



Cooperativa Eléctrica de S. Simão de Novais, C.R.L.
Rua Corredoura, 320 - 4765 - 121 Novais - V. N. Famalicão

PLANO DE MONITORIZAÇÃO DA QUALIDADE DA ENERGIA ELÉTRICA

(Art.º 27.º do RQS e Procedimento n.º 6 do MANUAL DE PROCEDIMENTOS DA QUALIDADE DE SERVIÇO DOS SETORES ELÉTRICO E DO GÁS)

No cumprimento do disposto no artigo 27.º do RQS, na sua versão atual e seguindo a metodologia prevista no procedimento n.º 6 do MANUAL DE PROCEDIMENTOS DA QUALIDADE DE SERVIÇO DOS SETORES ELÉTRICO E DO GÁS vem este ORD BT apresentar o nosso plano de monitorização da qualidade de energia elétrica para o biénio 2025-2026.

1. – VIGÊNCIA DO PLANO

Anos de 2027 e 2028.

2. – MONITORIZAÇÃO PERMANENTE

2.1. – Nos postos de distribuição

À semelhança do que está já a acontecer atualmente, no biénio de 2025-2026, será feita uma monitorização permanente (24 horas por dia, trezentos e sessenta e cinco dias por ano) em todos os postos de transformação em exploração, num total de 33, através de um supervisor de baixa tensão (a seguir designado por SBT) que monitoriza os principais parâmetros da qualidade da energia elétrica emitindo, por GPRS, os relatórios que permitem avaliar, de forma muito objetiva, a qualidade da energia elétrica que está a ser entregue à rede de distribuição de baixa tensão por nós explorada. Os SBT monitorizam os seguintes parâmetros relativos à qualidade da energia elétrica à saída do transformador de potência e entregue à rede de BT a seguir indicados:

- a) Valor eficaz da tensão;
- b) Cavas de tensão (*gaps*);
- c) Sobretensões (*swells*);
- d) Desequilíbrio do sistema trifásico de tensões;
- e) Distorção harmónica (valores das tensões harmónicas individuais e a THD).

2.2. – Nos pontos de entrega de baixa tensão (consumidores)

Em novembro de 2016 concluiu-se a projeto de montagem de um sistema de *smart grids* com recurso a *smart meters* e o respetivo equipamento associado (concentradores, supervisores de baixa tensão, *routers* e FTP)

com a tecnologia mais avançada da europa que, às habituais funções que caracterizam este equipamento, adicionam características muito amplas focadas na monitorização da qualidade da energia elétrica que está a ser entregue ao consumidor de baixa tensão.

Assim, a partir de 2016, todos os consumidores de energia elétrica ligados à nossa rede de distribuição tiveram os seus indicadores de qualidade de serviço técnica monitorizados de forma automática e fiável.

Os *smart meters* emitem, de forma programada ou a pedido individualizado, relatórios, com indicadores importantes da qualidade da energia elétrica que, a cada momento, está a ser entregue ao consumidor, designadamente:

- i - Interrupções.
- ii - Qualidade da energia entregue.

Fornecem ainda valores instantâneos de tensões e correntes.

3. – MONITORIZAÇÃO ATRAVÉS DE CAMPANHAS PERIÓDICAS

Para além da monitorização permanente em todos os postos de transformação serão ainda objeto de monitorização específica, através de analisador de redes, que procederá à monitorização de todos os parâmetros previstos no RQS e na Norma NP EN 50160 e a seguir indicados:

- a) Frequência;
- b) Valor eficaz da tensão (*já monitorizado de forma permanente pelo SBT*);
- c) Cavas de tensão (*já monitorizado de forma permanente pelo SBT*);
- d) Sobretensões (*já monitorizado de forma permanente pelo SBT*);
- e) Tremulação (“flicker”);
- f) Desequilíbrio do sistema trifásico de tensões (*já monitorizado de forma permanente pelo SBT*);
- g) Distorção harmónica (*já monitorizado de forma permanente pelo SBT*).
- h) Energia ativa importada e, eventualmente, exportada para a rede de MT permitindo aferir o erro do contador da E-REDES e do SBT.

Indica-se o número, o CPE e a designação do posto de distribuição a monitorizar, o tipo de carga que alimenta e o período de análise:

| Ano | CPE | N.º do PTD | Designação | Carga típica | Período de monitorização |
|------|----------------------|---------------|-------------|--------------|-----------------------------|
| 2027 | PT0002000080947776LS | 20 | AGRA -BENTE | Doméstica | 1 de março a 31 de maio |

| | | | | | |
|------|----------------------|----|------------------|-----------|------------------------------|
| 2027 | PT0002000100126218EE | 21 | CERCA - NOVAIS | Doméstica | 1 de Setembro 30 de novembro |
| 2028 | PT0002000100075688BT | 22 | ALMAS 2 - NOVAIS | Doméstica | 1 de março a 31 de maio |
| 2028 | PT0002000100592526BM | 23 | SEARA - SEIDE | Doméstica | 1 de Setembro 30 de novembro |

4. – NA SEQUÊNCIA DA APRESENTAÇÃO DE RECLAMAÇÕES DOS CONSUMIDORES

Proceder-se-á à monitorização nos termos e prazos previstos no RQS.

5. – CLASSE DE PRECISÃO DOS EQUIPAMENTOS DE MEDIÇÃO/MONITORIZAÇÃO

Os equipamentos de medição/monitorização apresentarão as classes de precisão indicadas na tabela abaixo:

| Equipamento | Classe de Precisão | |
|---|--------------------|---|
| Contadores inteligentes (<i>smart meters</i>) | Classe B | |
| SBT (Supervisor de Baixa Tensão) | Classe B | |
| Analisador da qualidade da energia elétrica | Precisión | |
| | Tensión | 0,1 % U_n (IEC-61000-4-30 classe A) |
| | Corriente | 0,1 % I_n (IEC-61000-4-30 classe A) |
| | Energía | Clase 0.2S según EN-62053-22 |
| | Desequilibrio | ± 0,15 % (IEC-61000-4-30 classe A) |
| | <i>Flicker</i> | 5 % (IEC-61000-4-15, IEC-61000-4-30 classe A) |
| | Armónicos | IEC-61000-4-7 classe I, IEC-61000-4-30 classe A |

S. Simão de Novais, 09 de março de 2026

O Presidente do Conselho de Administração da Cooperativa de S. Simão de Novais, CRL,

José Correia