**EL INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES – IDEAM, POR SOLICITUD DE(L) (LA) SEÑOR(A) PAOLA ALVAREZ**

**CERTIFICA:**

Que el comportamiento de la Velocidad del viento horaria para los días 15, 17 de julio de 2018, de acuerdo con la información preliminar disponible en nuestro banco de datos de la estación meteorológica AEROPUERTO ALFONSO LOPEZ - [28025502] (coordenadas geográficas 10.43616667 de latitud norte, -73.24766667 de longitud oeste, elevación 138 metros.), ubicada en el municipio Valledupar, departamento de Cesar, estación más cercana a la zona de su interés, fue el siguiente:

**ESTACIÓN AEROPUERTO ALFONSO LOPEZ - [28025502]**

**Velocidad del viento horaria (km/h)**

Datos disponibles:

| Fecha | Velocidad del viento horaria (km/h) | Dirección del viento (°) |
| --- | --- | --- |
| 2018-07-15 05:00 | 20.16 | 90.0 |
| 2018-07-15 06:00 | 18.0 | 90.0 |
| 2018-07-15 07:00 | 7.92 | 90.0 |
| 2018-07-15 08:00 | 19.08 | 45.0 |
| 2018-07-15 09:00 | 24.12 | 45.0 |
| 2018-07-15 10:00 | 20.16 | 45.0 |
| 2018-07-15 11:00 | 21.96 | 45.0 |
| 2018-07-15 12:00 | 24.84 | 45.0 |
| 2018-07-15 13:00 | 24.84 | 45.0 |
| 2018-07-15 14:00 | 21.96 | 45.0 |
| 2018-07-15 15:00 | 21.96 | 45.0 |
| 2018-07-15 16:00 | 20.88 | 45.0 |
| 2018-07-15 17:00 | 21.96 | 45.0 |
| 2018-07-15 18:00 | 21.96 | 45.0 |
| 2018-07-15 19:00 | 20.16 | 45.0 |
| 2018-07-15 20:00 | 19.44 | 45.0 |
| 2018-07-15 21:00 | 16.56 | 45.0 |
| 2018-07-15 22:00 | 20.16 | 45.0 |
| 2018-07-15 23:00 | 15.84 | 45.0 |
| 2018-07-16 00:00 | 11.88 | 45.0 |
| 2018-07-16 01:00 | 15.12 | 45.0 |
| 2018-07-16 02:00 | 12.6 | 45.0 |
| 2018-07-16 03:00 | 13.68 | 45.0 |
| 2018-07-16 04:00 | 15.12 | 45.0 |
| 2018-07-16 05:00 | 11.88 | 45.0 |
| 2018-07-16 06:00 | 12.96 | 45.0 |
| 2018-07-16 07:00 | 11.88 | 45.0 |
| 2018-07-16 08:00 | 16.92 | 90.0 |
| 2018-07-16 09:00 | 20.88 | 45.0 |
| 2018-07-16 10:00 | 19.08 | 45.0 |
| 2018-07-16 11:00 | 18.36 | 45.0 |
| 2018-07-16 12:00 | 15.84 | 90.0 |
| 2018-07-16 13:00 | 13.68 | 90.0 |
| 2018-07-16 14:00 | 11.88 | 45.0 |
| 2018-07-16 15:00 | 9.0 | 90.0 |
| 2018-07-16 16:00 | 6.12 | 45.0 |
| 2018-07-16 17:00 | 10.08 | 90.0 |
| 2018-07-16 18:00 | 7.56 | 90.0 |
| 2018-07-16 19:00 | 21.6 | 90.0 |
| 2018-07-16 20:00 | 11.52 | 225.0 |
| 2018-07-16 21:00 | 10.08 | 180.0 |
| 2018-07-16 22:00 | 4.32 | 180.0 |
| 2018-07-16 23:00 | 9.36 | 90.0 |
| 2018-07-17 00:00 | 15.84 | 90.0 |
| 2018-07-17 01:00 | 12.96 | 90.0 |
| 2018-07-17 02:00 | 19.44 | 45.0 |
| 2018-07-17 03:00 | 19.08 | 45.0 |
| 2018-07-17 04:00 | 17.64 | 45.0 |
| 2018-07-17 05:00 | 15.12 | 90.0 |

**DIRECCIÓN DEL VIENTO**

|  |  |
| --- | --- |
| 338° - 022° | Norte |
| 023° - 067° | Noreste |
| 068° - 112° | Este |
| 113° - 157° | Sureste |
| 158° - 202° | Sur |
| 203° - 247° | Suroeste |
| 248° - 292° | Oeste |
| 293° - 337° | Noroeste |

**CONVENCIONES**

\*: Dato preliminar

km/h: Kilómetros por hora

°: Grados

**ESCALA DE BEAUFORT, INTENSIDAD DEL VIENTO**

La velocidad del viento se evalúa usando una escala de 0-12 con base en claves visuales desarrolladas originalmente en 1806 por Sir Francis Beaufort. Él, desarrollo un sistema para clasificar la intensidad del viento de forma empírica según su velocidad, el cual, fue adoptado por los servicios meteorológicos. Por esta razón, en el presente certificado, se entregan los datos en las unidades respectivas de la escala: kilómetros por hora.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Fuerza Beaufort | Velocidad del Viento  (km/h) | Indicadores | Términos Usados en las Predicciones del NWS |
| 0 | 0-2 | Calma; el humo sube verticalmente. | Calma |
| 1 | 2-5 | La dirección se puede apreciar por la dirección del humo, pero no por medio de veletas. | Ventolina |
| 2 | 6-12 | El viento se siente en el rostro, las hojas se mueven ligeramente; las veletas ordinarias se mueven con el viento. | Ligero |
| 3 | 13-20 | Las hojas y las ramas delgadas se mueven constantemente; el viento extiende las banderas ligeras. | Suave |
| 4 | 21-29 | Levanta polvo y papeles sueltos; las ramas pequeñas se mueven. | Moderado |
| 5 | 30-39 | Los árboles pequeños empiezan a balancearse; en los lagos pequeños se observan olas con crestas. | Fresco |
| 6 | 40-50 | Se mueven las ramas grandes; los cables telefónicos silban; es difícil usar sombrillas. | Fuerte |
| 7 | 51-61 | Los árboles enteros se mueven; es incómodo caminar contra el viento. | Muy fuerte |
| 8 | 62-74 | Se rompen las ramas de los árboles; generalmente no se puede avanzar. | Ventarrón |
| 9 | 75-87 | Daños estructurales ligeros. | Ventarrón Fuerte |
| 10 | 88-101 | Pocas veces se siente en tierra firme; los árboles son arrancados de raíz; ocurren daños estructurales considerables. | Temporal |
| 11 | 102-116 | Casi nunca sucede en tierra firme; acompañado de daños graves generalizados. | Borrasca |
| 12 | 117 o más | Casi nunca sucede; acompañado de devastación. | Huracán |

Es de anotar que el viento puede variar de un lugar a otro, por ser un movimiento natural del aire y este movimiento es raramente regular. Normalmente es turbulento con torbellinos de forma y dimensiones variadas que se desarrollan en el aire y perturban su flujo. El efecto de la turbulencia cerca de la superficie terrestre es la producción de variaciones rápidas e irregulares de la velocidad y de la dirección del viento, independientes unas de otras.

Algunas veces el movimiento del aire es perturbado por numerosos factores como la rugosidad del suelo, la naturaleza de la superficie, las fuentes de calor, la presencia de montañas, edificios, árboles u otros obstáculos.

En consecuencia, los instrumentos medidores de la velocidad y dirección del viento, no siempre van a registrar las características particulares del viento en el entorno de la estación y la representatividad de la medición se limita a unos pocos kilómetros cuadrados alrededor del sitio en donde se encuentran instalados.

La presente certificación no tiene costo alguno y se expide con base en la información suministrada por el equipo técnico del IDEAM, disponible en la fecha referida. Dada en la ciudad de Bogotá D.C., en () páginas, el 28 de abril de 2024.

Cordialmente,

**Teniente Coronel JORGE GIOVANNI JIMÉNEZ SÁNCHEZ**

Subdirector de Meteorología

Respuesta generada automáticamente desde herramienta “Certificaciones del estado del tiempo y del clima – IDEAM”. Si desea consultar su veracidad, favor comunicarse con los números en el pie de página del presente documento.