

# **CALIDAD DEL AIRE EN EL PUERTO DE ALMERÍA**

**JULIO 2026**

## DATOS GENERALES

**TÍTULO:** Calidad del aire en el Puerto de Almería. Julio 2026

**LABORATORIO DE ENSAYO:**

**Entidad:** TENTAMUS LAB S.L.U.

**C.I.F.:** B04437331

**Dirección:** C/ Albert Einstein nº7. Parque Científico Tecnológico de Almería. Autovía del Mediterráneo (A-7), Salida 769. 04130, El Alquián (Almería)

**SOLICITANTE:**

**Entidad:** AUTORIDAD PORTUARIA DE ALMERÍA

**C.I.F.:** Q 0400106A

**Dirección:** Muelle de Levante s/n. 04001. Almería

**FECHA DE INICIO:**

01/07/2026

**FECHA DE FIN:**

31/07/2026

**FECHA DE EMISIÓN DE INFORME:**

21/08/2026

**REDACCIÓN DE INFORME:**

Carmen Guirado Gutiérrez



Área de Medioambiente

## INDICE

|                                                                              |           |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>                                                 | <b>4</b>  |
| <b>2. OBJETIVO .....</b>                                                     | <b>4</b>  |
| <b>3. NORMATIVA .....</b>                                                    | <b>4</b>  |
| <b>4. RED DE CONTROL.....</b>                                                | <b>4</b>  |
| <b>5. METODOLOGÍA DE TOMA DE MUESTRA Y ANÁLISIS .....</b>                    | <b>5</b>  |
| <b>6. RESULTADOS .....</b>                                                   | <b>5</b>  |
| <b>7. FUENTES DE CONTAMINACIÓN ANTRÓPICA: MOVIMIENTO DE MERCANCÍAS .....</b> | <b>8</b>  |
| <b>8. FUENTES DE CONTAMINACIÓN NATURAL .....</b>                             | <b>9</b>  |
| <b>9. SITUACIÓN METEOROLÓGICA .....</b>                                      | <b>10</b> |
| <b>10. CONCLUSIONES .....</b>                                                | <b>11</b> |
| <b>ANEXO I .....</b>                                                         | <b>13</b> |
| <b>ANEXO II .....</b>                                                        | <b>15</b> |

## **1. INTRODUCCIÓN**

La Presidencia de la Autoridad Portuaria de Almería dispone de una Red manual de control de la contaminación atmosférica en el Puerto de Almería y su entorno, formada por una serie de captadores de partículas en suspensión y de partículas sedimentables que se encuentra operativa desde el año 1997.

## **2. OBJETIVO**

El objetivo del presente informe es la exposición de los resultados obtenidos durante el mes de julio de 2026. Los resultados obtenidos en la Red de control serán valorados frente a los niveles límite establecidos en la actual normativa.

Además, se presenta un resumen de la situación meteorológica durante el periodo de estudio, todas las predicciones de intrusiones saharianas y la principal fuente antrópica de contaminación en la zona portuaria: los movimientos de mercancías sólidas a granel.

## **3. NORMATIVA**

Decreto 151/2006, de 25 de julio, por el que se establecen los valores límite y la metodología a aplicar en el control de las emisiones no canalizadas de partículas por las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera.

Decreto 239/2011, de 12 de julio, por el que se regula la calidad del medio ambiente atmosférico y se crea el Registro de Sistemas de Evaluación de la Calidad del Aire en Andalucía.

## **4. RED DE CONTROL**

La red manual de control de la contaminación atmosférica situada en el Puerto de Almería y su entorno contempla la determinación de los siguientes parámetros indicadores de contaminación:

- . Partículas en Suspensión (PS)
- . Partículas Sedimentables (PSD)

El número de estaciones de muestreo asciende a un total de ocho, situadas en los siguientes puntos, tomándose muestras de PSD en todas las estaciones, mientras que las muestras de PS

se toman únicamente en AL-2 y AL-3. La estación AL-1, aunque no se encuentra en funcionamiento para la toma de muestras de PS debido a las obras en curso en el puerto de Almería, continúa realizando el muestreo para PSD.

| ESTACIÓN DE MUESTREO | UBICACIÓN                                    | TIPO                            |
|----------------------|----------------------------------------------|---------------------------------|
| AL-1                 | Edificio de oficinas Autoridad Portuaria     | Captador de PS, Captador de PSD |
| AL-2                 | Estación marítima 1                          | Captador de PS, Captador de PSD |
| AL-3                 | Edificio de Conservación Autoridad Portuaria | Captador de PS, Captador de PSD |
| AL-4                 | Lonja                                        | Captador de PSD                 |
| AL-5                 | Edificio de Aduanas                          | Captador de PSD                 |
| AL-6                 | Edificio de la Cruz Roja                     | Captador de PSD                 |
| AL-7                 | Estación marítima 2                          | Captador de PSD                 |
| AL-8                 | Centro de Actividades Náuticas               | Captador de PSD                 |

En el Anexo I se incluye un plano con la localización de las estaciones anteriores.

## 5. METODOLOGÍA DE TOMA DE MUESTRA Y ANÁLISIS

Para la toma de muestras y análisis de partículas en suspensión y partículas sedimentables se sigue lo establecido en el Decreto 151/2006, de 25 de julio. El laboratorio en el que se realizan los análisis está acreditado para estas determinaciones según la norma UNE-EN-ISO 17025 (Expediente 493/LE1255). Además, el laboratorio es Entidad Colaboradora en materia de Calidad Ambiental en la Comunidad Autónoma de Andalucía, para la calidad del medio hídrico y calidad del medio atmosférico como laboratorio de ensayo (ECCA/REC0054).

En ambos análisis se utilizan métodos gravimétricos. Mientras que para la determinación de partículas en suspensión el periodo de muestreo es de 24 horas, para las partículas sedimentables el periodo de muestreo mensual. La toma de las muestras es llevada a cabo por personal de la Autoridad Portuaria, previamente cualificado.

## 6. RESULTADOS

### 6.1. Partículas en suspensión

Se han tomado un total de 61 muestras de partículas en suspensión, es decir, el 98 % de las muestras previstas para este mes. La información procesada, correspondiente a períodos de

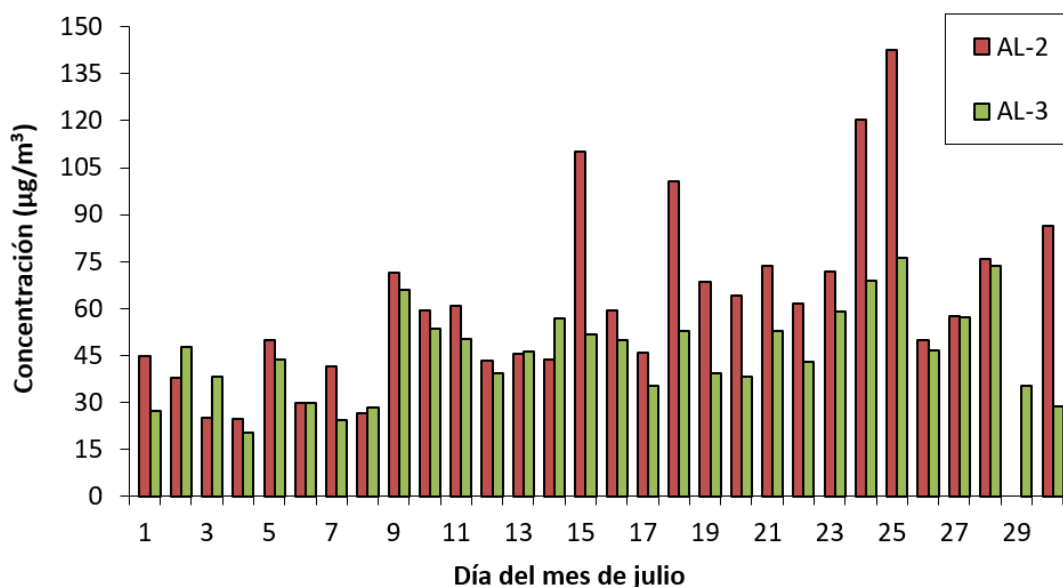
veinticuatro horas, se presenta en la **Tabla 1** y en la **Figura 1**. El inicio del periodo de muestreo se sitúa en las 10:00 horas (instante en el que se lleva a cabo la sustitución diaria de los filtros).

**Tabla 1. Resultados de partículas en suspensión correspondientes al mes de julio de 2026**

| ESTACIÓN DE MUESTREO | AL-2<br>(Est. Marítima)                   | AL-3<br>(Edif. Conservación)              | Límite legal diario<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |
|----------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| FECHA                | Resultado<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | Resultado<br>( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) |                                                     |
| 01/07/2026           | 45                                        | 27                                        | 150                                                 |
| 02/07/2026           | 38                                        | 48                                        | 150                                                 |
| 03/07/2026           | 25                                        | 38                                        | 150                                                 |
| 04/07/2026           | 25                                        | 20                                        | 150                                                 |
| 05/07/2026           | 50                                        | 44                                        | 150                                                 |
| 06/07/2026           | 30                                        | 30                                        | 150                                                 |
| 07/07/2026           | 41                                        | 24                                        | 150                                                 |
| 08/07/2026           | 26                                        | 28                                        | 150                                                 |
| 09/07/2026           | 71                                        | 66                                        | 150                                                 |
| 10/07/2026           | 59                                        | 54                                        | 150                                                 |
| 11/07/2026           | 61                                        | 50                                        | 150                                                 |
| 12/07/2026           | 43                                        | 39                                        | 150                                                 |
| 13/07/2026           | 45                                        | 46                                        | 150                                                 |
| 14/07/2026           | 43                                        | 57                                        | 150                                                 |
| 15/07/2026           | 110                                       | 52                                        | 150                                                 |
| 16/07/2026           | 59                                        | 50                                        | 150                                                 |
| 17/07/2026           | 46                                        | 35                                        | 150                                                 |
| 18/07/2026           | 100                                       | 53                                        | 150                                                 |
| 19/07/2026           | 69                                        | 39                                        | 150                                                 |
| 20/07/2026           | 64                                        | 38                                        | 150                                                 |
| 21/07/2026           | 73                                        | 53                                        | 150                                                 |
| 22/07/2026           | 62                                        | 43                                        | 150                                                 |
| 23/07/2026           | 72                                        | 59                                        | 150                                                 |
| 24/07/2026           | 120                                       | 69                                        | 150                                                 |
| 25/07/2026           | 142                                       | 76                                        | 150                                                 |
| 26/07/2026           | 50                                        | 47                                        | 150                                                 |
| 27/07/2026           | 58                                        | 57                                        | 150                                                 |
| 28/07/2026           | 76                                        | 74                                        | 150                                                 |
| 29/07/2026           | *                                         | 35                                        | 150                                                 |
| 30/07/2026           | 86                                        | 29                                        | 150                                                 |
| 31/07/2026           | 46                                        | 27                                        | 150                                                 |

\*Filtro no muestreado.

La calidad del aire ambiente, en relación con la concentración de partículas totales en suspensión, ha cumplido con el límite legal establecido de  $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$  todos los días del mes de julio.



**Figura 1. Evolución temporal de la concentración de partículas en suspensión en las estaciones de muestreo situadas en el Puerto de Almería. Julio 2026.**

En la **Tabla 2** se presentan los valores medios mensuales de partículas en suspensión obtenidos durante el periodo de toma de muestras considerado:

**Tabla 2. Valores medios mensuales de partículas en suspensión del mes de julio de 2026.**

| Estación de muestreo                             | AL-2 | AL-3 |
|--------------------------------------------------|------|------|
| Nº de muestras válidas                           | 30   | 31   |
| Concentración media ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) | 61   | 45   |

## 6.2. Partículas sedimentables

En la **Tabla 3** se muestran las concentraciones registradas en las ocho estaciones. Los resultados oscilan en un rango cuyos valores se sitúan entre los  $46 \text{ mg}/\text{m}^2$  obtenidos en la estación AL-8 y los  $122 \text{ mg}/\text{m}^2 \times \text{día}$  obtenidos en la estación AL-4.

**Tabla 3. Resultados de partículas sedimentables obtenidos en julio 2026.**

| Estación de toma de muestras  | Inicio toma de muestras | Final toma de muestras | Concentración (mg/m <sup>2</sup> x día) |
|-------------------------------|-------------------------|------------------------|-----------------------------------------|
| AL-1 (Edif. Oficinas)         | 08/07/2026              | 06/08/2026             | 57                                      |
| AL-2 (Estación Marítima 1)    | 08/07/2026              | 06/08/2026             | 81                                      |
| AL-3 (Edif. Conservación)     | 08/07/2026              | 06/08/2026             | 53                                      |
| AL-4 (Lonja)                  | 08/07/2026              | 06/08/2026             | 122                                     |
| AL-5 (Edif. Aduanas)          | 08/07/2026              | 06/08/2026             | 94                                      |
| AL-6 (Edif. Cruz Roja)        | 08/07/2026              | 06/08/2026             | 68                                      |
| AL-7 (Estación Marítima 2)    | 08/07/2026              | 06/08/2026             | 86                                      |
| AL-8 (Centro Activ. Náuticas) | 08/07/2026              | 06/08/2026             | 46                                      |

## 7. FUENTES DE CONTAMINACIÓN ANTRÓPICA: MOVIMIENTO DE MERCANCÍAS

Durante el mes de julio se han realizado los movimientos de mercancías sólidas a granel que se detallan en la **Tabla 4**, contabilizándose un total de 196.644.417 kg.

**Tabla 4. Movimientos de mercancías registrados durante el mes de julio de 2026.**

| Día inicio                    | Día fin    | Mercancía           | Kilos                 | Muelle          |
|-------------------------------|------------|---------------------|-----------------------|-----------------|
| 24/06/2026                    | 06/07/2026 | Nitritos y nitratos | 2.987.620             | Poniente        |
| 29/06/2026                    | 01/07/2026 | Cementos            | 6.764.080             | Poniente        |
| 02/07/2026                    | 03/07/2026 | Yeso                | 33.000.000            | Pechina-Almería |
| 03/07/2026                    | 06/07/2026 | Cementos            | 6.754.890             | Poniente        |
| 05/07/2026                    | 07/07/2026 | Yeso                | 11.003.000            | Pechina-Almería |
| 06/07/2026                    | 08/07/2026 | Materias minerales  | 3.200.000             | Poniente        |
| 11/07/2026                    | 14/07/2026 | Yeso                | 79.920.000            | Pechina-Almería |
| 11/07/2026                    | 15/07/2026 | Turba               | 3.490.100             | Poniente        |
| 11/07/2026                    | 11/07/2026 | Cementos            | 1.675.000             | Poniente        |
| 19/07/2026                    | 21/07/2026 | Cementos            | 2.801.040             | Poniente        |
| 22/07/2026                    | 23/07/2026 | Yeso                | 27.851.000            | Pechina-Almería |
| 26/07/2026                    | 27/07/2026 | Abonos              | 3.676.000             | Poniente        |
| 30/07/2026                    | 30/07/2026 | Yeso                | 11.000.000            | Pechina-Almería |
| 31/07/2026                    | 31/07/2026 | Cementos            | 2.521.687             | Poniente        |
| <b>TOTAL GRANELES SÓLIDOS</b> |            |                     | <b>196.644.417 kg</b> |                 |

## 8. FUENTES DE CONTAMINACIÓN NATURAL

El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), junto con el Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e desenvolvimento Regional de Portugal y la colaboración de las comunidades autónomas, elaboró una metodología para la identificación de los episodios de aportes naturales y el cálculo de dichas aportaciones. Dicha metodología se ha incluido en las directrices elaboradas por la Comisión Europea para la demostración y sustracción de las superaciones atribuibles a fuentes naturales, según la obligación recogida en el artículo 20 de la Directiva 2008/50/CE.

El actual MITECO, mediante un acuerdo de encomienda de gestión con la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas, elabora un informe diario cuando se predice que una masa de aire sahariana puede afectar a los niveles medidos en España. Hay que destacar que los datos publicados de episodios ocurridos, y que se muestran en la **Tabla 5**, son provisionales, ya que los datos validados definitivos de cada año se suministrarán a través del MITECO una vez transcurridos tres meses desde su finalización del año, es decir, los datos definitivos serán validados en el año 2027.

**Tabla 5. Predicciones de episodios de intrusiones saharianas durante el mes de julio de 2026.**

| Día inicio | Día fin    | Concentración estimada   | Modelos (*)         |
|------------|------------|--------------------------|---------------------|
| 01/07/2026 | 01/07/2026 | 5-20 µg/m <sup>3</sup>   | Multi-model- SKIRON |
| 02/07/2026 | 02/07/2026 | 5-20 µg/m <sup>3</sup>   | Multi-model- SKIRON |
| 08/07/2026 | 08/07/2026 | 5-20 µg/m <sup>3</sup>   | Multi-model- SKIRON |
| 09/07/2026 | 09/07/2026 | 5-20 µg/m <sup>3</sup>   | Multi-model- SKIRON |
| 10/07/2026 | 10/07/2026 | 5-20 µg/m <sup>3</sup>   | Multi-model- SKIRON |
| 11/07/2026 | 13/07/2026 | 5-50 µg/m <sup>3</sup>   | Multi-model- SKIRON |
| 14/07/2026 | 14/07/2026 | 5-200 µg/m <sup>3</sup>  | Multi-model- SKIRON |
| 15/07/2026 | 15/07/2026 | 5-200 µg/m <sup>3</sup>  | Multi-model- SKIRON |
| 16/07/2026 | 16/07/2026 | 5-200 µg/m <sup>3</sup>  | Multi-model- SKIRON |
| 17/07/2026 | 17/07/2026 | 5-200 µg/m <sup>3</sup>  | Multi-model- SKIRON |
| 18/07/2026 | 20/07/2026 | 5-200 µg/m <sup>3</sup>  | Multi-model- SKIRON |
| 21/07/2026 | 21/07/2026 | 5-200 µg/m <sup>3</sup>  | Multi-model- SKIRON |
| 22/07/2026 | 22/07/2026 | 5-200 µg/m <sup>3</sup>  | Multi-model- SKIRON |
| 23/07/2026 | 23/07/2026 | 20-500 µg/m <sup>3</sup> | Multi-model- SKIRON |
| 24/07/2026 | 24/07/2026 | 5-200 µg/m <sup>3</sup>  | Multi-model- SKIRON |

| Día inicio | Día fin    | Concentración estimada  | Modelos (*)         |
|------------|------------|-------------------------|---------------------|
| 25/07/2026 | 27/07/2026 | 5-50 µg/m <sup>3</sup>  | Multi-model- SKIRON |
| 28/07/2026 | 28/07/2026 | 5-50 µg/m <sup>3</sup>  | Multi-model- SKIRON |
| 29/07/2026 | 29/07/2026 | 5-50 µg/m <sup>3</sup>  | Multi-model- SKIRON |
| 30/07/2026 | 30/07/2026 | 5-50 µg/m <sup>3</sup>  | Multi-model- SKIRON |
| 31/07/2026 | 31/07/2026 | 5-200 µg/m <sup>3</sup> | Multi-model- SKIRON |

(\*) Multi- model hace referencia a varios modelos proporcionados por el Barcelona Dust Regional Center.

## 9. SITUACIÓN METEOROLÓGICA

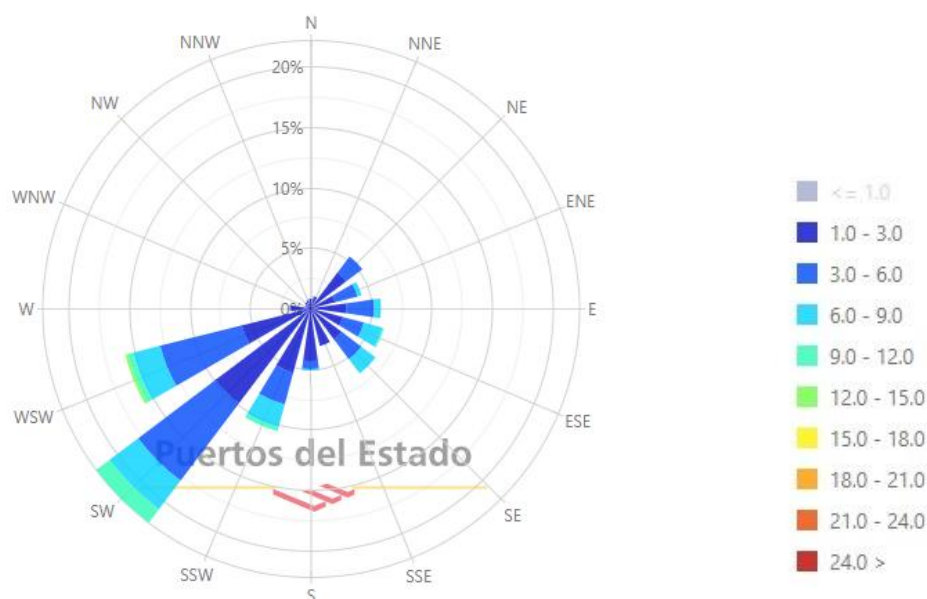
Se presenta, a continuación, un resumen de datos meteorológicos obtenidos de la Red de Información Agroclimática de Andalucía (Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía), concretamente de la estación meteorológica de Almería (**Tabla 6** y **Anexo II**). Los datos consultados han sido temperatura media, velocidad media del viento y precipitación acumulada. La dirección predominante del viento se ha obtenido de la observación de la rosa de los vientos correspondiente al mes de julio de 2026, obtenida del Mareógrafo de Almería.

**Tabla 6. Situación meteorológica del mes de julio de 2026.**

| Temperatura media (°C) | Velocidad media del viento (m/s) | Dirección dominante del viento | Precipitación acumulada (mm) |
|------------------------|----------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| 27,4                   | 1,1                              | SW                             | 0,0                          |

Durante este mes, los vientos predominantes han sido claramente de componente SW. La velocidad media del viento ha sido baja, de 1,1 m/s de media (4,0 km/h). Las velocidades máximas de viento han sido también de componente SW. (**Figura 2**). Los datos meteorológicos registrados cada día del mes se pueden consultar en el **Anexo II**.

Rosa de Velocidad Media (m/s) para Viento - Mareógrafo de Almería  
Periodo: Julio (2026 - 2026) - Eficacia: 99.87%



**Figura 2. Rosa de los vientos correspondiente al mes de julio de 2026  
(Mareógrafo de Almería, fuente: Puertos del Estado).**

## 10. CONCLUSIONES

La calidad del aire ambiente en el Puerto de Almería cumplió con lo establecido en el Decreto 151/2006 en relación con la contaminación por partículas en suspensión en todas las muestras de julio. Los niveles medios mensuales de contaminación por partículas en suspensión han sido superiores a los registrados en el mes de junio de 2026.

Con respecto a la contaminación por partículas sedimentables, los resultados obtenidos han cumplido con el límite legal establecido en el Decreto 151/2006 durante el mes de julio en todas las estaciones de muestreo. Los niveles han sido superiores respecto al mes anterior.

En cuanto a la fuente de contaminación antrópica, se han realizado trasvases de graneles durante 22 de los 31 días del mes. Se han trasvasado 296.644 T de materiales a granel, mayoritariamente yeso, suponiendo el 83 % del total de materiales gránulos sólidos trasvasados.

Por otro lado, para el 84 % de los días del mes de julio, el MITECO ha predicho episodios de intrusión sahariana (26 de los 31 días del mes). Los vientos predominantes registrados fueron

principalmente de componente SW y la velocidad media del viento ha sido baja, 1,1 m/s (4 km/h), siendo también la componente E la que ha registrado las mayores velocidades medias. No se ha registrado precipitación en el mes de julio.

## ANEXO I

### LOCALIZACIÓN DE LAS ESTACIONES DE MUESTREO



## **ANEXO II**

### **DATOS METEOROLÓGICOS DURANTE EL MES DE** **JULIO DE 2026**

| Fecha      | Velocidad media viento (m/s) | Dirección del viento | Temperatura (° C) | Precipitación (mm) |
|------------|------------------------------|----------------------|-------------------|--------------------|
| 01/07/2026 | 26,9                         | 1,0                  | SW                | 0,0                |
| 02/07/2026 | 29,5                         | 2,0                  | E                 | 0,0                |
| 03/07/2026 | 29,2                         | 1,9                  | E                 | 0,0                |
| 04/07/2026 | 29,3                         | 1,8                  | E                 | 0,0                |
| 05/07/2026 | 28,6                         | 1,4                  | E                 | 0,0                |
| 06/07/2026 | 27,1                         | 0,9                  | SW                | 0,0                |
| 07/07/2026 | 26,8                         | 0,9                  | SW                | 0,0                |
| 08/07/2026 | 26,9                         | 0,8                  | S                 | 0,0                |
| 09/07/2026 | 26,8                         | 1,1                  | SW                | 0,0                |
| 10/07/2026 | 25,8                         | 1,0                  | S                 | 0,0                |
| 11/07/2026 | 27,3                         | 1,0                  | SW                | 0,0                |
| 12/07/2026 | 26,6                         | 1,0                  | SW                | 0,0                |
| 13/07/2026 | 25,6                         | 1,1                  | SW                | 0,0                |
| 14/07/2026 | 25,5                         | 0,9                  | S                 | 0,0                |
| 15/07/2026 | 26,9                         | 1,1                  | S                 | 0,0                |
| 16/07/2026 | 28,5                         | 1,3                  | SW                | 0,0                |
| 17/07/2026 | 26,4                         | 0,9                  | SE                | 0,0                |
| 18/07/2026 | 27,7                         | 1,1                  | SW                | 0,0                |
| 19/07/2026 | 27,4                         | 0,9                  | S                 | 0,0                |
| 20/07/2026 | 28,0                         | 1,0                  | SW                | 0,0                |
| 21/07/2026 | 27,9                         | 1,0                  | S                 | 0,0                |
| 22/07/2026 | -                            | -                    | -                 | -                  |
| 23/07/2026 | 28,2                         | 1,2                  | S                 | 0,0                |
| 24/07/2026 | 28,1                         | 1,1                  | SW                | 0,0                |
| 25/07/2026 | 25,1                         | 1,0                  | SW                | 0,0                |
| 26/07/2026 | 26,1                         | 0,7                  | S                 | 0,0                |
| 27/07/2026 | 28,7                         | 1,6                  | E                 | 0,0                |
| 28/07/2026 | 30,0                         | 1,7                  | E                 | 0,0                |
| 29/07/2026 | 27,4                         | 0,9                  | SW                | 0,0                |
| 30/07/2026 | 26,8                         | 0,9                  | SW                | 0,0                |
| 31/07/2026 | 26,7                         | 0,9                  | S                 | 0,0                |