

**VIGÉSIMO PRIMEIRO RELATÓRIO AMBIENTAL**

**UTE CANDIOTA III - FASE C**

**- ANEXO VI -**

RELATÓRIO DO PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA QUALIDADE DO  
AR, CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS E ÁGUA DAS CHUVAS

(Condicionantes 2.5.10, 2.5.10.2 e 2.5.10.3)

01 de Janeiro a 31 de Dezembro de 2025

**Licença de Operação N° 991/2010 – 1ª Renovação.**



Candiota/RS  
**Março de 2026**

## 1. INTRODUÇÃO

A UTE Candiota III realiza o monitoramento da qualidade do ar por meio da Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar (RMQAr), incluindo a avaliação de parâmetros de águas da chuva e condições meteorológicas.

Este monitoramento é realizado para avaliar o impacto das emissões atmosféricas da UTE Candiota III Fase C na qualidade do ar na Região de Candiota/RS, em atendimento ao seu licenciamento ambiental.

O Relatório apresenta a estrutura utilizada para monitoramento da qualidade do ar, das condições meteorológicas e água das chuvas, bem como os dados obtidos nas medições realizadas no período de 01/01/2025 a 31/12/2025, por meio da Rede de Monitoramento da Qualidade do Ar (RMQAr) da UTE Candiota III Fase C.

Os dados supracitados são gerados em monitoramento contínuo, por meio de médias horárias, e armazenados no Sistema de Informações Ambientais – SIA, com disponibilidade de transmissão *on-line* ao IBAMA.

## 2. ESTRUTURA DA RMQAR

A RMQAr da UTE Candiota é composta por três estações automáticas, quatro pontos de monitoramento de água da chuva, e três pontos de monitoramento de partículas totais em suspensão. A Tabela 1 apresenta a composição e denominação de cada local de monitoramento associado a qualidade do ar na região. A localização das estações está apresentada na Tabela 2.

**Tabela 1.** Composição e denominação da RMQAr.

Estação	Qualidade do Ar						Meteorologia						
	MP <sub>10</sub>	PTS	SO <sub>2</sub>	NO	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	DV	VV	PP	PA	RS	TA	UR
Aeroporto	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Candiota	X	X	X	X	X	X			X				
Três Lagoas	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bagé II									X				

**Tabela 2.** Localização geográfica das Estações da RMQAr.

Estação	Latitude	Longitude
Candiota III – Fonte Emissora	31°32'53.22"S	53°40'54.63"O
Aeroporto	31°29'42.80"S	53°41'38.00"O
Candiota	31°32'35.77"S	53°42'55.87"O
Três Lagoas	31°35'42.30"S	53°43'42.70"O
Bagé II	31°17'21.96"S	54° 4'16.20"O



**Figura 1:** Estações de Monitoramento da Qualidade do Ar da UTE Candiota III.

A Estação Aeroporto é utilizada como ponto de observação de superfície para a região monitorada. Os dados das condições meteorológicas são utilizados como referência para a avaliação da dispersão das emissões atmosféricas e dispõe de estrutura para transmitidos *on-line* ao IBAMA.

A UTE Candiota III Fase C monitora a qualidade da água das chuvas, com o objetivo de avaliar a interferência das emissões atmosféricas da região na qualidade do ar e nas precipitações pluviométricas, por meio das medições de volume, potencial hidrogeniônico (pH) e condutividade.

### **3. RESULTADOS DO MONITORAMENTO DA QUALIDADE DO AR CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS E ÁGUA DAS CHUVAS**

As medições realizadas no período de 01/01/2025 a 31/12/2025 estão apresentadas na forma de gráficos, possibilitando a sua avaliação em relação ao parâmetro monitorado e seu limite de referência. Os dados gerados na RMQAr da UTE Candiota III Fase C estão armazenados no Sistema de Informações Ambientais – SIA e dispõe de estrutura de transmissão ao IBAMA de forma *on-line*.

Os dados brutos do monitoramento da qualidade do ar são disponibilizados em arquivo no formato .xlsx, na forma de planilhas editáveis, disponibilizadas em anexo a este Relatório.

Os resultados do monitoramento da qualidade do ar, a partir de 01/01/2025,

são referenciados no Padrão Intermediário de qualidade do ar PI-2, apresentado na Resolução CONAMA nº 506/2024, a qual define os Padrões da Qualidade do Ar previstos no PRONAR.

Até o final ano de 2025, o órgão estadual de meio ambiente do Rio Grande do Sul (FEPAM) não publicou estudo que estabeleça padrão de qualidade do ar mais restritivo ao Padrão Intermediário PI-2.

Desta forma, o monitoramento da qualidade do ar realizado pela UTE Candiota III, na região de Candiota/RS, adota como referência os do PI-2 a partir de 1 de janeiro de 2025, conforme determinação da Resolução CONAMA nº 506/2024.

As concentrações de referência aos padrões de qualidade do ar ambiente, nas Resoluções CONAMA, são expressas com a unidade de micrograma por metro cúbico de ar [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]. Os analisadores de qualidade do ar, que compõem a RMQAr da UTE Candiota III, registram os parâmetros monitorados na unidade de partes por milhão [ppm]. Considerando essa diferença de unidades, a Tabela 4 apresenta a conversão dos valores de concentrações dos parâmetros gasosos monitorados, para fins elucidativos. A Tabela 3 apresenta os fatores de conversão utilizados.

**Tabela 3.** Fatores de conversão para as concentrações de referência.

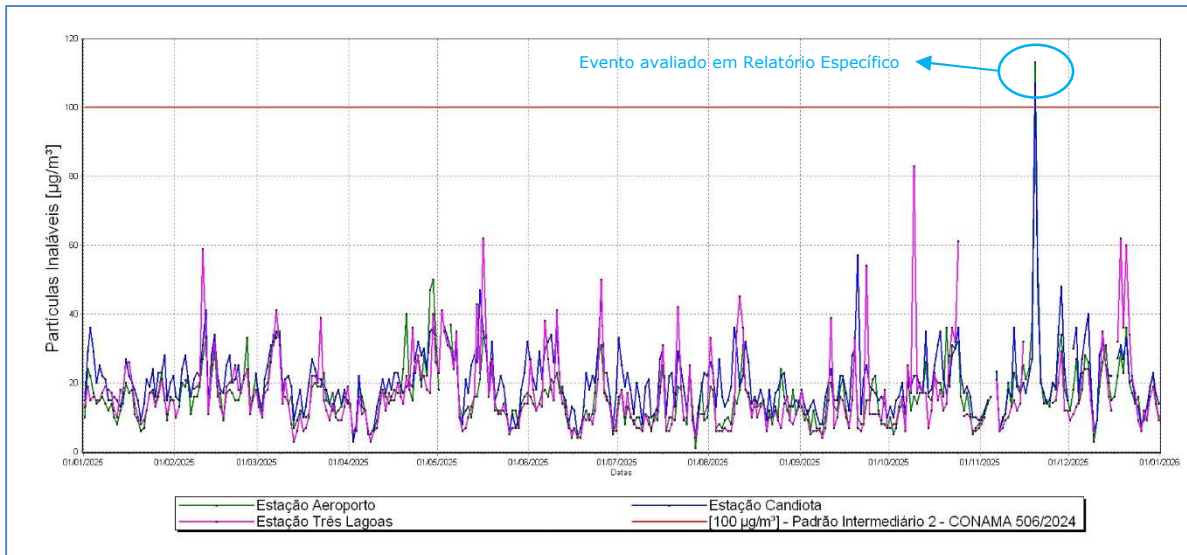
Poluente	Valores de Referência	
	ppm	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
SO <sub>2</sub>	0,001	2,62
NO <sub>2</sub>	0,001	1,88
O <sub>3</sub>	0,001	1,96

**Tabela 4.** Conversão dos Padrões de Qualidade do Ar - CONAMA nº 506/2024.

Poluente	Padrão de Qualidade do Ar PI-2		
	Concentração		Referência Temporal da Média
	ppm	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
Dióxido de Enxofre (SO <sub>2</sub> )	0,0114	30	Anual
	0,0190	50	24 horas
Dióxido de Nitrogênio (NO <sub>2</sub> )	0,0265	50	Anual
	0,1276	240	Horária
Ozônio (O <sub>3</sub> )			Móvel de 8 horas
Partículas Totais e Suspensão (PTS)	-	80	Anual
	-	240	24 horas
Partículas Inaláveis (MP <sub>10</sub> )	-	35	Anual
	-	100	24 horas

### 3.1. Partículas Inaláveis <10µm (PI-MP<sub>10</sub>)

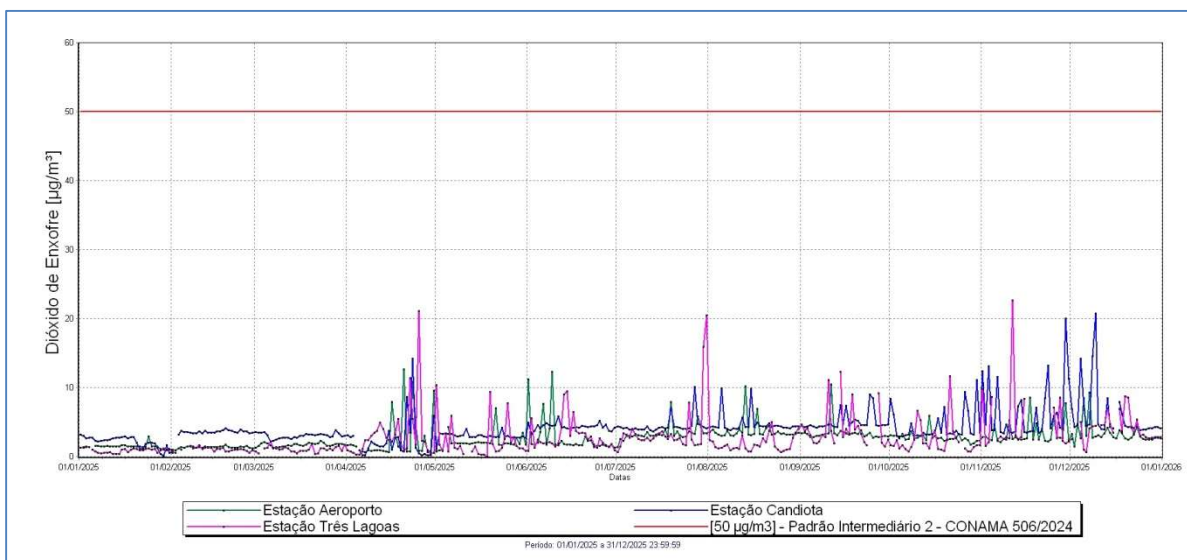
A Figura 2 apresenta os dados válidos das medições realizadas pela RMQAr, na qualidade do ar da Região de Candiota/RS, para partículas inaláveis no ano de 2025.



**Figura 2:** Partículas Inaláveis [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] – Qualidade do Ar.

### 3.2. Dióxido de Enxofre (SO<sub>2</sub>)

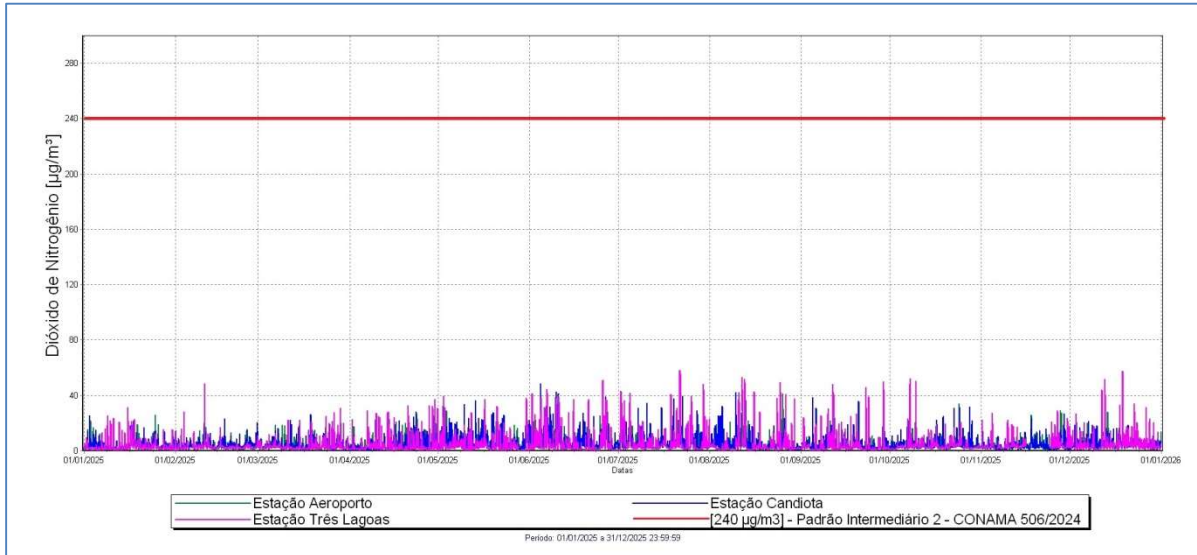
A Figura 3 apresenta os dados válidos das medições realizadas pela RMQAr, na qualidade do ar da Região de Candiota/RS, para o dióxido de enxofre no ano de 2025.



**Figura 3:** Dióxido de Enxofre [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] – Qualidade do Ar.

### 3.3. Dióxido de Nitrogênio (NO<sub>2</sub>)

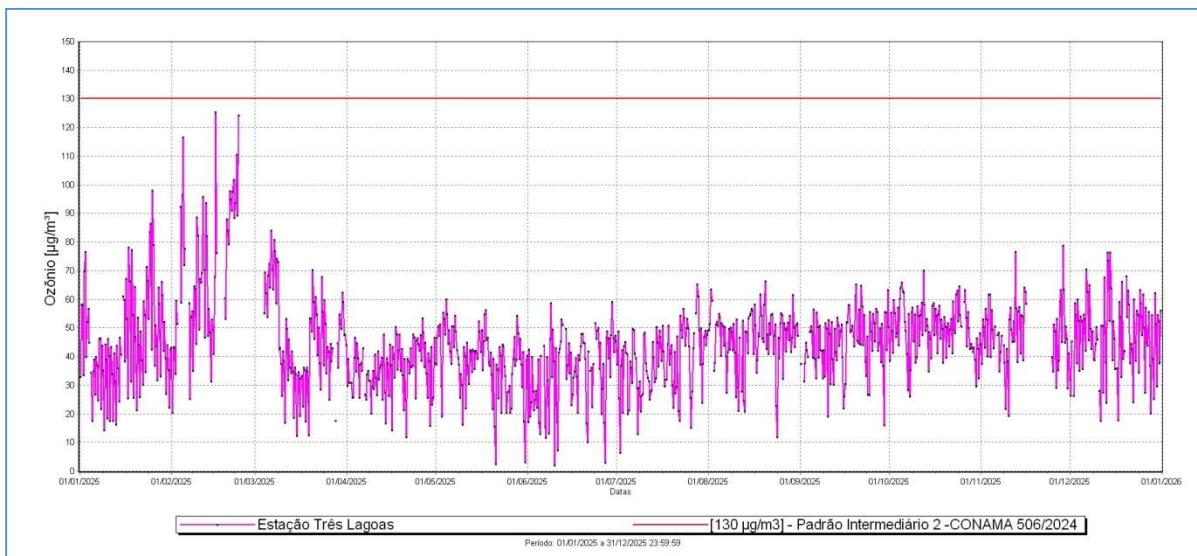
A Figura apresenta os dados válidos das medições realizadas pela RMQAr, na qualidade do ar da Região de Candiota/RS, para o dióxido de nitrogênio no ano de 2025.



**Figura 4:** Dióxido de Nitrogênio [µg/m<sup>3</sup>] – Qualidade do Ar.

### 3.4. Ozônio (O<sub>3</sub>)

A Figura apresenta os dados válidos das medições de máxima média móvel de 08 horas realizadas pela RMQAr, na qualidade do ar da Região de Candiota/RS, para o ozônio no ano de 2025, na Estação de Três Lagoas.



**Figura 5:** Ozônio [µg/m<sup>3</sup>] – Qualidade do Ar.

### 3.5. Partículas Totais em Suspensão (PTS)

A

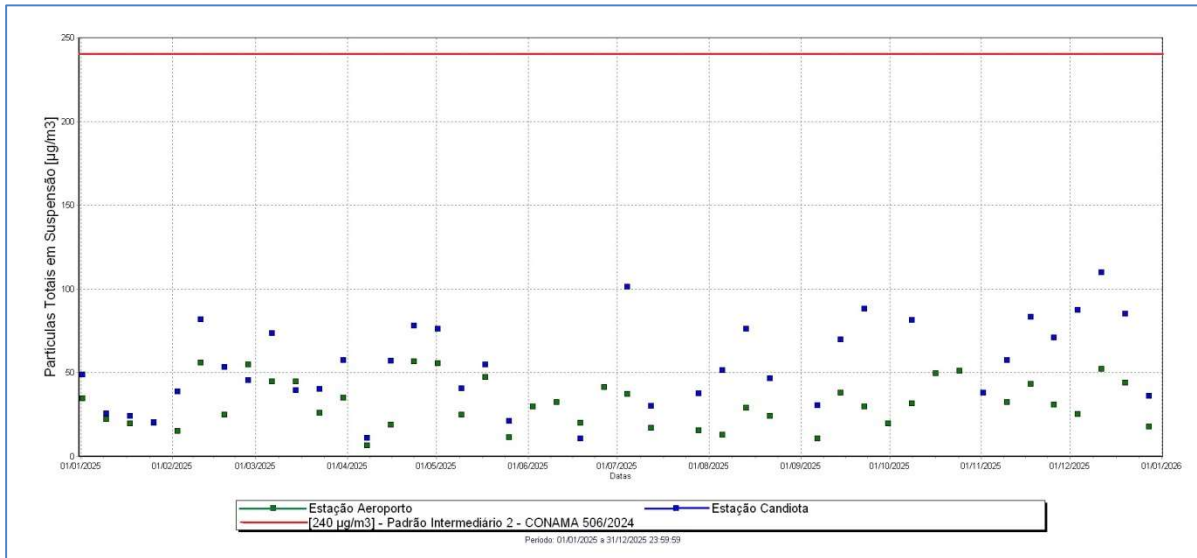
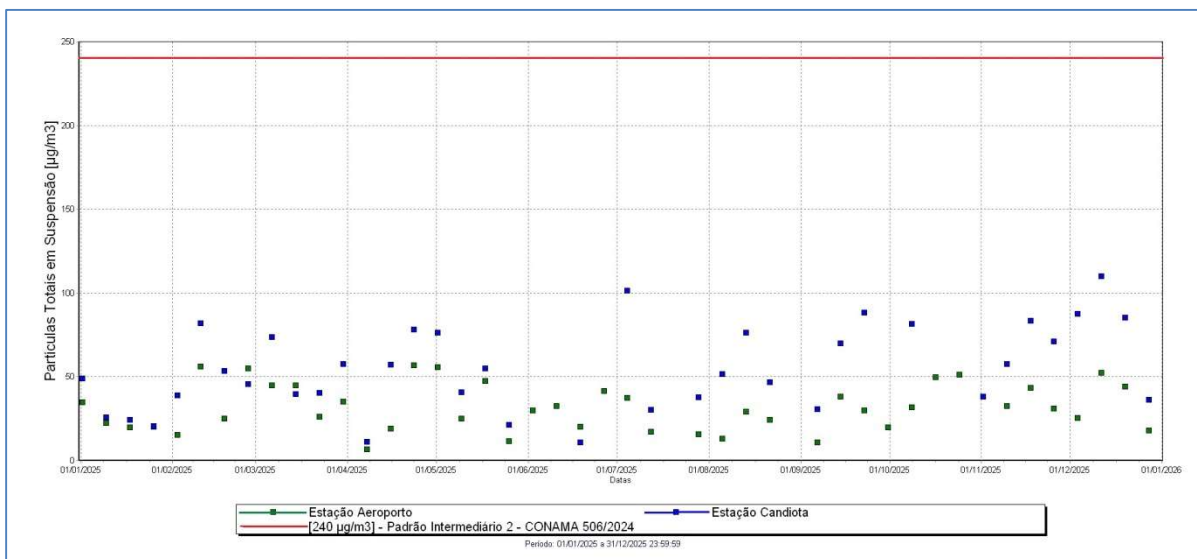


Figura apresenta os dados válidos das medições realizadas pela RMQAr na qualidade do ar da Região de Candiota/RS para o parâmetro de partículas totais em suspensão no ano de 2025.



**Figura 6:** Partículas Totais em Suspensão [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ] – Qualidade do Ar.

### 3.6. Direção e Velocidade do Vento (DV e VV)

As

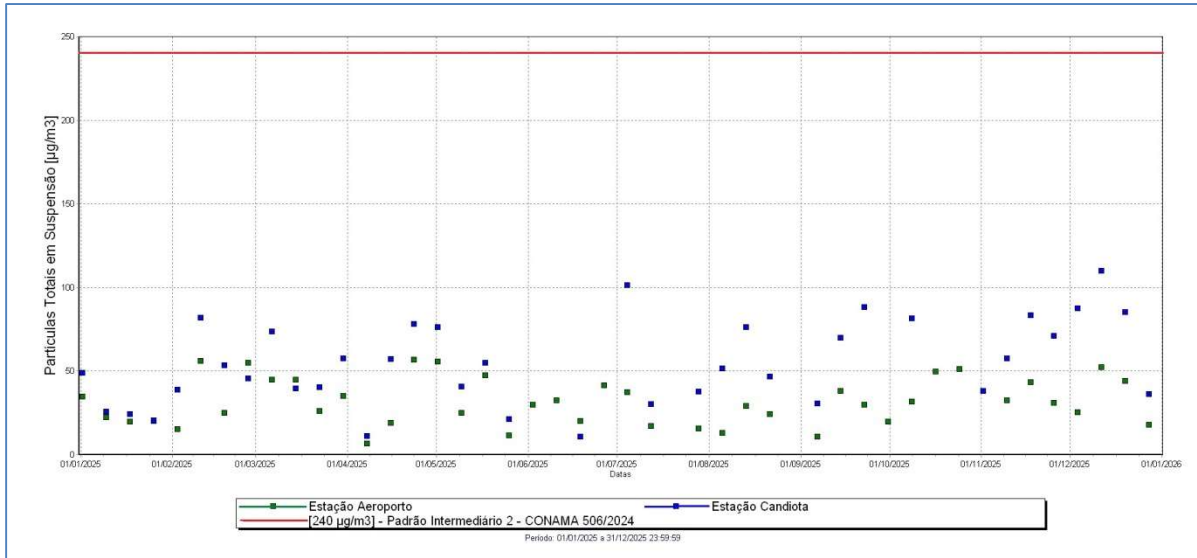
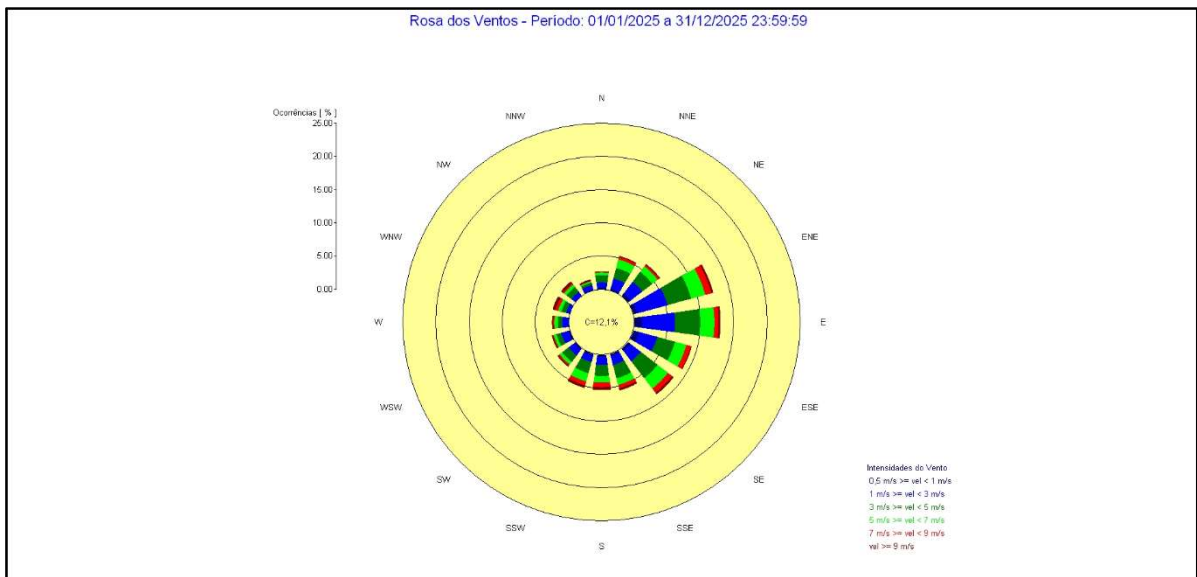
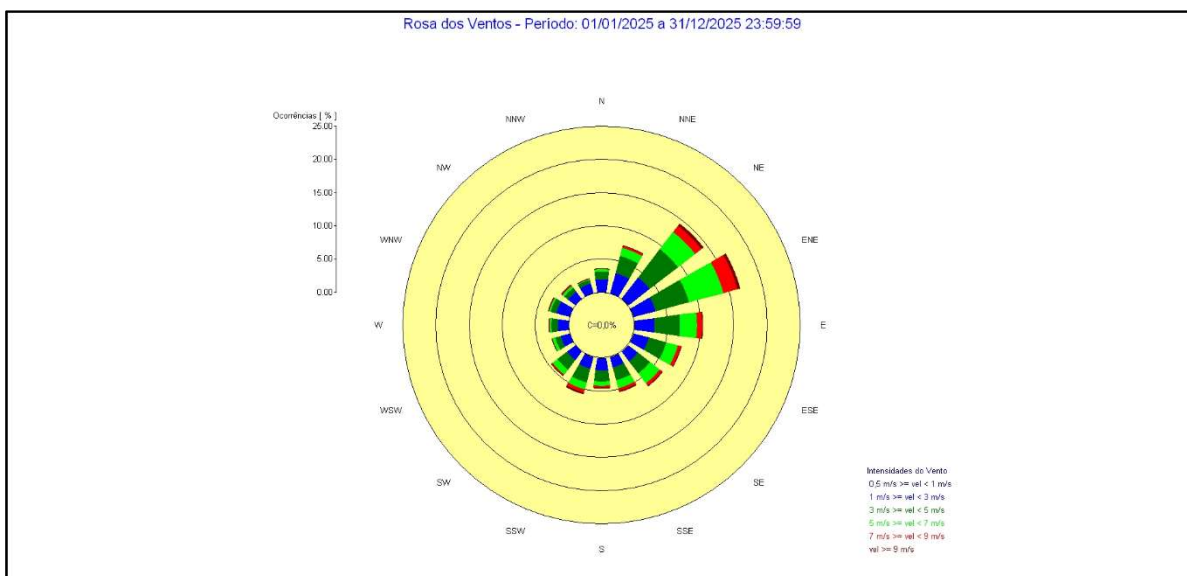


Figura e 8 apresentam uma síntese do comportamento da Direção e da Velocidade do Vento, durante o ano de 2025, representada na rosa dos ventos das Estações Aeroporto e Três Lagoas.



**Figura 7:** Rosa dos Ventos - Estação Aeroporto.



**Figura 8** - Rosa dos Ventos - Estação Três Lagoas.

### 3.7. Temperatura do Ar (TA)

A

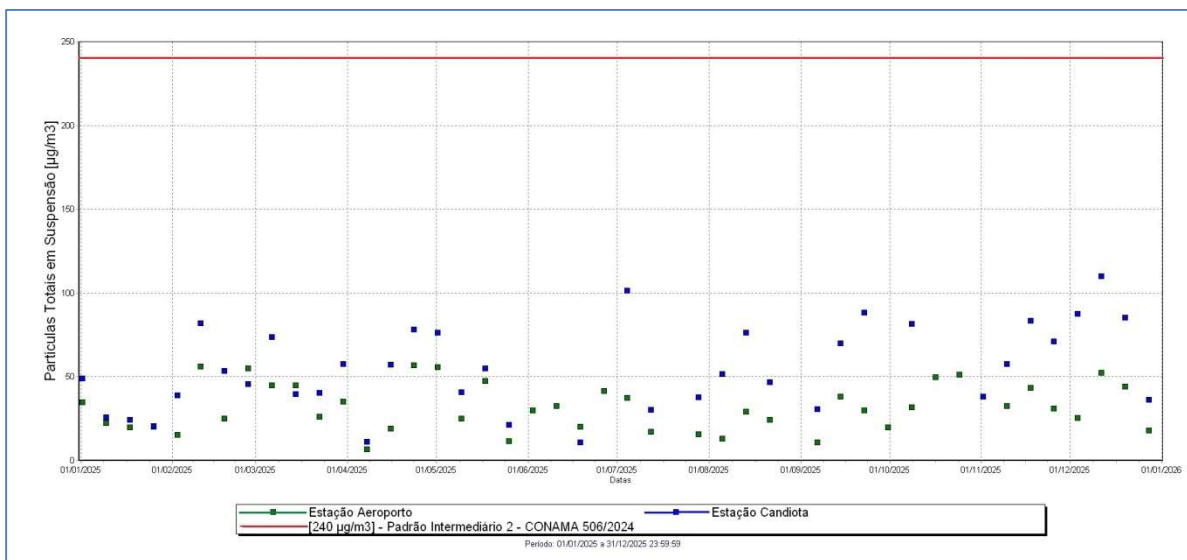
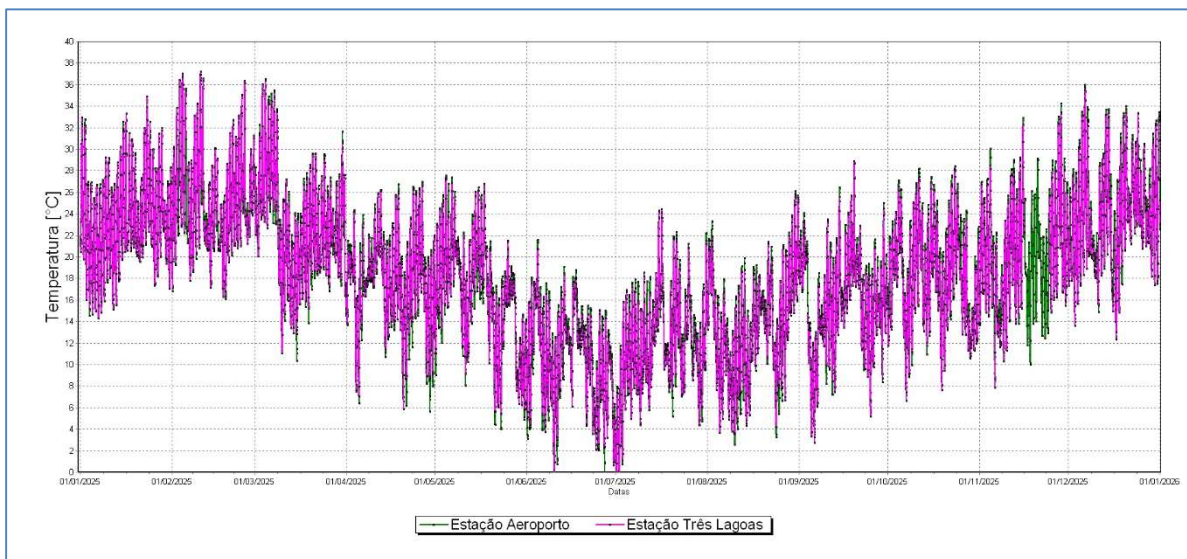


Figura apresenta os o comportamento das médias horárias de TA obtidas no ano de 2025, nas Estações Aeroporto e Três Lagoas.



**Figura 9 - Temperatura [°C] – Meteorologia.**

### 3.8. Umidade Relativa do Ar (UR)

A

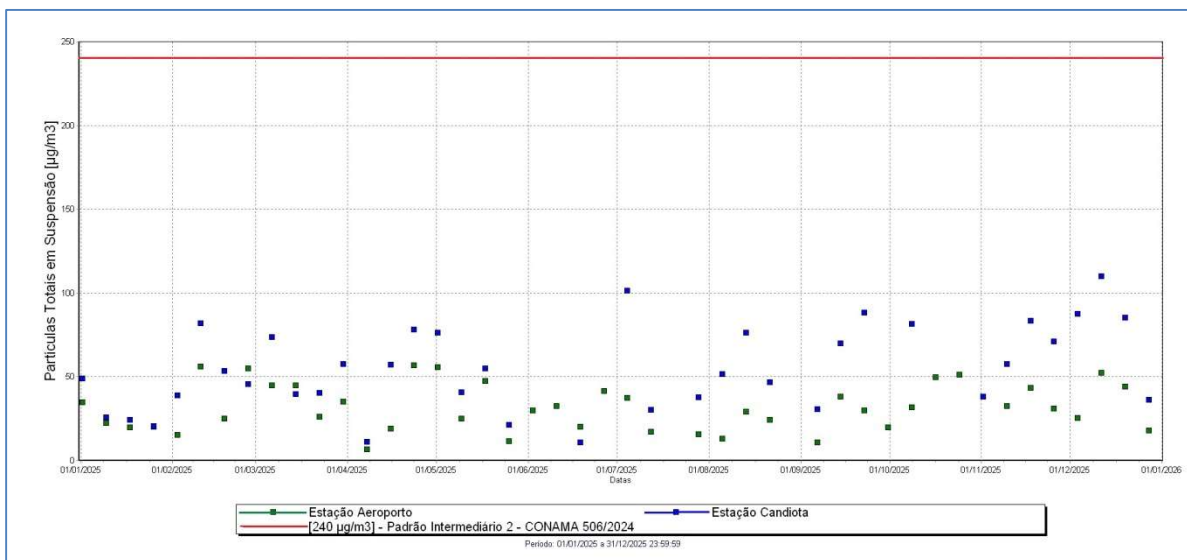
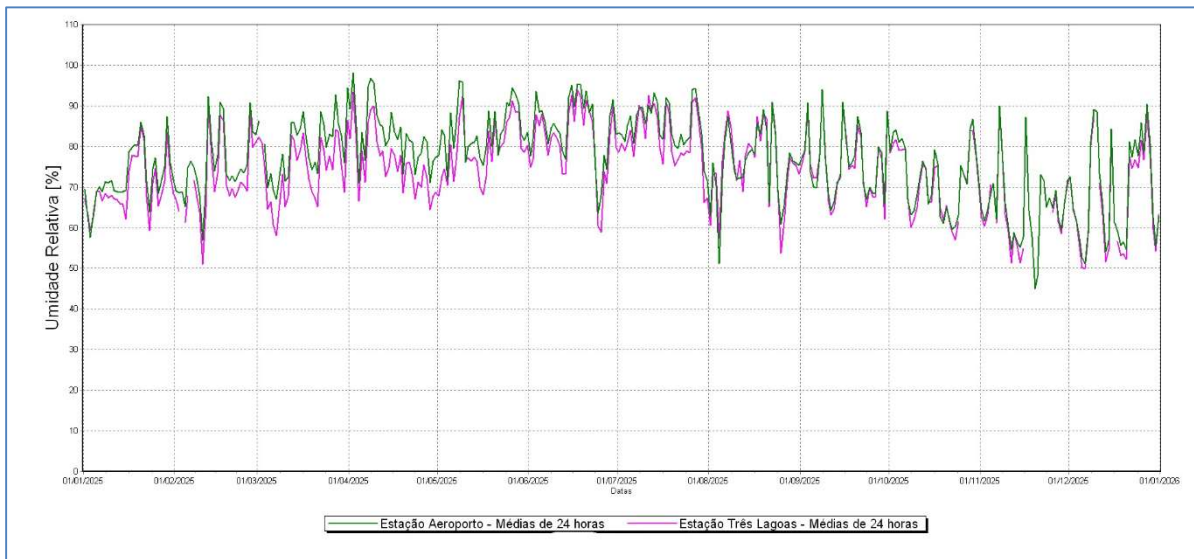


Figura apresenta os o comportamento das médias 24 horas de UR obtidas no ano de 2025, nas Estações Aeroporto e Três Lagoas.



**Figura 10:** Umidade Relativa [%] – Meteorologia.

### 3.9. Pressão Atmosférica (PA)

A

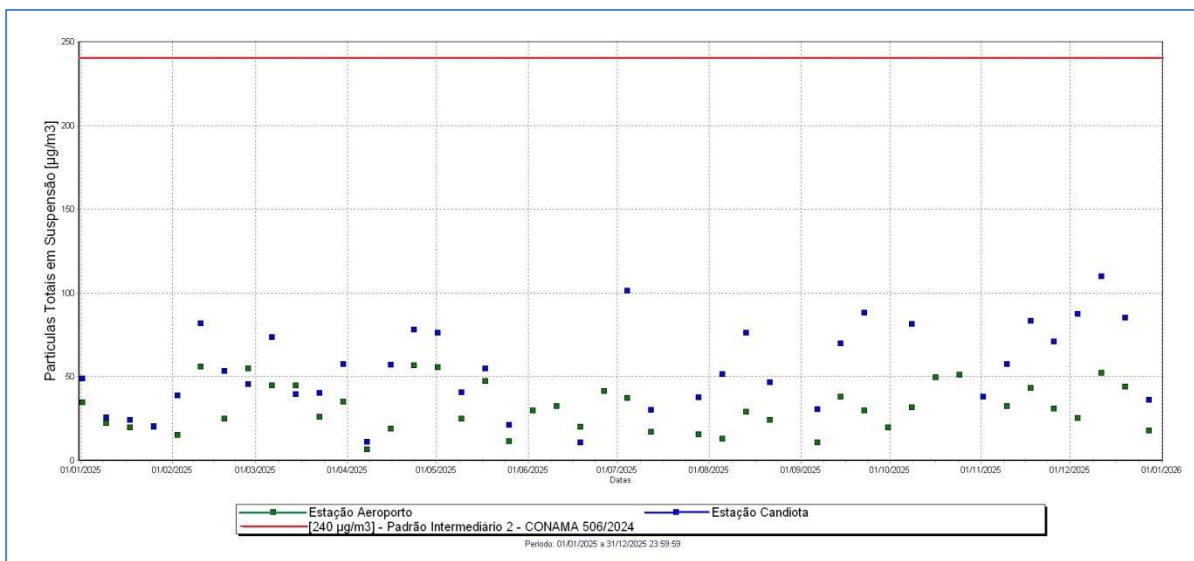
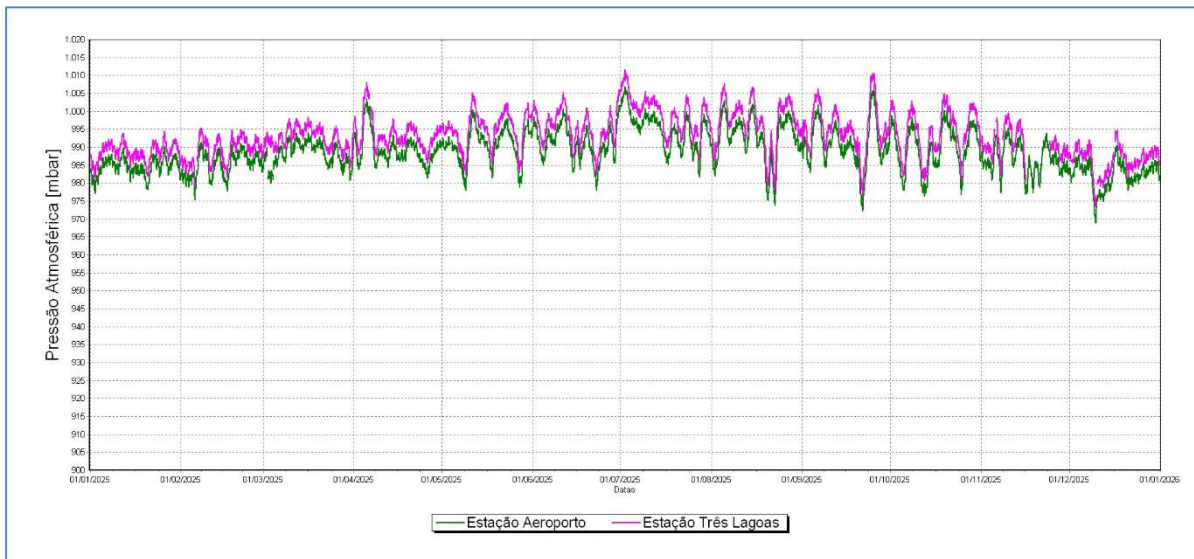


Figura apresenta os o comportamento das médias horárias de PA obtidas no ano de 2025, nas Estações Aeroporto e Três Lagoas.



**Figura 11:** Pressão Atmosférica [mbar] – Meteorologia.

### 3.10. Radiação Solar (RS)

A

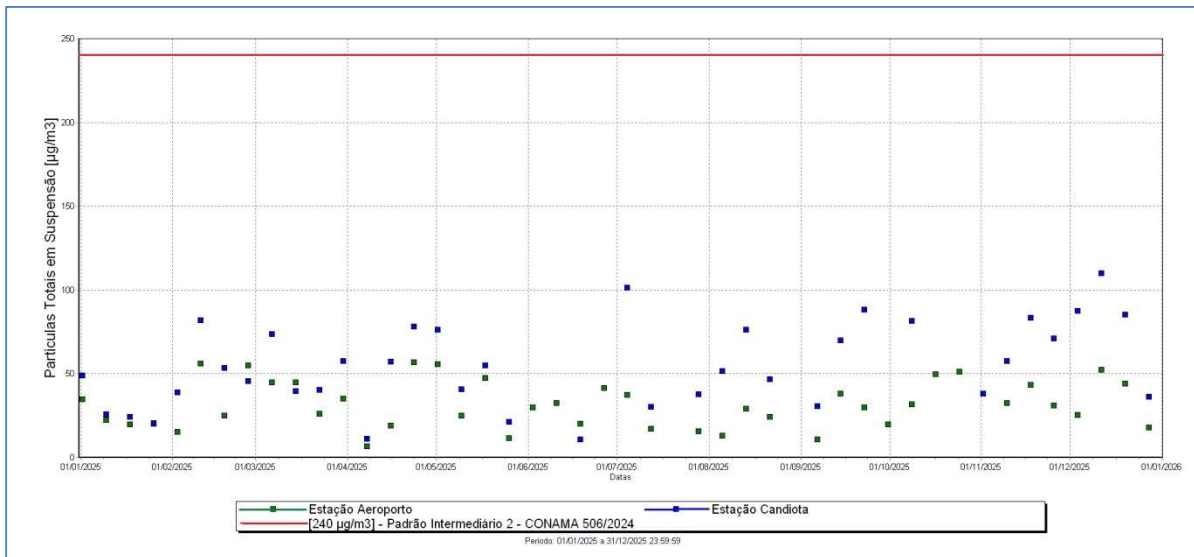
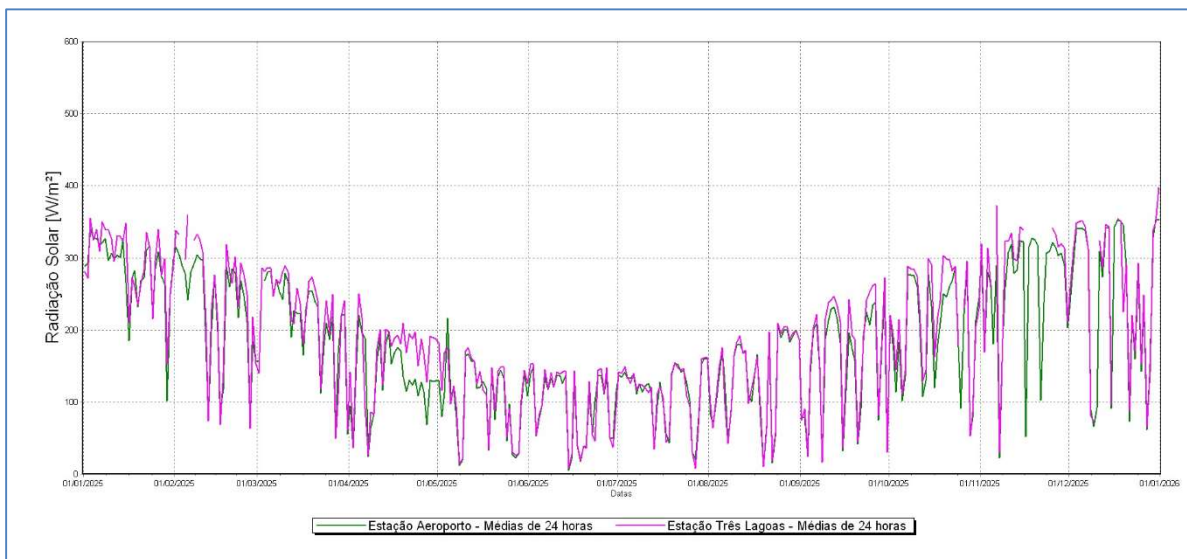


Figura apresenta os o comportamento das médias 24 horas de RS obtidas no ano de 2025, nas Estações Aeroporto e Três Lagoas.



**Figura 2:** Radiação Solar [W/m<sup>2</sup>] – Meteorologia.

### 3.11. Precipitação Pluviométrica (PP)

A

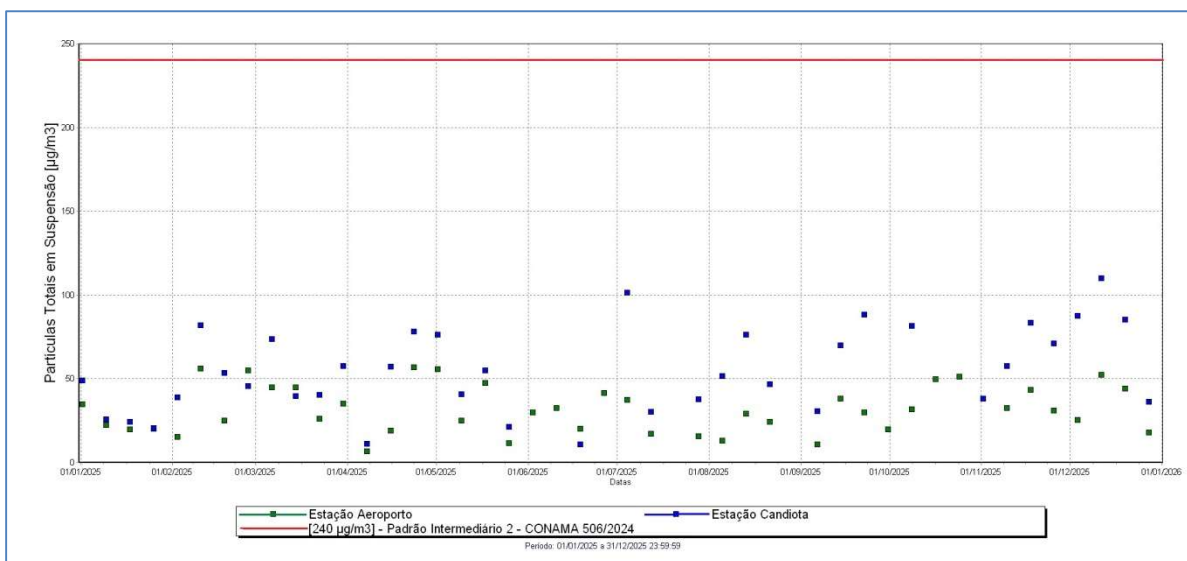
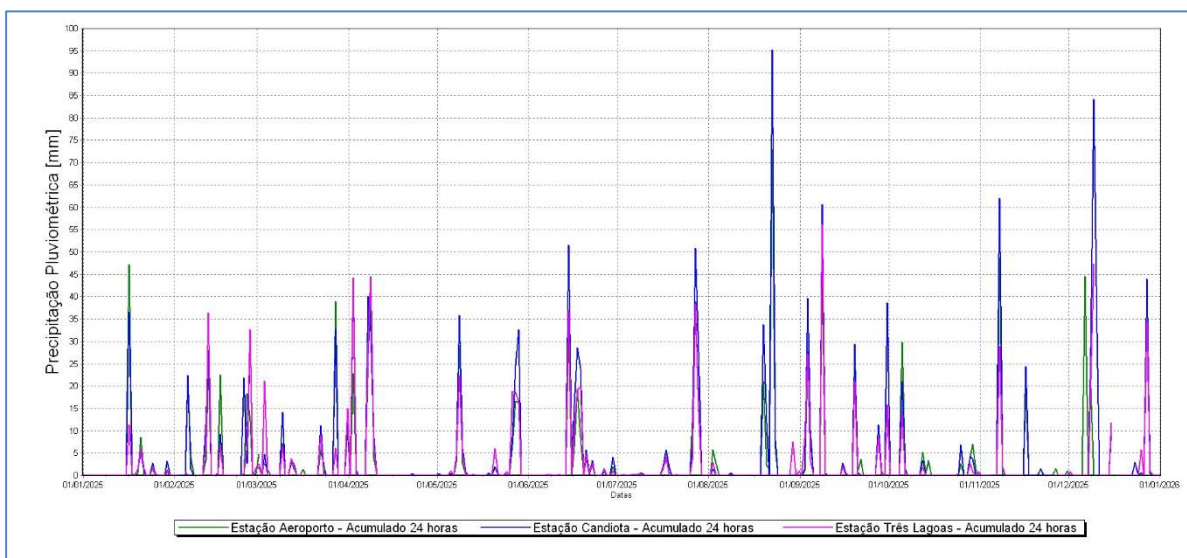


Figura apresenta os valores acumulados de 24 horas de PP registradas no ano de 2025, nas Estações Aeroporto, Candiota e Três Lagoas.

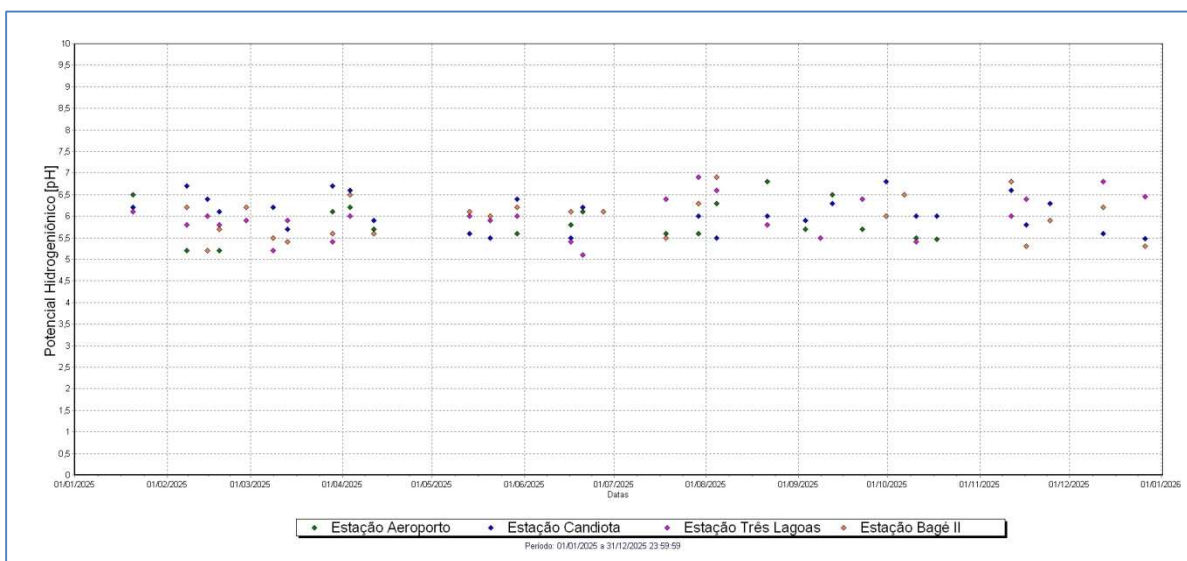


**Figura 3:** Precipitação Pluviométrica [mm] – Meteorologia.

### 3.12. Monitoramento da Água da Chuva – Potencial Hidrogeniônico (pH)

A Figura 14 apresenta os valores de pH registrados no ano de 2025, nas Estações Aeroporto, Candiota, Três Lagoas e Bagé II.

No ano de 2025, não houve registro de chuva ácida na região, sendo o maior registro de valor para pH em 6,9, na Estação Três Lagoas e o menor em 5,10, na Estação Três Lagoas.



**Figura 4:** Potencial Hidrogeniônico [pH] - Qualidade das Chuvas.

## 4. CONCLUSÃO

Os equipamentos instalados na RMQAr da UTE Candiota III Fase C estão operando de forma confiável e segura, com a realização de manutenções preventivas e calibrações mensais por empresa especializada.

Todos os parâmetros monitorados, no período de 01/01/2025 a 31/12/2025, apresentaram concentrações situadas em níveis inferiores aos limites dos padrões intermediários estabelecidos pela Resolução CONAMA nº 506/2024. Registra-se, entretanto, que no dia 19/11/2025, as Estações Aeroporto e Candiota apresentaram médias de PI superiores ao limite do padrão, em decorrência de um evento meteorológico excepcional, caracterizado pela chegada ao Brasil de uma nuvem de poeira gerada por um intenso ciclone na Patagônia. A avaliação do evento está apresentada em relatório específico.

Os dados gerados no monitoramento da qualidade do ar na região de Candiota estão disponíveis no Sistema de Informações Ambientais – SIA, junto ao Centro Supervisório da RMQAr na UTE Candiota III Fase C, em Candiota/RS.