

## Resultados da monitorização da qualidade da onda de tensão

| Ano 2022               | Zêzere (SZR 60kV) - 60kV |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |     |         |    |    |    |    |    |  |
|------------------------|--------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|---------|----|----|----|----|----|--|
| Característica\Semanas | 1                        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46  | 47      | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 |  |
| Amplitude              | [Green]                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | S/M | [Green] |    |    |    |    |    |  |
| Desequilíbrio          | [Green]                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | S/M | [Green] |    |    |    |    |    |  |
| Distorção Harmónica    | [Green]                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | S/M | [Green] |    |    |    |    |    |  |
| Frequência             | [Green]                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | S/M | [Green] |    |    |    |    |    |  |
| Tremulação (flicker)   | [Green]                  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | S/M | [Green] |    |    |    |    |    |  |

### Limites segundo o Regulamento da Qualidade de Serviço:

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Muito Alta Tensão (MAT):</b> | <b>Amplitude</b><br>-5% e +5% da tensão declarada (Uc) para 95% do tempo de medição                                 |
|                                 | <b>Desequilíbrio</b><br>2% do valor eficaz da componente inversa das tensões para 95% do tempo                      |
|                                 | <b>Distorção Harmónica</b><br>O valor da distorção harmónica total (THD) deverá ser inferior a 4% para 95% do tempo |
|                                 | <b>Frequência</b><br>-1% e +1% de 50Hz - Para 99,5% do tempo de medição de uma semana.                              |
|                                 | <b>Tremulação (Flicker)</b><br>Plt e Pst: 1% para 95% do tempo de medição   |

|                          |   |
|--------------------------|---|
| <b>Alta Tensão (AT):</b> | <b>Amplitude</b><br>-5% e +5% da tensão declarada (Uc) para 95% do tempo de medição                                 |
|                          | <b>Desequilíbrio</b><br>2% do valor eficaz da componente inversa das tensões para 95% do tempo                      |
|                          | <b>Distorção Harmónica</b><br>O valor da distorção harmónica total (THD) deverá ser inferior a 8% para 95% do tempo |
|                          | <b>Frequência</b><br>-1% e +1% de 50Hz - Para 99,5% do tempo de medição de uma semana.                              |
|                          | <b>Tremulação (Flicker)</b><br>Plt: 1% para 95% do tempo de medição   |

### Legenda:



### Índice Normalizado

$$i_{(p,l,f)}(\%) = \left( \frac{n_{(p,l,f)}}{l_{(p)}} - 1 \right) \times 100$$

## Resultados da monitorização da qualidade da onda de tensão

### Cavas de tensão (NP EN 50160)

| Ponto de Medição |                     |       |               | Período de medição |                       | Tensão residual       | Número / Duração (milissegundos) |                |                 |                  |                   | Observações / motivo da medição |                   |
|------------------|---------------------|-------|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------------|----------------|-----------------|------------------|-------------------|---------------------------------|-------------------|
| Zona             | Nível de tensão (V) |       | Identificação | Fixo / Móvel       | DE                    |                       | A                                | 10 < t <= 200  | 200 < t <= 500  | 500 < t <= 1000  | 1000 < t <= 5000  |                                 | 5000 < t <= 60000 |
|                  | Un                  | Uc    |               |                    |                       | 10 < t <= 200         |                                  | 200 < t <= 500 | 500 < t <= 1000 | 1000 < t <= 5000 | 5000 < t <= 60000 |                                 |                   |
|                  | 60000               | 64000 | SZR 60kV      | F                  | 2022-01-03 00:00:00.0 | 2023-01-01 23:59:00.0 | 90 > u >= 80                     | 33             | 0               | 1                | 0                 | 0                               |                   |
|                  |                     |       |               |                    |                       |                       | 80 > u >= 70                     | 9              | 1               | 0                | 0                 | 0                               |                   |
|                  |                     |       |               |                    |                       |                       | 70 > u >= 40                     | 6              | 0               | 0                | 1                 | 0                               |                   |
|                  |                     |       |               |                    |                       |                       | 40 > u >= 5                      | 0              | 0               | 0                | 0                 | 0                               |                   |
|                  |                     |       |               |                    |                       |                       | 5 > u                            | 0              | 0               | 0                | 0                 | 0                               |                   |

### Sobretensões (NP EN 50160)

| Ponto de Medição |                     |       |               | Período de medição |                       | Amplitude             | Número / Duração (milissegundos) |                 |                   | Observações / motivo da medição |                   |
|------------------|---------------------|-------|---------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------------|-----------------|-------------------|---------------------------------|-------------------|
| Zona             | Nível de tensão (V) |       | Identificação | Fixo / Móvel       | DE                    |                       | A                                | 10 < t <= 500   | 500 < t <= 5000   |                                 | 5000 < t <= 60000 |
|                  | Un                  | Uc    |               |                    |                       | 10 < t <= 500         |                                  | 500 < t <= 5000 | 5000 < t <= 60000 |                                 |                   |
|                  | 60000               | 64000 | SZR 60kV      | F                  | 2022-01-03 00:00:00.0 | 2023-01-01 23:59:00.0 | u >= 120                         | 1               | 0                 | 0                               |                   |
|                  |                     |       |               |                    |                       |                       | 120 > u > 110                    | 0               | 1                 | 0                               |                   |