interrupção de fornecimento de energia no ano de 2015, que assumiu o valor próximo dos 15 minutos, a responsabilidade da EDP foi de 98,6%



3.2 CUMPRIMENTO DOS INDICADORES INDIVIDUAIS DE CONTINUIDADE DE SERVIÇO (NÚMERO E DURAÇÃO DAS INTERRUPTÕES)

Os indicadores individuais de continuidade de serviço nos últimos 4 anos foram cumpridos não havendo lugar a compensações, conforme quadro seguinte:

Ano	Número de interrupções	Duração das interrupções (minutos)	Valor da compensação relativa ao número de interrupções	Valor da compensação relativa à duração das interrupções
2011	84	5.150	0€	0€
2012	26	1.654	0€	0€
2013	229	9.137	0€	0€
2014	529	8.201	0€	0€
2015	2.258	34.118	0€	0€

3.3 MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DA ENERGIA ELÉCTRICA

No final do mês de outubro de 2015 a A CELER concluiu o seu projeto de montagem de um sistema de “*smart grid*” por recurso a contadores inteligentes com transmissão PLC, protocolo PRIME ALLIANCE. Este sistema, para além da melhoria substancial da qualidade comercial (colheita de leituras reais de forma programada ou em tempo real, alteração contratual à distancia, corte e religação do consumidor) acrescenta também grande valor na vertente da qualidade técnica pela gestão da rede que permite através da montagem, em cada posto de transformação, de um SBT (supervisor de baixa tensão), que monitoriza de forma permanente, os principais parâmetros de avaliação da qualidade da energia distribuída designadamente:

- Valores eficazes das tensões de cada fase.
- Idem das correntes.
- Desequilíbrio das tensões.
- Distorção harmónica total (DHT).
- Amplitude da tensão das principais harmónicas (até à 7.^a harmónica).

No primeiro semestre de 2014 todos os postos de transformação de A CELER foram equipados com o respetivo SBT e em finais de 2014 metade dos utilizadores da sua rede de distribuição dispunham de contadores inteligentes que produzem os seguintes relatórios:

A nível do posto de transformação onde se encontra instalado o SBT (Supervisor de Baixa Tensão) é possível colher os relatórios constantes da lista seguinte:

Meter identifier: CIR2081419033
Details
Hourly incremental (S02)
Daily absolute (S03)
Monthly billing (S04)
Daily billing (S05)
Parameters (S06)
Voltage failure (S07)
Power quality (S08)
Events (S09)
Voltage and current profile (S14)
Measurements - average (G03)
Measurements - maximum (G04)
Measurements - minimum (G05)
Measurements - momentaneous (G06)
Measurements - harmonics (G07)
Supervision parameters (G08)

Ao nível do cliente, através do contador inteligente, é possível obter os relatórios que as imagens ilustram:

<table border="1"> <thead> <tr> <th>Meter identifier: CIR0141453363</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Details</td></tr> <tr><td>Hourly incremental (S02)</td></tr> <tr><td>Daily absolute (S03)</td></tr> <tr><td>Monthly billing (S04)</td></tr> <tr><td>Daily billing (S05)</td></tr> <tr><td>Parameters (S06)</td></tr> <tr style="background-color: #f8d7da;"><td>Voltage failure (S07)</td></tr> <tr><td>Power quality (S08)</td></tr> <tr><td>Events (S09)</td></tr> </tbody> </table>	Meter identifier: CIR0141453363	Details	Hourly incremental (S02)	Daily absolute (S03)	Monthly billing (S04)	Daily billing (S05)	Parameters (S06)	Voltage failure (S07)	Power quality (S08)	Events (S09)	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Events (S09) - CIR0141453363</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EvGroup</td> <td>All</td> </tr> <tr> <td>SourceData</td> <td>All</td> </tr> <tr> <td>TfStart</td> <td>Standard</td> </tr> <tr> <td>TfEnd</td> <td>Fraud detection</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Disconnecter control</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Power contract</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Firmware</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Power quality</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Demand management</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Common</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Synchronization</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Finished power quality</td> </tr> </tbody> </table>	Events (S09) - CIR0141453363		EvGroup	All	SourceData	All	TfStart	Standard	TfEnd	Fraud detection		Disconnecter control		Power contract		Firmware		Power quality		Demand management		Common		Synchronization		Finished power quality
Meter identifier: CIR0141453363																																					
Details																																					
Hourly incremental (S02)																																					
Daily absolute (S03)																																					
Monthly billing (S04)																																					
Daily billing (S05)																																					
Parameters (S06)																																					
Voltage failure (S07)																																					
Power quality (S08)																																					
Events (S09)																																					
Events (S09) - CIR0141453363																																					
EvGroup	All																																				
SourceData	All																																				
TfStart	Standard																																				
TfEnd	Fraud detection																																				
	Disconnecter control																																				
	Power contract																																				
	Firmware																																				
	Power quality																																				
	Demand management																																				
	Common																																				
	Synchronization																																				
	Finished power quality																																				

Assim, todas as interrupções, com discriminação por fase (L1, L2 e L3), passam a ser registadas em cada contador e no concentrador do respetivo PTD onde permanecem por período superior a um ano. Esse registo, como se pode ver na representação infra, contem:

- Número do concentrador que identifica o PTD.
- Número do contador que identifica o consumidor.
- Data (ano, mês, dia, hora, minuto e segundo do início e do fim da interrupção).

- Permite ainda saber a origem da interrupção (no caso presente na rede de MT). Aliás este registo permite confirmar se a informação do ORND imposta pelo procedimento n.º 13 do MPQS está correta.

1. - Registo do incidente pelo contador:

N.º concentrador N.º do PT Designação
CIR4621417039 11 PORTELA1

N.º concentrad	N.º contador	Data	Et	C	Situação/data antes	Designação do erro
CIR4621417039	CIR0501306946	2014-10-19-11:25:04	3	22	2014-10-19-10:56:44	Interrupção de longa duração em L1 (IA)
CIR4621417039	CIR0501306946	2014-10-19-11:25:04	3	23	2014-10-19-10:56:44	Interrupção de longa duração em L2 (IA)
CIR4621417039	CIR0501306946	2014-10-19-11:25:04	3	24	2014-10-19-10:56:44	Interrupção de longa duração em L2 (IF)

2. - Informação da EDPD segundo protocolo de comunicação:

Caraterização da instalação afetada				Caracterização da interrupção					
Data	CPE	N.º do PT	Designação	Origem (MAT /AT/ MT)	Tipo (Prevista/Acidental)	Sub-grupo Causas (de acordo com Classificação ORDbt em anexo)	Início (hh:mm)	Fim (hh:mm)	Duração (min)
19-10-2014	PT0002000072076759XY	1310C2020400	A CELLE R RBD	MT	Acidentais	Origem Interna	10:56	11:24	28

No caso apresentado constata-se a concordância entre a informação recolhida pelo contador e a informação comunicada pela EDPD.

3.4 PLANOS DE MELHORIA DA QUALIDADE DE SERVIÇO

3.4.1 INTRODUÇÃO

A A CELER iniciou no ano de 2013 o seu plano de monitorização da sua qualidade de serviço de natureza técnica (continuidade de serviço e qualidade da energia que distribui) com a implementação da telegestão da sua rede através da montagem nos seus clientes de contadores inteligentes que registam, de forma automática e indelével, o número e duração das interrupções e procedem à monitorização da qualidade da onda de tensão.

Em cada posto de transformação é montado um supervisor de baixa tensão (SBT) que procede à monitorização dos parâmetros relativos a monitorização da qualidade da onda de tensão previstos na norma NP EN 50160.

É de salientar que toda esta monitorização será realizada em todos os pontos de entrega e de forma permanente.

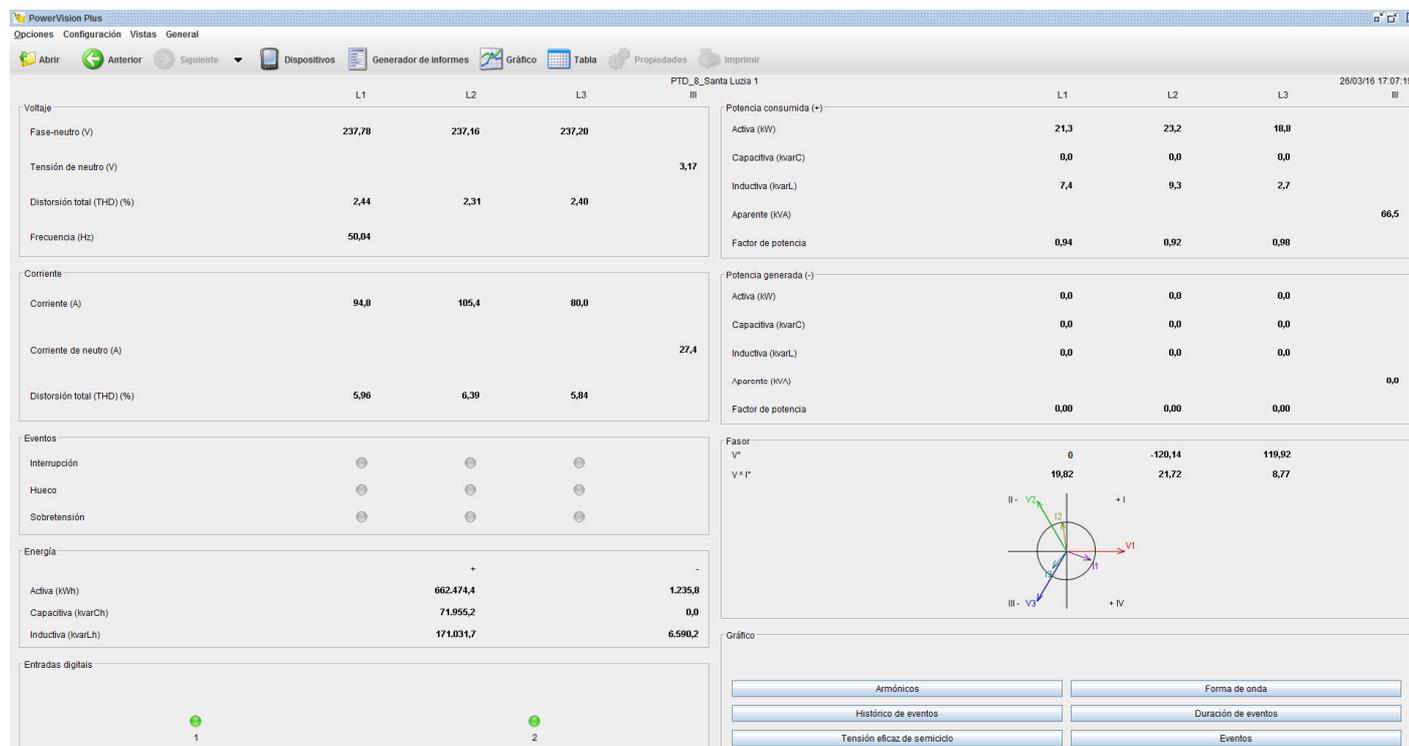
Porém, o Conselho de Administração de A CELER decidiu ir mais longe dando integral cumprimento ao art.º 27.º do RQS e ao Procedimento n.º 8 do MPQS adquirindo um analisador de redes para dar início ao seu plano de monitorização da qualidade de energia elétrica para o biénio 2015-2016 que se reproduz e que, em devida altura, enviou à ERSE:

Ano	CPE	N.º do PTD	Designação	Carga típica	Período de monitorização
2015	PT 0002 0000 7088 3516 HA	19	Vales	Doméstica	1 de março a 31 de Maio
2015	PT 0002 0000 7308 9647 AC	32	Zona Industrial 1	Força motriz	1 de junho a 31 de agosto
2015	PT 0002 0001 0111 1145 LC	41	Pereiras	Mista (doméstica+força motriz)	1 de setembro a 30 de novembro

A escolha do analisador recaiu sobre o aparelho modelo QNA-412 da marca CIRCUTOR com transmissão, via internet, suportada pelo mesmo sistema de transmissão da recolha de leitura e comunicação geral com os contadores do seu sistema de telecontagem.

Esta opção permite, para além do registo normal em memória do aparelho dos vários parâmetros elétricos e eventos de rede a ligação, em tempo real, com o aparelho para análise dos mais diversos parâmetros.

O ecrã de entrada apresenta o seguinte aspeto:



3.4.2 RESULTADOS

O mapa a seguir dicado traduz os resultados da monitorização nos 3 PTD's previsto no plano enviado à ERSE:

Ano	CPE	N.º do PTD	Designação	N.º de semanas	Parâmetros monitorizados				
					Frequência	Valor eficaz da tensão	Tremulação	Desiquilíbrio das tensões	Distorção harmónica
2015	PT 0002 0000 7088 3516 HA	19	Vales	Analisadas	13	13	13	13	13
				Conforme NP EN 50160	13	13	13	13	13
	PT 0002 0000 7308 9647 AC	32	Zona Industrial 1	Analisadas	12	12	12	12	12
				Conforme NP EN 50160	12	12	12	12	12
	PT 0002 0001 0111 1145 LC	41	Pereiras	Analisadas	13	13	13	13	13
				Conforme NP EN 50160	13	13	13	13	13

4. AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DE A CELER NOS INDICADORES DE NATUREZA COMERCIAL

4.1 GRAU DE CUMPRIMENTO E VALOR DAS COMPENSAÇÕES PEGAS PELA A CELER RELATIVOS AOS PADRÕES DE NATUREZA COMERCIAL

Nos quadros seguintes e, no cumprimento da disposição regulamentar em vigor, apresenta-se o desempenho de A CELER no âmbito da sua atividade de natureza comercial:

Designação do indicador comercial individual	Ano			
	2012	2013	2014	2015
Artigo 36.º, relativo a visitas às instalações dos clientes;	Cumprido. Valor da compensação = 0€			
Artigo 37.º, relativo a avarias na alimentação individual	Cumprido. Valor da compensação = 0€			
Artigo 38.º, relativo ao restabelecimento do fornecimento após interrupção por facto imputável ao cliente;	Cumprido. Valor da compensação = 0€			

Artigo 39.º, relativo a leitura dos equipamentos de medição;	Cumprido. Valor da compensação = 0€			
Artigo 44.º, relativo a pedidos de informação e reclamações.	Cumprido. Valor da compensação = 0€			
Artigo 45.º Reclamações relativas a faturação	Cumprido. Valor da compensação = 0€			
Artigo 46.º Reclamações relativas às características técnicas da tensão	Cumprido. Valor da compensação = 0€			
Artigo 47.º Reclamações relativas ao funcionamento do equipamento de medição	Cumprido. Valor da compensação = 0€			

4.2 NÚMERO E MONTANTE DAS COMPENSAÇÕES PAGAS À A CELER EM RESULTADO DOS INCUMPRIMENTOS DOS SEUS CLIENTES

Discriminado por indicador o quadro seguinte indica o número e o valor das compensações pagas pelos seus clientes em resultado do incumprimento destes:

Designação do indicador individual	Ano			
	2012	2013	2014	2015
Avarias na alimentação individual do cliente da responsabilidade deste ou na sua instalação de utilização	Número = 18 Valor da compensação = 529,76€	Número = 45 Valor da compensação = 902,49€	Número = 30 Valor da compensação = 549,03€	Número = 32 Valor da compensação = 160,00€
Visitas combinadas com o cliente com falta de comparência deste no período acordado.	Número = 0 Valor da compensação = 0€			

4.3 NÚMERO DE RECLAMAÇÕES APRESENTADAS PELOS CLIENTES, DISCRIMINADAS POR TEMAS

O quadro seguinte traduz o número de reclamações apresentadas, discriminado por temas:

Designação do indicador comercial individual	Ano			
	2012	2013	2014	2015
Reclamações relativas ao funcionamento do equipamento de medição	0	0	0	0
Reclamações relativas a faturação	0	0	0	2
Reclamações relativas às características técnicas da tensão	0	4	5	0
Reclamações relativas ao funcionamento do equipamento de medição	2	2	0	2
Outras reclamações	3	3	3	5

5. DIVERSOS

5.1 NÚMERO DE CLIENTES PRIORITÁRIOS E COM NECESSIDADES ESPECIAIS REGISTRADOS E INICIATIVAS REALIZADAS PARA MELHORAR A QUALIDADE DO RELACIONAMENTO COM ESTES CLIENTES

A seguir indica-se o número de clientes prioritários e especiais servidos pela rede de distribuição explorada pela A CELER, no ano de 2015:

- Clientes prioritários 4
- Clientes com necessidades especiais 0

No respeitante aos clientes prioritários (bombeiros voluntários, centro de saúde, entidade de saúde privada e junta de freguesia) existe um processo de comunicação com vários contatos disponibilizados que permite um acesso à A CELER imediato.

5.2 DESCRIÇÃO DAS AÇÕES MAIS RELEVANTES REALIZADAS NO ANO A QUE REIPEITA O RELATÓRIO PARA A MELHORIA DA QUALIDADE DE SERVIÇO

Os indicadores gerais e individuais de natureza técnica e de natureza comercial reproduzidos neste documento demonstram, de forma inequívoca, a excepcional qualidade de serviço prestada pela A CELER aos seus clientes e utilizadores de rede. Mesmo assim a o Conselho de Administração de A CELER está permanentemente atenta à melhoria do seu desempenho através de um processo de melhoria contínua.



Assim, o Conselho de Administração de A CELER decidiu tomar, na vertente da melhoria da qualidade de serviço que presta aos utilizadores da sua rede as seguintes medidas:

- Substituição de 29 dos seus 44 transformadores que equipam os seus postos de transformação por máquinas mais eficientes e fiáveis.
- Substituição dos 2 quadros gerais de baixa tensão (QGBT) em postos de transformação.
- Acompanhamento permanente do seu novo sistema de “*smart grid*”.

5.3 CARACTERIZAÇÃO QUANTITATIVA E QUALITATIVA DOS INCIDENTES MAIS SIGNIFICATIVOS, COM IMPACTO NA CONTINUIDADE DE SERVIÇO OU NA QUALIDADE DA ENERGIA ELÉTRICA

Não ocorreram, no ano de 2015, incidentes relevantes, quer nas redes de distribuição de nível de tensão superior explorados por outros operadores de rede quer na rede que explora, incidentes que possam ser enquadrados nesta terminologia.

5.4 RESULTADO DAS AUDITORIAS DE VERIFICAÇÃO DAS DISPOSIÇÕES REGULAMENTARES RELATIVAS À QUALIDADE DE SERVIÇO

Pela sua reduzida dimensão a A CELER nas suas três atividades do SEN (operação da rede, comercializador de último recurso e comercializador de mercado liberalizado) é permanentemente acompanhada pelos seus órgãos diretivos (Conselho de Administração, Conselho Fiscal e Assembleia Geral) que, de uma forma proactiva, auditam as suas atividades.

6. CONCLUSÕES

Por tudo o que foi reproduzido neste relatório podemos concluir que a A CELER prestou, no ano em análise, uma excepcional qualidade de serviço.

Porém, essa constatação não prejudica a vontade permanente e decidida dos seus gestores e muito em especial do Presidente do seu Conselho de Administração de prosseguir, sem descanso, um processo de melhoria contínua na vertente da qualidade de serviço que presta aos seus clientes.

Rebordosa, 2016-05-10