



Anexo al
PROYECTO DE Modificación no sustancial de
Proyecto de Ampliación de Instalación de Acuicultura
NIORDSEAS S.L.U. (ANDROMEDAGROUP).
Villajoyosa (Alicante)

El proyecto suscrito por el Ingeniero naval D. Guillermo Estalrich Mezquida, visado el 18 de mayo de 2017 por el Colegio oficial de Ingenieros técnicos Navales con el número GN-27/17 presentaba MODIFICACION NO SUSTANCIAL DE PROYECTO DE AMPLIACION DE INSTALACION DE ACUICULTURA presenta una modificación del PROYECTO AMPLICION DE INSTALACION DE ACUICULTURA visado número CN-45/14 de fecha 19 de mayo 2014, donde se dispone una nueva distribución de jaulas flotantes, sustituyendo las jaulas de 25 metros de diámetro del proyecto de ampliación por jaulas de 38 metros de diámetro.

En el estudio de condiciones ambientales de proyecto, se determinan para cada agente ambiental las situaciones extremas asociadas al mayor temporal probable para un periodo de tiempo determinado, a partir de datos estadísticos reales.

Los valores de proyecto contemplan un margen de mayoración de los datos estadísticos como se indica a continuación:

Corriente

Velocidad de corriente de proyecto es 0.60m/s superior a las mediciones realizadas en el emplazamiento.

Los esfuerzos en las redes por la corriente son debidos tanto a la velocidad de la misma como al estado de limpieza de la red. El correcto mantenimiento de las redes es factor clave en la seguridad de la instalación.



Viento

La velocidad de viento de proyecto corresponde a 29.5 m/s, 111 km/h valor superior al observado incluso en últimos temporales de viento en la zona, según datos de Puertos del estado de los últimos 50 años, que incluyen datos de los temporales de 2019 y 2020.

-Punto SIMAR 2082102 (junto a la instalación)

| | | |
|------|--|---|
| Vm: | Intensidad del Viento Medio / <i>Mean Wind Speed</i> | m/s |
| Dir: | Dirección media de procedencia/ <i>Mean Direction, "coming from"</i> | 0= Norte/ <i>North</i> ;90= Este/ <i>East</i> |

Punto WANA 2082102 1958 - 2020/ 2082102 WANA Point 1958 - 2020

| Mes/ <i>Month</i> | Vm Max./ <i>Max.</i> Vm | Dir | Año/ <i>Year</i> | Día/ <i>Day</i> | Hora/ <i>Hour</i> |
|------------------------------|-------------------------------|-----|------------------|-----------------|-------------------|
| Enero/ <i>January</i> | 22.01 | 28 | 2020 | 20 | 04 |
| Febrero/ <i>February</i> | 19.49 | 325 | 2019 | 03 | 00 |
| Marzo/ <i>March</i> | 17.38 | 263 | 2020 | 02 | 10 |
| Abril/ <i>April</i> | 17.08 | 40 | 2019 | 18 | 07 |
| Mayo/ <i>May</i> | 15.34 | 33 | 2018 | 25 | 04 |
| Junio/ <i>June</i> | 13.26 | 34 | 2019 | 11 | 17 |
| Julio/ <i>July</i> | 13.22 | 197 | 2018 | 16 | 15 |
| Agosto/ <i>August</i> | 13.13 | 23 | 2017 | 10 | 02 |
| Septiembre/ <i>September</i> | 14.37 | 50 | 2019 | 13 | 11 |
| Octubre/ <i>October</i> | 17.92 | 24 | 2019 | 22 | 09 |
| Noviembre/ <i>November</i> | 15.99 | 10 | 2012 | 13 | 15 |
| Diciembre/ <i>December</i> | 20.59 | 358 | 2009 | 14 | 20 |
| Diciembre/ <i>December</i> | 20.59 | 358 | 2009 | 14 | 19 |
| Diciembre/ <i>December</i> | 20.59 | 358 | 2009 | 14 | 21 |
| Diciembre/ <i>December</i> | 20.59 | 358 | 2009 | 14 | 18 |

El valor de viento de ráfaga a nivel del mar, utilizado en los cálculos es de 28.2 m/s



Oleaje

La altura de oleaje de proyecto es de según proyecto es de 5.63 m

Esta altura corresponde a la máxima altura significativa de ola con periodo de retorno de 50 años para una banda de confianza del 90% de la boya de Alicante, situada a 6 millas náuticas del puerto de Alicante en profundidad de 52m.

No obstante, la altura de ola en la zona de la instalación, en aguas de 40m y entorno protegido en parte por la costa es mucho menor como se puede observar de la comparación del oleaje registrado durante el periodo 1958-2020 en los gráficos adjuntos

-Punto SIMAR 613061069 (junto a boya de Alicante)

| | | |
|------|--|------------------------------|
| Hs: | Altura Significante de Oleaje/ <i>Waves Significant Height</i> | metros/meters |
| Tp: | Periodo de Pico/ <i>Peak Period</i> | segundos/seconds |
| Dir: | Dirección media de procedencia/ <i>Mean Direction, "coming from"</i> | 0= Norte/North;90= Este/East |

Punto SIMAR / SIMAR Point613061069 1958 - 2020

| Mes/Month | Hs Max./Max. Hs | Tp | Dir | Dia/Day | Hora/Hour |
|----------------------|--------------------|-------|-----|---------|-----------|
| Enero/January | 7.36 | 13.30 | 56 | 20 | 04 |
| Febrero/February | 3.60 | 8.40 | 61 | 18 | 05 |
| Febrero/February | 3.60 | 8.40 | 60 | 18 | 04 |
| Marzo/March | 3.99 | 7.59 | 74 | 13 | 13 |
| Abril/April | 3.90 | 8.30 | 64 | 20 | 07 |
| Mayo/May | 2.66 | 7.60 | 183 | 17 | 17 |
| Junio/June | 2.40 | 6.80 | 76 | 13 | 17 |
| Julio/July | 2.52 | 7.50 | 81 | 31 | 18 |
| Agosto/August | 2.30 | 6.30 | 54 | 10 | 04 |
| Septiembre/September | 3.04 | 6.90 | 73 | 28 | 17 |
| Octubre/October | 2.18 | 6.20 | 74 | 21 | 00 |
| Noviembre/November | 3.94 | 9.20 | 61 | 13 | 11 |
| Diciembre/December | 4.57 | 9.20 | 58 | 01 | 08 |



-Punto SIMAR 2082102 (junto a la instalación)

| | | |
|------|--|---|
| Hs: | Altura Significante de Oleaje/ <i>Waves Significant Height</i> | metros/ <i>meters</i> |
| Tp: | Periodo de Pico/ <i>Peak Period</i> | segundos/ <i>seconds</i> |
| Dir: | Dirección media de procedencia/ <i>Mean Direction, "coming from"</i> | 0= Norte/ <i>North</i> ;90= Este/ <i>East</i> |

Punto SIMAR / *SIMAR Point*2082102 1958 - 2020

| Mes/ <i>Month</i> | Hs Max./ <i>Max. Hs</i> | Tp | Dir | Día/ <i>Day</i> | Hora/ <i>Hour</i> |
|------------------------------|-------------------------|-------|-----|-----------------|-------------------|
| Enero/ <i>January</i> | 4.06 | 13.32 | 68 | 20 | 04 |
| Febrero/ <i>February</i> | 3.47 | 10.00 | 110 | 21 | 06 |
| Marzo/ <i>March</i> | 3.18 | 8.40 | 113 | 27 | 09 |
| Marzo/ <i>March</i> | 3.18 | 9.71 | 110 | 29 | 07 |
| Marzo/ <i>March</i> | 3.18 | 9.71 | 110 | 29 | 08 |
| Abril/ <i>April</i> | 3.58 | 10.42 | 108 | 08 | 23 |
| Mayo/ <i>May</i> | 2.94 | 9.26 | 102 | 01 | 09 |
| Junio/ <i>June</i> | 2.92 | 9.35 | 107 | 26 | 14 |
| Julio/ <i>July</i> | 1.92 | 7.52 | 104 | 31 | 16 |
| Agosto/ <i>August</i> | 1.97 | 7.92 | 82 | 25 | 09 |
| Septiembre/ <i>September</i> | 3.10 | 9.35 | 121 | 06 | 12 |
| Octubre/ <i>October</i> | 3.75 | 9.62 | 110 | 19 | 07 |
| Noviembre/ <i>November</i> | 3.47 | 9.90 | 106 | 28 | 06 |
| Diciembre/ <i>December</i> | 3.58 | 9.73 | 195 | 11 | 10 |

Puede observarse que cuando la altura de ola en Alicante es de 7.36m la ola en la instalación es de 4.06m.

La utilización de altura significativa de Alicante para el diseño de la instalación aporta un margen de seguridad ante temporales mayores de lo previsto hasta ahora.

Como consecuencia de lo anterior, se considera que los datos ambientales utilizados en el proyecto de la instalación de Villajoyosa tienen margen suficiente de seguridad para inclemencias meteorológicas como las acontecidas recientemente en la zona, condicionado a que la instalación realice el adecuado mantenimiento de redes, jaulas, estructura flotante y fondeos.

La carga de peces vivos no tiene impacto apreciable sobre los esfuerzos en la estructura producidos por los agentes ambientales.