



UNIVERSIDADE DA CORUÑA



Escola Politécnica Superior

Trabajo Fin de Grado

CURSO 2022/23

*PLATAFORMA TLP PARA HABILITACIÓN Y CARGA,
AUXILIAR A OTRA DE EXTRACCIÓN DE PETRÓLEO
Y GAS EN AGUAS PROFUNDAS*

Grado en Ingeniería Naval y Oceánica

ALUMNO

Manuel Martínez Suárez

TUTOR

Vicente Díaz Casás

FECHA

FEBRERO 2023

1 TÍTULO Y RESUMEN

1.1 O Proxecto

Nas seguintes páxinas desenvolverase o deseño dunha plataforma TLP que servirá de apoio a outra de extracción e produción en augas profundas, servindo para a acomodación do persoal técnico e para a estiba da carga na cuberta.

O proxecto comezará cunha análise do mercado do oil&gas para coñecer o estado do arte do sector offshore e así comezar a valorar unha posible xeometría inicial da unidade; cun estudo sobre o emprazamento, e recompilando unha base de datos de plataformas similares para o seu posterior estudo.

Unha vez analizada a base de datos, e atendendo aos requirimentos esixidos nos RPA, áchase os elementos que conforman a xeometría da unidade, describindo os pesos e empuxes que producen.

Realizarase mediante simulación un estudo hidrodinámico sobre as forzas que actúan na plataforma para coñecer así as esixencias de cargas sobre o sistema de tendóns. Por último, describiranse os equipos e servizos da plataforma, o sistema de xeración e distribución de electricidade e a localización e volume dos tanques de consumibles e lastre.

1.2 El proyecto

En las siguientes páginas se desarrollará el diseño de una plataforma TLP que servirá de apoyo a otra de extracción y producción en aguas profundas, sirviendo para la acomodación del personal técnico y para la estiba de carga en cubierta.

El proyecto comenzará con un análisis del mercado del oil&gas para conocer el estado del arte del sector offshore y así comenzar a valorar una posible geometría inicial de la unidad; con un estudio sobre el emplazamiento, y recopilando una base de datos de plataformas similares para su posterior estudio.

Una vez analizada la base de datos, y atendiendo a los requerimientos exigidos en los RPA, se hallan los elementos que conforman la geometría de la unidad, describiendo las fuerzas que y empujes que producen.

Se realiza mediante simulación un estudio hidrodinámico sobre las fuerzas que actúan en la plataforma para conocer así las exigencias de carga sobre el sistema de tendones. Por último, se describirán los equipos y servicios de la plataforma, el sistema de generación y distribución de electricidad y la ubicación y volumen de los tanques de consumibles y lastre.

1.3 The project

In the following pages will be developed the design of a TLP platform that will support another extraction and production in deep waters, serving for the accommodation of technical personnel and for the stowage of cargo on deck.

The project will begin with an analysis of the oil&gas market to know the state of the art of the offshore sector and thus begin to assess a possible initial geometry of the unit; with a study on the site and collecting a database of similar platforms for further study.

Once the database has been analyzed, and according to the requirements demanded in the RPA, the distribution and size of the roof is found and, from that, the rest of the elements that make up the geometry of the unit, describing the forces that and the pushes that they produce.

A hydrodynamic study on the forces acting on the platform is carried out by means of simulation to determine the load requirements on the tendon system. Finally, the equipment and services of the platform, the electricity generation and distribution system and the location and volume of consumable and ballast tanks will be described.



Escola Politécnica Superior

Trabajo Fin de Grado CURSO 2022/23

PLATAFORMA TLP PARA HABILITACIÓN Y CARGA, AUXILIAR A OTRA DE EXTRACCIÓN DE PETRÓLEO Y GAS EN AGUAS PROFUNDAS

Grado en Ingeniería Naval y Oceánica

CAPÍTULO 4

ANÁLISIS HIDRODINÁMICO

2 REQUISITOS PREVIOS DE ACTIVIDAD

GRADO EN INGENIERÍA NAVAL Y OCEÁNICA

TRABAJO FIN DE GRADO

CURSO 2022/23

- **TIPO DE UNIDAD**

Plataforma TLP para habilitación y carga, auxiliar a otra de extracción oil&gas en aguas profundas.

- **CLASIFICACIÓN, COTA Y REGLAMENTOS DE APLICACIÓN**

Bureau Veritas, API, AISC, MODU y Convenio MARPOL.

- **CARACTERÍSTICAS DE LA CARGA**

Espacio de 550 m2 de carga general en cubierta.

- **SISTEMAS Y EQUIPOS DE CARGA/DESCARGA**

Grúas de cubierta para carga y descarga.

- **TRIPULACIÓN Y PASAJE**

40 tripulantes.

- **OTROS EQUIPOS E INSTALACIONES**

Los habituales en este tipo de unidades.

ÍNDICE

1 TÍTULO Y RESUMEN	2
1.1 O Proxecto	2
1.2 El proyecto	2
1.3 The project.....	3
2 REQUISITOS PREVIOS DE ACTIVIDAD	5
3 METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS HIDRODINÁMICO	12
3.1 Sistema de coordenadas utilizado en MOSES	13
3.2 Cargas medioambientales	13
3.2.1 Análisis de ola regular	14
3.2.2 Análisis de ola irregular	14
3.2.3 Análisis respecto a la corriente.....	14
3.3 Propiedades másicas de la plataforma	15
3.4 Modelado de la geometría	15
3.5 Análisis de difracción hidrodinámica (HD)	16
3.6 Dirección de impacto del oleaje	16
3.7 Cálculo de las fuerzas del viento	17
3.8 Teoría de análisis.....	17
4 INTERPRETACIÓN DEL ANÁLISIS HIDRODINÁMICO	20
4.1 Situación considerada para el análisis.....	20
4.2 Resultados obtenidos	20
5 ANÁLISIS ESTRUCTURAL DE LA PONTONA.....	24
5.1 Consideraciones previas del análisis en SACS PROCEDE.....	24
5.2 Resultados del análisis en SACS CONNECT	24
6 ANÁLISIS FINAL DE LAS CARGAS	25

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

6.1 Momento de ola	25
6.2 Obtención de los esfuerzos en los tendones.	27
6.2.1 Fuerzas medioambientales	27
6.2.2 Planteamiento del equilibrio	27
6.3 Dimensionamiento final de los tendones	29
Bibliografía	30
ANEXO I: Curva de Áreas de la unidad.....	31
ANEXO II: Fuerzas debidas al viento	32
ANEXO III: Hidrostáticas en calma.....	33
ANEXO IV: Hidrostáticas en oleaje	34
ANEXO V: Resultados del análisis estructural	35
ANEXO VI: Resultados del Análisis Hidrodinámico.....	53
6.3.1 Locations	53
6.3.2 Speeds	53
6.3.3 Headings	53
6.3.4 Spectra	53
6.4 Summary table.....	54
6.4.1 CO, 0 kn; O1, 0 deg; Pierson Moskowitz: 3,652 s, 0,534 m	54
6.4.2 CO, 0 kn; O1, 0 deg; JONSWAP: 8,936 s, 1,15 m	55
6.4.3 CO, 0 kn; O2, 30 deg; Pierson Moskowitz: 3,652 s, 0,534 m	57
6.4.4 CO, 0 kn; O2, 30 deg; JONSWAP: 8,936 s, 1,5 m	59
6.4.5 CO, 0 kn; O3, 45 deg; Pierson Moskowitz: 3,652 s, 0,534 m	60
6.4.6 CO, 0 kn; O3, 45 deg; JONSWAP: 8,936 s, 1,15 m	62
6.4.7 CO, 0 kn; O4, 60 deg; Pierson Moskowitz: 3,652 s, 0,534 m	64
6.4.8 CO, 0 kn; O4, 60 deg; JONSWAP: 8,936 s, 1,15 m	65

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

6.4.9 Corriente, 1,069 kn; O1, 0 deg; Pierson Moskowitz: 3,652 s, 0,534 m 67

6.4.10 Corriente, 1,069 kn; O1, 0 deg; JONSWAP: 8,936 s, 1,15 m... 69

6.4.11 Corriente, 1,069 kn; O2, 30 deg; Pierson Moskowitz: 3,652 s, 0,534 m 70

6.4.12 Corriente, 1,069 kn; O2, 30 deg; JONSWAP: 8,936 s, 1,15 m. 72

6.4.13 Corriente, 1,069 kn; O3, 45 deg; Pierson Moskowitz: 3,652 s, 0,534 m 74

6.4.14 Corriente, 1,069 kn; O3, 45 deg; JONSWAP: 8,936 s, 1,15 m. 75

6.4.15 Corriente, 1,069 kn; O4, 60 deg; Pierson Moskowitz: 3,652 s, 0,534 m 77

6.4.16 Corriente, 1,069 kn; O4, 60 deg; JONSWAP: 8,936 s, 1,15 m. 79

6.4.17 C3, 3 kn; O1, 0 deg; Pierson Moskowitz: 3,652 s, 0,534 m 80

6.4.18 C3, 3 kn; O1, 0 deg; JONSWAP: 8,936 s, 1,15 m 82

6.4.19 C3, 3 kn; O2, 30 deg; Pierson Moskowitz: 3,652 s, 0,534 m 84

6.4.20 C3, 3 kn; O2, 30 deg; JONSWAP: 8,936 s, 1,15 m 86

6.4.21 C3, 3 kn; O3, 45 deg; Pierson Moskowitz: 3,652 s, 0,534 m 87

6.4.22 C3, 3 kn; O3, 45 deg; JONSWAP: 8,936 s, 1,15 m 89

6.4.23 C3, 3 kn; O4, 60 deg; Pierson Moskowitz: 3,652 s, 0,534 m 91

6.4.24 C3, 3 kn; O4, 60 deg; JONSWAP: 8,936 s, 1,15 m 92

6.5 RMS Sway acceleration Polar..... 94

6.5.1 RMS Sway acceleration: Pierson Moskowitz: 3,652 s, 0,534 m. 94

6.5.2 RMS Sway acceleration: JONSWAP: 8,936 s, 1,15 m 95

6.6 RMS Sway acceleration Polar graph 95

6.6.1 RMS Sway acceleration: Pierson Moskowitz: 3,652 s, 0,534 m. 95

6.6.2 RMS Sway acceleration: JONSWAP: 8,936 s, 1,15 m 96

6.7 CG RAOs table 96

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

6.7.1 CO, 0 kn; O1, 0 deg	96
6.7.2 CO, 0 kn; O2, 30 deg	98
6.7.3 CO, 0 kn; O3, 45 deg	99
6.7.4 CO, 0 kn; O4, 60 deg	101
6.7.5 Corriente, 1,069 kn; O1, 0 deg	102
6.7.6 Corriente, 1,069 kn; O2, 30 deg	104
6.7.7 Corriente, 1,069 kn; O3, 45 deg	105
6.7.8 Corriente, 1,069 kn; O4, 60 deg	107
6.7.9 C3, 3 kn; O1, 0 deg	109
6.7.10 C3, 3 kn; O2, 30 deg	110
6.7.11 C3, 3 kn; O3, 45 deg	112
6.7.12 C3, 3 kn; O4, 60 deg	113
6.8 CG RAOs graph.....	115
6.8.1 CO, 0 kn; O1, 0 deg	115
6.8.2 CO, 0 kn; O2, 30 deg	116
6.8.3 CO, 0 kn; O3, 45 deg	116
6.8.4 CO, 0 kn; O4, 60 deg	117
6.8.5 Corriente, 1,069 kn; O1, 0 deg	117
6.8.6 Corriente, 1,069 kn; O2, 30 deg	118
6.8.7 Corriente, 1,069 kn; O3, 45 deg	118
6.8.8 Corriente, 1,069 kn; O4, 60 deg	119
6.8.9 C3, 3 kn; O1, 0 deg	119
6.8.10 C3, 3 kn; O2, 30 deg	120
6.8.11 C3, 3 kn; O3, 45 deg	120
6.8.12 C3, 3 kn; O4, 60 deg	121

6.9 Remote location RAOs table.....	121
6.9.1 CO, 0 kn; O1, 0 deg; TOPSIDES	121
6.9.2 CO, 0 kn; O2, 30 deg; TOPSIDES	123
6.9.3 CO, 0 kn; O3, 45 deg; TOPSIDES	124
6.9.4 CO, 0 kn; O4, 60 deg; TOPSIDES	126
6.9.5 Corriente, 1,069 kn; O1, 0 deg; TOPSIDES	127
6.9.6 Corriente, 1,069 kn; O2, 30 deg; TOPSIDES	129
6.9.7 Corriente, 1,069 kn; O3, 45 deg; TOPSIDES	130
6.9.8 Corriente, 1,069 kn; O4, 60 deg; TOPSIDES	132
6.9.9 C3, 3 kn; O1, 0 deg; TOPSIDES	134
6.9.10 C3, 3 kn; O2, 30 deg; TOPSIDES	135
6.9.11 C3, 3 kn; O3, 45 deg; TOPSIDES	137
6.9.12 C3, 3 kn; O4, 60 deg; TOPSIDES	138
6.10 Remote location RAOs graph	140
6.10.1 CO, 0 kn; O1, 0 deg; TOPSIDES	140
6.10.2 CO, 0 kn; O2, 30 deg; TOPSIDES	141
6.10.3 CO, 0 kn; O3, 45 deg; TOPSIDES	141
6.10.4 CO, 0 kn; O4, 60 deg; TOPSIDES	142
6.10.5 Corriente, 1,069 kn; O1, 0 deg; TOPSIDES	142
6.10.6 Corriente, 1,069 kn; O2, 30 deg; TOPSIDES	143
6.10.7 Corriente, 1,069 kn; O3, 45 deg; TOPSIDES	143
6.10.8 Corriente, 1,069 kn; O4, 60 deg; TOPSIDES	144
6.10.9 C3, 3 kn; O1, 0 deg; TOPSIDES	144
6.10.10 C3, 3 kn; O2, 30 deg; TOPSIDES	145
6.10.11 C3, 3 kn; O3, 45 deg; TOPSIDES	145

6.10.12 C3, 3 kn; O4, 60 deg; TOPSIDES 146

3 METODOLOGÍA DEL ANÁLISIS HIDRODINÁMICO

Una de las partes más importantes de este trabajo es el análisis hidrodinámico, donde realmente se pone en relieve el hecho diferencial del proyecto, utilizando softwares, valores estándares y métodos de cálculo diferentes a los de un buque.

Todo el análisis se ha llevado a cabo utilizando el software MOSES, en sus diversas variantes. A continuación, se describirán los pasos seguidos en el estudio, que tiene como finalidad estudiar el comportamiento de la plataforma en el agua, para saber las cargas que deberán soportar los tendones.

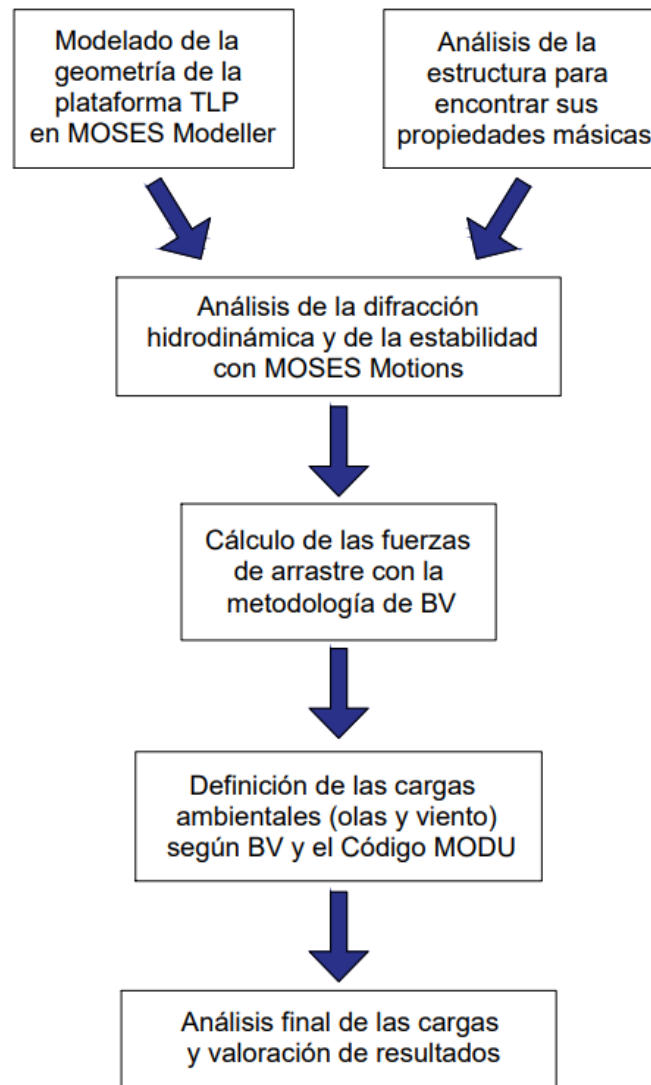


Figura 1 Pasos del análisis hidrodinámico de la plataforma TLP

3.1 Sistema de coordenadas utilizado en MOSES

Hasta ahora, el sistema de coordenadas utilizado ha sido el polar, por motivos que ya se han explicado relativos a la geometría de la unidad. En este caso, el programa MOSES utiliza el mismo sistema que MAXSURF, dedicado a los buques, de coordenadas cartesianas.

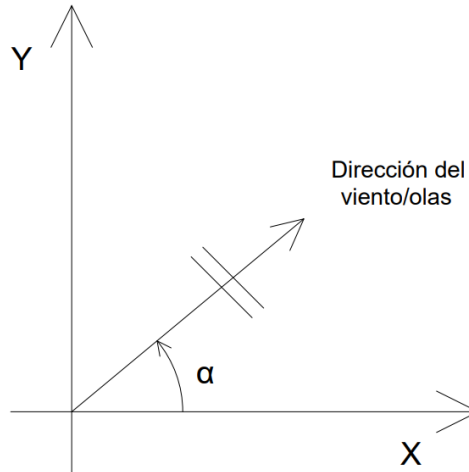


Figura 2 Dirección del viento u olas, siendo α su ángulo

Es por este motivo que, en la obtención de la curva de áreas, es apreciable la falta de simetría, cuando la unidad sí que es simétrica, pero radialmente, y no en sistema de coordenadas usado. Se adjunta en el [ANEXO I](#).

3.2 Cargas medioambientales

Se han analizado las condiciones físicas en el Atlántico Sur, en la ubicación elegida para situar la plataforma. Los datos usados son los de las condiciones climáticas (viento y oleaje) que se han descrito en el Capítulo 1 extrapoladas para un período de retorno de 100 años y tanto para el caso de ola regular como irregular.

3.2.1 Análisis de ola regular

El primer análisis se ha realizado según el criterio de Bureau Veritas (*NR 534, Sec 4, 2.3 Random/stochastic wave approach*), utilizando el espectro estándar de ola atlántica Pierson-Moskowitz, con las siguientes condiciones:

Altura máxima de ola ($H_{\text{máx}}$):	0,534 m
Período de ola (T):	3,652 s

3.2.2 Análisis de ola irregular

En el segundo análisis, sin embargo, se ha utilizado el espectro de ola variable JONSWAP, con las condiciones propias de la ubicación que se han determinado en el estudio del Capítulo 1, respecto a período y altura significativa de ola.

Altura máxima de ola ($H_{\text{máx}}$):	1,15 m
Período de ola (T):	8,937 s

3.2.3 Análisis respecto a la corriente

El análisis general permite, pues el software está diseñado para valorar plataformas que pueden navegar por sí mismas, como podrían ser los buques FPSO, introducir valores de velocidad de navegación. Las plataformas TLP no están dentro de este grupo, pues su rol es situarse trabajando fijas al fondo.

Sin embargo, se puede aprovechar esta función para realizar un análisis más preciso, cambiando el sistema de referencia a dentro de la propia plataforma e imaginándonos el movimiento de la corriente como si fuese la unidad desplazándose en el fluido.

Esta variación puede no ser comparable a las grandes velocidades que alcanzan los buques mercantes, pero aun así debe ser considerada, pues la importante longitud de los tendones los hace muy sensibles a cualquier diferencia en las condiciones físicas.

La sociedad de clasificación Bureau Veritas da una solución para estimar el valor de la corriente si éste no se conoce, y es tomando como referencia un 2,6% de la velocidad del viento en la superficie. Este no es el caso, pues en el Capítulo 1 se han expuesto las fuerzas de la corriente, conocidas por mediciones meteorológicas.

Así, se ha procedido al cálculo considerando tres escenarios:

- Suponiendo la plataforma totalmente parada (V=0 kn)
- Suponiendo la velocidad media de la corriente (V=1,069 kn)
- Suponiendo la máxima velocidad de corriente (V= 3 kn)

3.3 Propiedades másicas de la plataforma

Para considerar el efecto de la masa de los *topsides* en la simulación se ha realizado un estudio de los centros de gravedad de los diferentes elementos y se han añadido en el software en forma de carga puntual de valor la masa total de cada elemento.

De esta manera se realiza un análisis más preciso y se considera el efecto, aunque poco, escorante de aquellos elementos que no se encuentren situados a $\rho = 0$.

3.4 Modelado de la geometría

En cuanto al diseño de la geometría de la unidad, se ha visto conveniente realizarla mediante el Método de Elementos de Contorno (BEM), una aproximación numérica que considera constantes las fuerzas, que se aplican sobre una malla.

La diferencia con respecto al método de superficies (usado frecuentemente en el diseño de buques con MAXSURF) es que de esta manera se consiguen aproximaciones igual de precisas en menos tiempo de cálculo; siempre y cuando las mallas sean de pocos elementos, como es el caso.

3.5 Análisis de difracción hidrodinámica (HD)

El análisis de difracción hidrodinámica (*Hydrodynamic Diffraction*) proporciona fuerzas de primer y segundo orden en el cuerpo sin el efecto de las líneas de amarre ni las fuerzas de arrastre a través de sus respuestas: tanto el Operador de Amplitud de Respuesta (RAOs) como la media cuadrática del empuje (*RMS Heave motion*).

Estas respuestas serán usadas para hallar las fuerzas que deberán soportar los tendones, que es, al fin y al cabo, la parte más importante del proyecto, pues son el alma de la unidad y los encargados de dotarla de estabilidad.

3.6 Dirección de impacto del oleaje

La simulación se ha realizado considerando cuatro direcciones posibles de ola. Si bien es cierto que el software permite introducir más valores direccionales, el tiempo de cálculo también aumenta de forma exponencial y para una estimación como la que se trata en estas páginas no es necesario esos extremos de precisión.

Las direcciones consideradas son las siguientes:

- O1: 0°
- O2: 30°
- O3: 45°
- O4: 60°

Se tienen en cuenta los ángulos que, a priori, serían más críticos, donde el oleaje impacta directamente contra la estructura de modo perpendicular en un eje de simetría, 0 y 45°. El hecho de que se valore el cálculo en 30 y 60°, que en un principio podría parecer que se obtendrían los mismos resultados, se debe al desvío del centro de masas debido a los *topsides*.

3.7 Cálculo de las fuerzas del viento

Para calcular el momento que produce el viento sobre los elementos superficiales de la plataforma tanto según el Código MODU como Bureau Veritas se plantea el mismo procedimiento, en el que influyen el área y la altura donde se sitúan.

Cabe reseñar que estimar una velocidad del viento es complejo, pues ésta varía considerablemente en intervalos pequeños de tiempo o a medida que nos alejamos de la superficie del agua. Para los cálculos se procede con el método de Bureau Veritas (NR 534, Sec 5) donde se toma como referencia el viento a una altura de 10 msnm y en un promedio de 1 min.

De esta manera nos encontramos con dos velocidades:

- Condiciones normales: 36 m/s
- Condiciones de tormenta severa: 51,50 m/s

Los resultados de los cálculos del efecto del viento se adjuntan en el [ANEXO II](#).

3.8 Teoría de análisis

Por último, se debe decidir la teoría utilizada para el análisis de entre las dos que nos ofrece el software: la teoría de franjas y el método de radiación-difracción.

El análisis de las ondas de radiación y/o difracción (*radiation-diffraction*) que produce el movimiento de un cuerpo en un fluido mediante modelos CFD permite identificar y analizar estas ondas, normalmente invisibles en pruebas en canal, debido a la existencia de otras ondas, como las incidentes y las Kelvin.

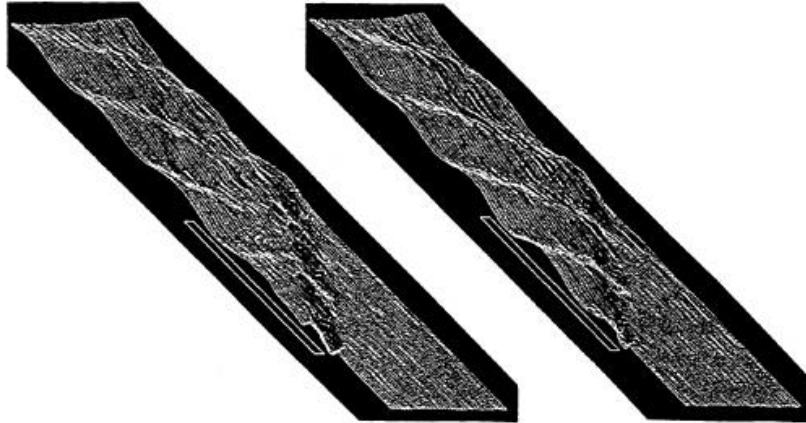


Figura 3 Ejemplo de una serie de ondas de difracción (Fuente: Kyushu University)

Este método, aunque novedoso, es aún complejo, y requiere de muchos ensayos prácticos que certifiquen y demuestren los resultados obtenidos de manera teórica

La teoría de franjas (*strip theory*) considera al buque o estructura marina compuesto por un número finito de cortes bidimensionales transversales, rígidamente conectados entre sí, y cada uno de estos segmentos es tratado hidrodinámicamente como un cilindro flotante de longitud infinita.

A la hora de realizar el análisis se asume que todas las ondas que se producen por la oscilación del cuerpo (cargas hidromecánicas) y las ondas difractadas (cargas de ola) son paralelas al plano yz .

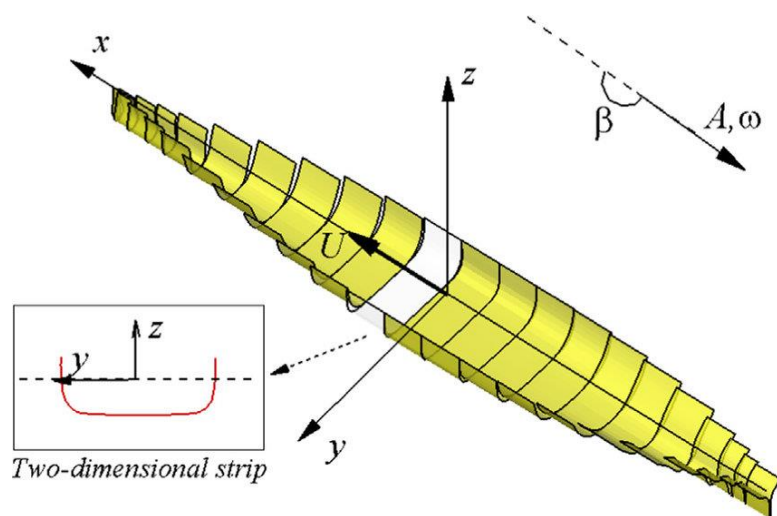


Figura 4 Representación del modelo strip theory (Fuente: Seoul National University)

Si bien es cierto que esta metodología funciona mejor y proporciona resultados más exactos en estructuras de gran relación eslora-manga, se optado por ella en este proyecto debido a que es un método consolidado en el análisis hidrodinámico y tiene un tiempo de cálculo considerablemente menor y viable con los medios disponibles en este trabajo.

4 INTERPRETACIÓN DEL ANÁLISIS HIDRODINÁMICO

4.1 Situación considerada para el análisis

Con las variables consideradas en el análisis (2 tipos de ola, 3 velocidades de corriente y 4 direcciones de impacto de ola) se obtienen 24 situaciones diferentes.

A la hora de realizar los cálculos y diseñar una estructura es obvio pensar que se debe plantear la peor situación, en la que la estructura se verá sometida a mayores exigencias. A primera vista, esta situación podría ser la que se corresponde con la mayor velocidad de corriente y al impacto de la ola de mayor tamaño en la dirección más crítica, en este caso 45° , pues la fuerza del impacto debe ser absorbida por sólo dos tendones.

El análisis se considerará, sin embargo, para el [caso número 14](#), que sí considera la mayor ola y a un impacto de 45° pero tiene en cuenta la velocidad de la corriente, pues esta la situación más realista debido a que la corriente raramente suele superar este valor.

El hecho de realizar el estudio considerando valores de corriente de 3 kn ha refutado la idea de que la resistencia añadida y la corriente se relacionan de manera proporcional. Esta relación se aproxima a valores de una función logarítmica, incrementándose rápidamente cuando la corriente se mueve a partir de una situación estática, para luego estabilizarse.

4.2 Resultados obtenidos

Una vez el programa nos ha proporcionado los resultados del análisis se deben analizar y ver si, como habíamos pensado en un principio, el caso más exigente es el antes mencionado o debemos modificar el planteamiento. De este análisis se obtienen principalmente tres estadísticas: la resistencia añadida, los dos tipos de Operador de Amplitud de Respuesta y los cambios de oscilación de la unidad.

La resistencia añadida (R_{add}) es la fuerza hidrodinámica que se opone al movimiento de un cuerpo en un fluido. En este caso, esta fuerza la ejercen los tendones para evitar el desplazamiento de la unidad por efecto de la corriente y el oleaje. En efecto, el caso considerado número 14 es el que obliga a la estructura a ejercer una mayor resistencia, seguido de cerca por la misma situación impactando a 0° .

$$R_{add} = 5,403 \text{ kN}$$

Se deduce de aquí que los impactos perpendiculares contra la estructura ejercen mayores cargas sobre la unidad; el hecho de que el impacto de ola a 0° sea menos lesivo es debido a que se ve amortiguado por el doble de tendones.

Otro factor importante que se podría considerar es el *RMS Sway acceleration*, literalmente, del inglés, “media cuadrática de la aceleración de balanceo”. Este valor de fuerza oscilante se representa con dos componentes, uno en fase con la aceleración y otro en fase con su velocidad e indica los cambios de ambas con respecto a su centro de gravedad.

El mayor indicador sobre el comportamiento de un cuerpo en un análisis hidrodinámico es, sin embargo, el Operador de Amplitud de Respuesta, conocido como RAO (por sus siglas en inglés, *Response amplitude operator*).

En el ámbito del diseño de buques y estructuras flotantes, los RAO's son conjuntos de estadísticas que se utilizan para predecir el comportamiento de un cuerpo en un fluido. Esta información se obtiene normalmente a partir de modelos informáticos CFD o ensayos en canal considerando todos los movimientos posibles de la estructura y todos los rumbos de olas.

El primer tipo de operador que proporciona el análisis es el CG RAO, que nos informa sobre los principales grados de libertad del cuerpo a través de su centro de gravedad. Se descompone en tres indicadores: el *Roll RAO*, que informa sobre el período de adrizado de la estructura; el *Pitch RAO*, sobre la oscilación propia, y el *Heave RAO*, sobre el empuje.

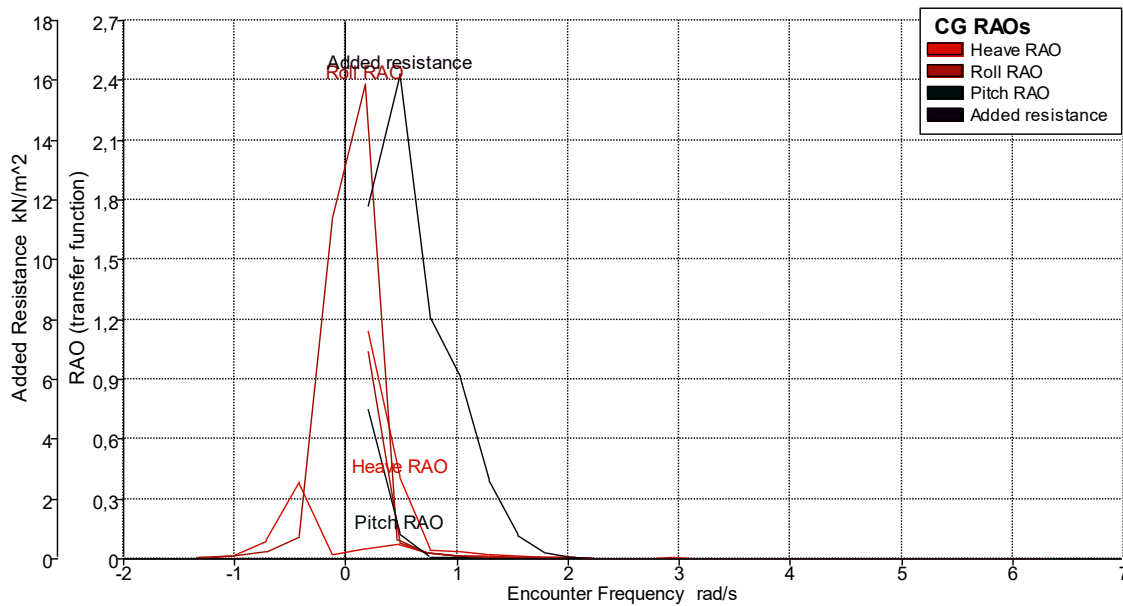
El *Heave RAO* y el *Pitch RAO* se suelen presentar a modo de dos ecuaciones acopladas, los movimientos que representan se ven mutuamente influenciados, al considerarse la unidad como un cuerpo rígido.

$$\text{Heave: } (m + a_{ij})\ddot{x}_i + b_{ij}\dot{x}_i + c_{ij}x_i + a_{ji}\ddot{x}_j + b_{ji}\dot{x}_j + c_{ji}x_j = F_{W3}\sin(\omega_e t + \gamma_i)$$

$$\text{Pitch: } a_{ij}\ddot{x}_j + b_{ij}\dot{x}_j + c_{ij}x_j + a_{ji}\ddot{x}_i + b_{ji}\dot{x}_i + c_{ji}x_i = F_{W5}\sin(\omega_e t + \gamma_j)$$

Siendo: m la masa de la plataforma; a_{ij} , el coeficiente de masa añadida; \ddot{x}_i , la aceleración en la dirección i ; b_{ij} , el coeficiente de amortiguamiento; \dot{x}_i , la velocidad en dirección i ; c_{ij} , el coeficiente de recuperación; x_i , el movimiento en la dirección i ; F_{W3} , la fuerza vertical; ω_e , la frecuencia; γ , el ángulo de impacto de la ola; t , el tiempo, y F_{W5} , el *pitch moment*.

La gráfica que sigue a continuación corresponde con el caso de estudio. Es apreciable el alto valor del período de adrizado cuando la frecuencia tiende a cero.

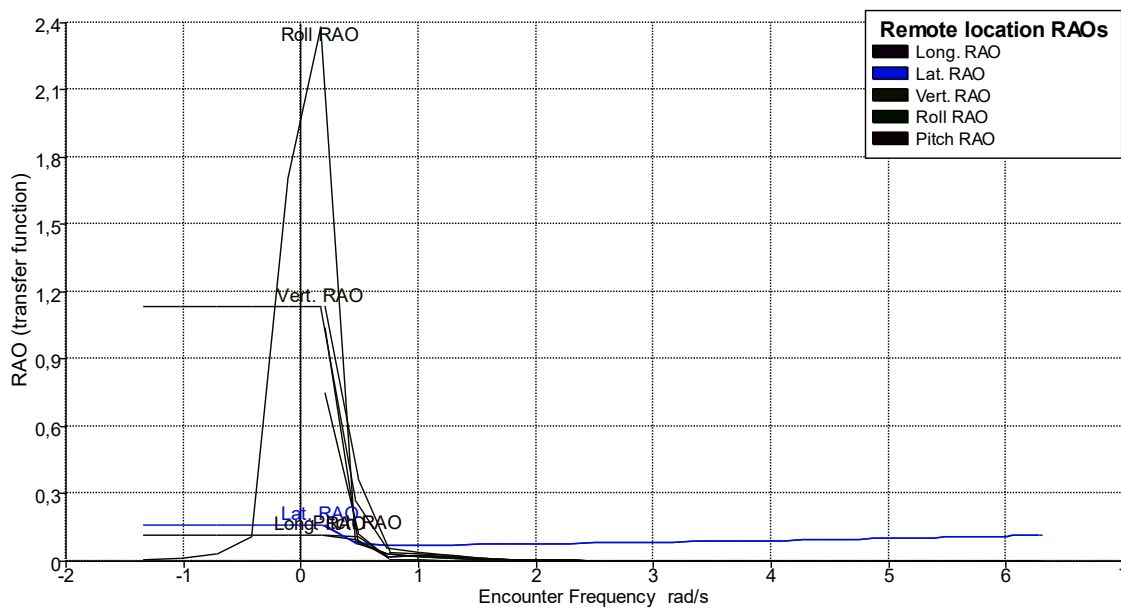


El segundo y último tipo de RAO es el *Remote Location RAO*, que repite el espectro de onda hallado y da otro diferente de respuesta sobre una localización remota dada, en este caso, los *topsides*.

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Presenta las componentes de *Pitch* y *Roll*, al igual que en el caso anterior, y añade información sobre los desplazamientos verticales (*Vert. RAO*), tanto relativos como absolutos, los espectros de velocidad (*Long. RAO*) y los espectros de aceleración (*Lat. RAO*).

La siguiente gráfica muestra el conjunto de RAO's deslocalizados del caso de estudio. Se observa que, a frecuencias negativas y próximas a cero, los diferentes períodos (a excepción del adrizado) permanecen constantes para luego decaer hasta la nulidad.



Se observa en las tablas como el indicador de espectro de la aceleración parte de valores elevados a frecuencias negativas, donde desciende y experimenta de nuevo un leve aumento, obteniendo un máximo de 0,116 a la altura de 6,304 rad/s, para luego descender otra vez. Estas variaciones de la aceleración se deben al tipo de impacto que se produce, de forma perpendicular y con el doble de amortiguación en la parte anterior a la posterior.

5 ANÁLISIS ESTRUCTURAL DE LA PONTONA

5.1 Consideraciones previas del análisis en SACS PROCEDE

Mediante los distintos softwares del grupo SACS se realizó un estudio de esfuerzos de la pontona, para comprobar así su resistencia o no y decidir una posible modificación de su geometría.

Se ha diseñado en *SACS Procede* la estructura de la pontona para luego realizar el análisis en *SACS Connect*. En la creación del diseño se han ajustado las chapas a su espesor estándar y las vigas se han modificado a partir del estándar W14X74. Se han añadido las cargas distribuidas necesarias y se ha simulado el soporte de los pilares con cuatro apoyos fijos.

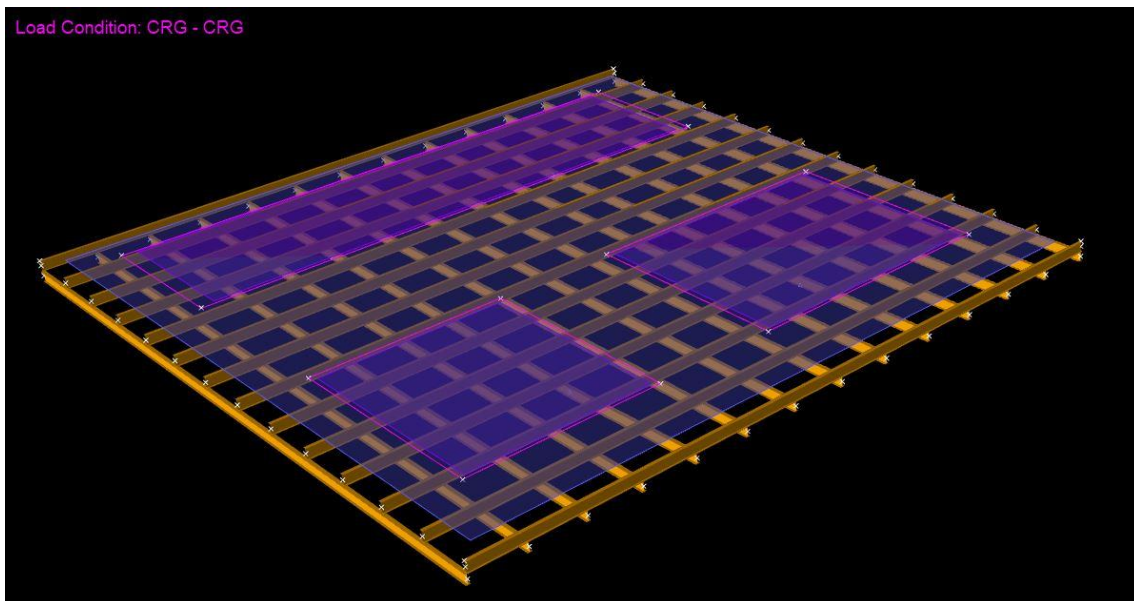


Figura 5 Modelo de la pontona en SACS Procede

5.2 Resultados del análisis en SACS CONNECT

Los resultados del análisis (adjuntados en el [ANEXO V](#)) muestran la validez del sistema planteado, no teniéndose que considerar ninguna modificación en la geometría de la superestructura.

6 ANÁLISIS FINAL DE LAS CARGAS

Una vez se han hallado las cargas ambientales que experimentará la plataforma a través de la metodología reglamentaria y los programas de análisis hidrodinámico se deben analizar para conocer el esfuerzo de los tendones.

6.1 Momento de ola

El momento más importante que deben soportar los tendones es el producido por el oleaje. Las olas del mar producen una diferencia de la calados en la plataforma que desplaza su centro de carena produciendo un momento escorante similar al que se produce en buques. Este momento produciría el giro de la unidad si no estuviesen los tendones, encargados de contrarrestar esta fuerza.

De esta manera, el análisis hidrodinámico ([ANEXO III](#) y [IV](#)) nos proporciona los diferentes empujes y la posición del nuevo centro de carena, permitiéndonos calcular el brazo escorante y la resultante de los momentos.

$$\sum M = M_G + M_B = r_G \cdot P + r_B \cdot E$$

$$\sum M = 44,29 \cdot (-32.276,08) + 55,88 \cdot 34.949$$

$$\sum M = + 3,62 \cdot 10^5 \text{ tm}$$

Este momento se repartirá entre dos tendones, pues el caso más desfavorable será que la ola impacte directamente en dirección a la bisectriz de dos patas, produciendo el aumento el movimiento del centro de carena en el otro extremo de la columna, incrementando el esfuerzo de tracción sobre la pata contraria al impacto, siendo repartido esta carga entre solamente dos tendones.

Se observa en el siguiente diagrama la variación del centro de carena producido por el oleaje.

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

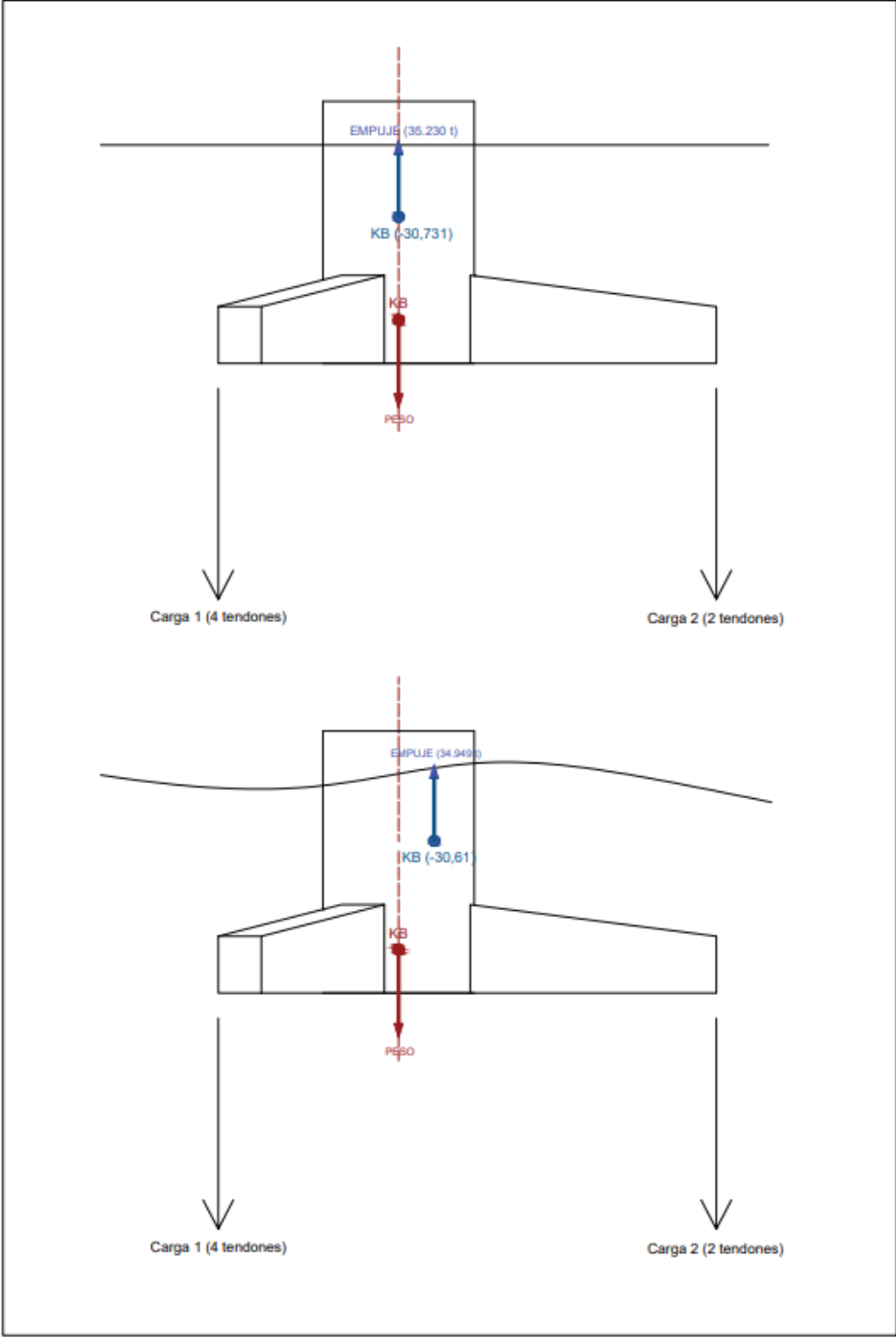


Figura 6 Esquema de la variación del centro de carena por el efecto del oleaje.

6.2 Obtención de los esfuerzos en los tendones.

6.2.1 Fuerzas medioambientales

La fuerza de arrastre se obtiene directamente del análisis hidrodinámico.

$$F_{arrastre} = 0,55 t$$

La carga ejercida por el viento se toma como la más desfavorable (tormenta severa), calculada según el reglamento como:

$$F_{viento} = \frac{1}{2} \cdot C \cdot C_H \cdot \rho \cdot v^2 \cdot A$$

Siendo:

- F_{viento} la fuerza del viento en N.
- C el coeficiente de forma en función de la forma del elemento.
- C_H el coeficiente de altura en función de la altura sobre el nivel del mar del elemento estructural expuesto al viento.
- ρ la densidad de la masa de aire ($1,222 \text{ kg/m}^3$).
- v la velocidad del viento en m/s.
- A el área proyectada de todas las superficies expuestas en posición vertical o inclinada en m^2 .

De esta manera:

$$\sum F_{viento} = F_{v HAB} + F_{v GRÚA} + F_{v VIGAS} + F_{v CASCO} + F_{v HELIP.} + F_{v MÁQ.}$$

$$F_{viento} = 220,39 t$$

6.2.2 Planteamiento del equilibrio

Una vez se conocen todas las cargas que actúan en la plataforma se plantea el equilibrio para conocer los esfuerzos totales y conseguir dimensionar los tendones.

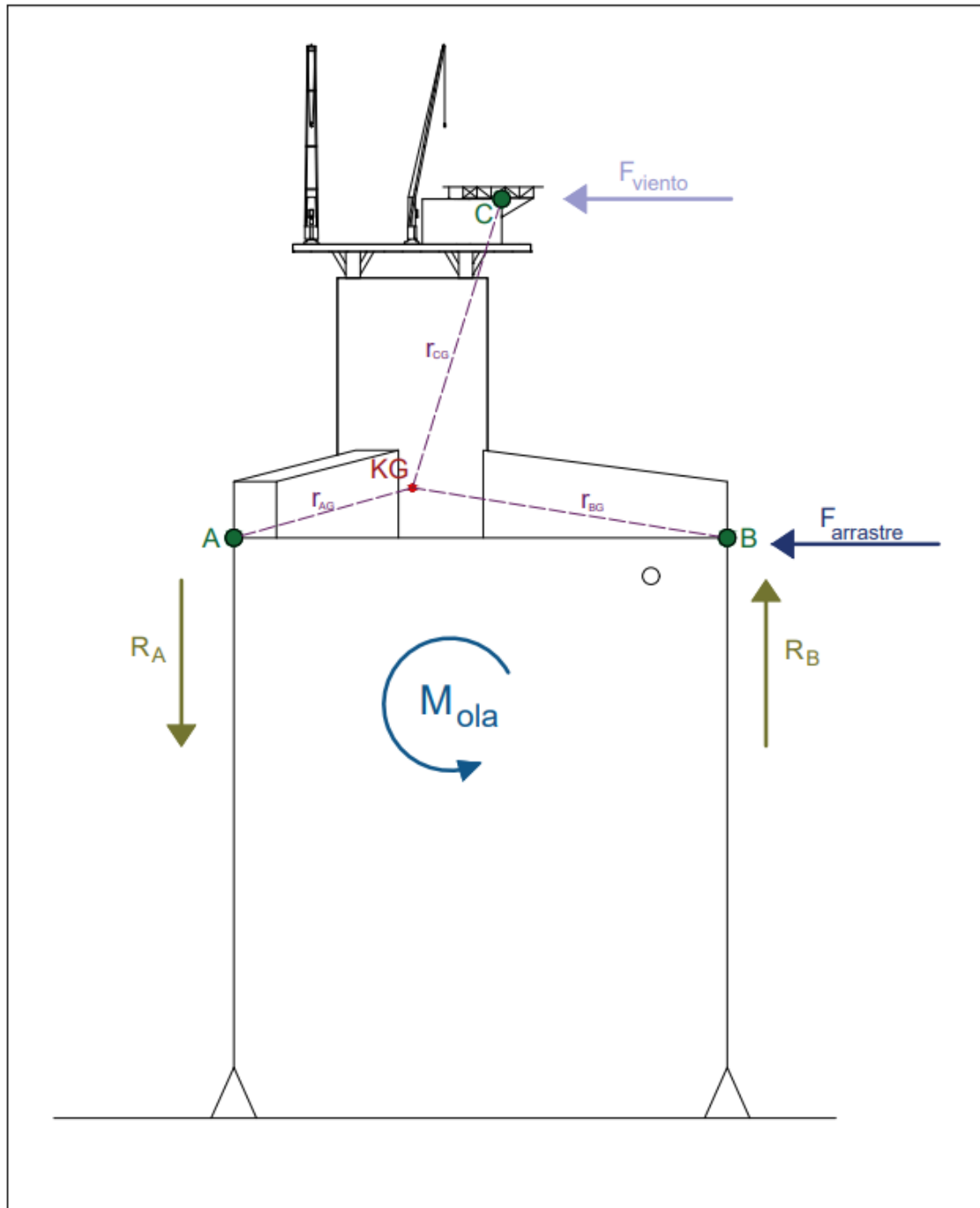


Figura 7 Fuerzas que actúan en la plataforma.

El problema que nos encontramos es un problema de pórticos dónde las reacciones R_A y R_B son los esfuerzos que provocan los momentos en los tendones, siendo R_B el caso más desfavorable, aumentando su carga a tracción.

De esta manera, el problema queda planteado de la siguiente manera.

$$\left\{ \begin{array}{l} R_A + R_B = 0 \\ \sum M (+) = \sum M (-) \end{array} \right.$$

$$R_A = -R_B$$

$$M_{ola} + M_{arrastre} + M_{viento} = M_A + M_B$$

$$M_{ola} + F_{arrastre} \cdot r_{BG} + F_{viento} \cdot r_{CG} = R_A \cdot r_{AG} + R_B \cdot r_{BG}$$

$$3,62 \cdot 10^5 + 0,55 \cdot 95,56 + 220,4 \cdot 90,78 = R_A \cdot 55,65 + R_B \cdot 95,56$$

$$R_A = 9,57 \cdot 10^3 \text{ t} \quad \parallel \quad R_B = -9,57 \cdot 10^3 \text{ t}$$

6.3 Dimensionamiento final de los tendones

Obtenidas ya las reacciones en los tendones, la fuerza total se dividirá en el peor de los casos entre dos, siendo la carga por tendón de 4.787,31 t.

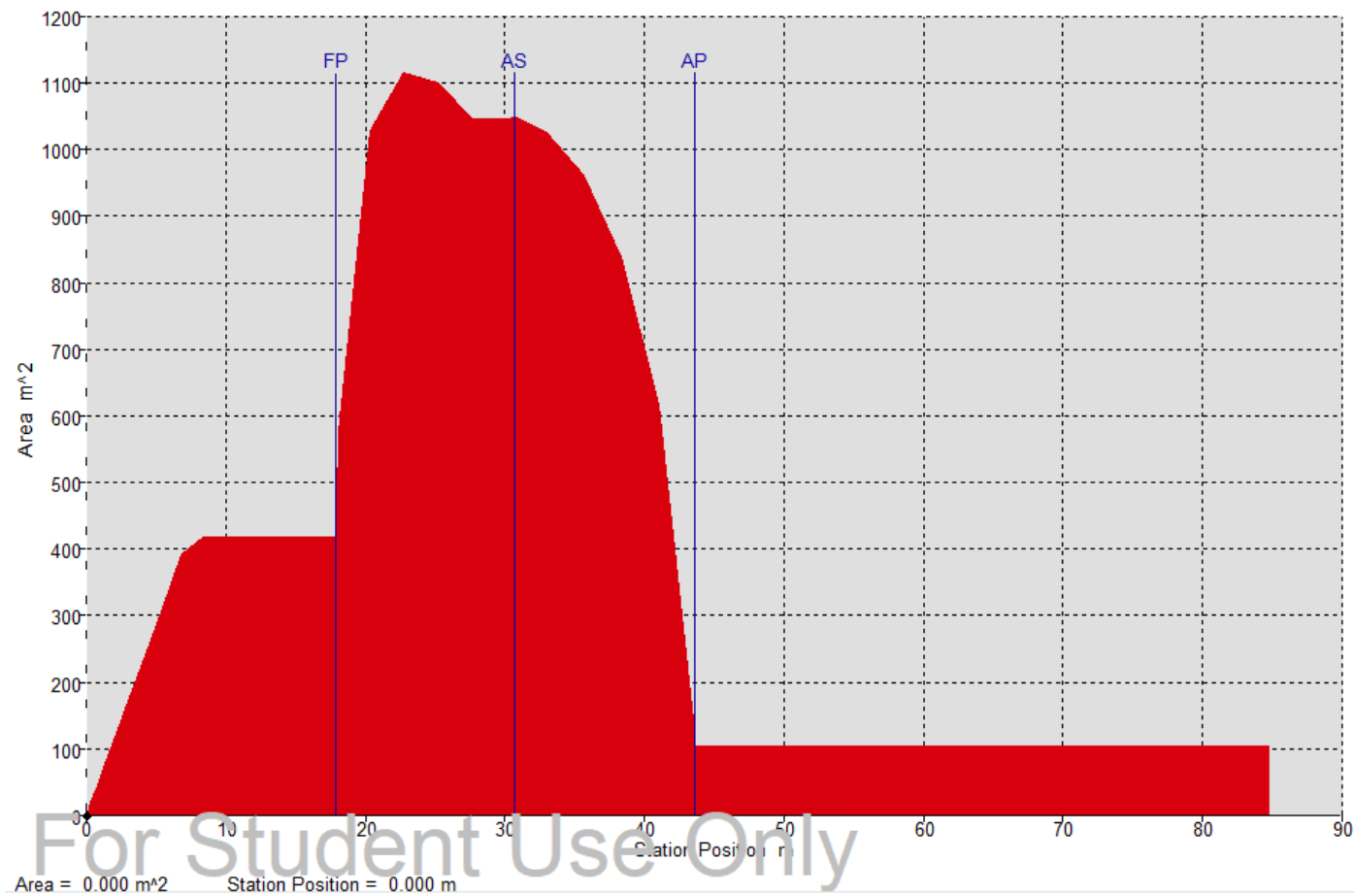
Conociendo que la resistencia del acero es de 100 kg/mm², necesitaríamos unos tendones de un área de 0,48 m². Considerándolos macizos, el diámetro será de 0,78 m.

$$D_{tendones} = 0,78 \text{ m} \quad \parallel \quad m_{tendones} = 3.039,30 \text{ t}$$

BIBLIOGRAFÍA

- [1] BATCHELOR, George (2000). *An introduction to fluid dynamics*, Cambridge Mathematical Library.
- [2] FALKOVICH, Gregory (2011). *Fluid Mechanics*, Cambridge University Press.
- [3] FALTINSEN, O. M. (1990). *Sea Load son Ships and Offshore Structures*, Cambridge University Press.
- [4] KARYAPARAMBAN, ABDUL FATHAH (2021). *Hydrodynamic analysis of a TLP platform with cables and cable lay-outing*, Faculté des Sciences appliquées, Liège Université.
- [5] MCTAGGART, KEVIN (2015). *Ship Radiation and Diffraction Forces at Moderate Forward Speed*, Defence Research and Development Canada.
- [6] TIPLER, Paul (2004). *Physics for Scientists and Engineers: Mechanics, Oscillations and Waves, Thermodynamics*, W. H. Freeman.
- [7] National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine (1997). *Twenty-First Symposium on Naval Hydrodynamics*. Washington, DC: The National Academies Press.
- [8] *MOSES theory manual* (2022). Bentley.

ANEXO I: CURVA DE ÁREAS DE LA UNIDAD



ANEXO II: FUERZAS DEBIDAS AL VIENTO

DATOS		ELEMENTO							TOTAL (KN)	TOTAL (t)
		HABILITACIÓN L	HABILITACIÓN B	GRÚA	VIGAS BAJO CUBIERTA	CASCO	HELIPUERTO	CASETA MÁQUINAS		
V VIENTO CONDICIÓN NORMAL	C	1,00	1,00	1,50	1,30	0,50	1,50	1,10	1202,82	122,611
	CH	1,10	1,10	1,30	1,10	1,00	1,20	1,10		
	ρ AIRE (Kg/m3)	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22		
	Vm viento (m/s)	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00	36,00		
	Área (m2)	325,20	378,74	95,53	138,60	271,90	8,10	19,30		
	F viento (N)	283262,73	329898,30	295019,4	156944,2	107652,8	11545,26	18492,21		
V VIENTO TORMENTA SEVERA	C	1,00	1,00	1,50	1,30	0,50	1,50	1,10	2162,08	220,396
	CH	1,10	1,10	1,30	1,10	1,00	1,20	1,10		
	ρ AIRE (Kg/m3)	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22	1,22		
	VM viento (m/s)	51,50	51,50	51,50	51,50	51,50	52,50	52,50		
	Área (m2)	325,20	378,74	95,53	138,60	271,90	8,10	19,30		
	F viento (N)	579694,11	675133,30	301877,02	321184,76	220310,34	24553,72	39328,06		

ANEXO III: HIDROSTÁTICAS EN CALMA

Intact		
	Draft Amidships m	41,253
1	Displacement t	35230
2	Heel deg	0,0
3	Draft at FP m	41,253
4	Draft at AP m	41,253
5	Draft at LCF m	41,253
6	Trim (+ve by stern) m	0,000
7	WL Length m	25,732
8	Beam max extents on WL m	25,712
9	Wetted Area m ²	6971,299
10	Waterpl. Area m ²	494,988
11	Prismatic coeff. (Cp)	1,197
12	Block coeff. (Cb)	1,259
13	Max Sect. area coeff. (Cm)	1,323
14	Waterpl. area coeff. (Cwp)	0,748
15	LCB from zero pt. (+ve fwd) m	-30,731
16	LCF from zero pt. (+ve fwd) m	-30,759
17	KB m	15,205
18	KG m	41,253
19	BMt m	0,602
20	BML m	0,551
21	GMt m	-25,447
22	GML m	-25,498
23	KMt m	15,806
24	KML m	15,755
25	Immersion (TPc) tonne/cm	5,074
26	MTc tonne.m	-349,099
27	RM at 1deg = GMt.Disp.sin(1) tonne.m	-15645,736
28	Max deck inclination deg	0,0000
29	Trim angle (+ve by stern) deg	0,0000

ANEXO IV: HIDROSTÁTICAS EN OLEAJE

Intact		
	Draft Amidships m	41,253
1	Displacement t	34949
2	Heel deg	0,0
3	Draft at FP m	41,253
4	Draft at AP m	41,253
5	Draft at LCF m	41,253
6	Trim (+ve by stern) m	0,000
7	WL Length m	25,732
8	Beam max extents on WL m	25,712
9	Wetted Area m ²	6950,935
10	Waterpl. Area m ²	493,798
11	Prismatic coeff. (Cp)	1,160
12	Block coeff. (Cb)	1,194
13	Max Sect. area coeff. (Cm)	1,314
14	Waterpl. area coeff. (Cwp)	0,746
15	LCB from zero pt. (+ve fwd) m	-30,610
16	LCF from zero pt. (+ve fwd) m	-30,839
17	KB m	15,011
18	KG m	41,253
19	BMt m	0,606
20	BML m	0,550
21	GMt m	-25,636
22	GML m	-25,692
23	KMt m	15,617
24	KML m	15,561
25	Immersion (TPc) tonne/cm	5,061
26	MTc tonne.m	-348,954
27	RM at 1deg = GMt.Disp.sin(1) tonne.m	-15636,497
28	Max deck inclination deg	0,0000
29	Trim angle (+ve by stern) deg	0,0000

ANEXO V: RESULTADOS DEL ANÁLISIS ESTRUCTURAL

1	2	3	4	5	6	7	8
LINE	1234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890						
1	HYDRO +ZDYEXTSM	261.000	-261.000	2.000	64.300	0.500	0.125
2	UCPART	0.6000	.6001	.0001	.000		
3	SECT						
4	SECT CONE	CON			36.0000	.75026.000	
5	SECT VIGA	WF 21.0003	.000	795.000	134.000	8.661	0.74823.6220.472
6	SECT W14X30	WF 8.000		291.000	19.000	8.661	0.74823.6220.472
7	GRUP						
8	GRUP LG1	42.000	1.375	29.0011	1.6050.00	1	1.001.00 0.500N490.005.00
9	GRUP LG1	41.250	1.000	29.0011	1.6036.00	1	1.001.00 0.500N490.00
10	GRUP LG1	42.000	1.375	29.0011	1.6050.00	1	1.001.00 0.500N490.005.00
11	GRUP LG2	42.000	1.375	29.0011	1.6050.00	1	1.001.00 0.500N490.006.15
12	GRUP LG2	41.250	1.000	29.0011	1.6036.00	1	1.001.00 0.500N490.00
13	GRUP LG2	42.000	1.375	29.0011	1.6050.00	1	1.001.00 0.500N490.004.90
14	GRUP LG3	42.000	1.375	29.0011	1.6050.00	1	1.001.00 0.500N490.006.75
15	GRUP LG3	41.250	1.000	29.0011	1.6036.00	1	1.001.00 0.500N490.00
16	GRUP LG3	42.000	1.375	29.0011	1.6050.00	1	1.001.00 0.500N490.004.35
17	GRUP LG4	42.000	1.375	29.0011	1.6050.00	1	1.001.00 0.500N490.00
18	GRUP LG5	36.000	1.000	29.0011	1.6050.00	1	1.001.00 0.500N490.00
19	GRUP LG6	36.000	0.750	29.0011	1.0036.00	1	1.001.00 0.500N490.003.25
20	GRUP LG6 CONE			29.0011	1.6036.00	1	1.001.00 0.500N490.004.95
21	GRUP LG6	26.000	0.750	29.0011	1.6036.00	1	1.001.00 0.500N490.00
22	GRUP LG7	26.000	0.750	29.0011	1.6036.00	1	1.001.00 0.500N490.00
23	GRUP PL1	36.000	1.000	29.0011	1.6036.00	1	1.001.00 0.500N490.00
24	GRUP PL2	36.000	1.000	29.0011	1.6036.00	1	1.001.00 0.500N490.00
25	GRUP PL3	36.000	1.000	29.0011	1.6036.00	1	1.001.00 0.500N490.00
26	GRUP PL4	36.000	1.000	29.0011	1.6036.00	1	1.001.00 0.500N490.00
27	GRUP T01	16.000	0.625	29.0111	1.2035.00	1	1.001.00 0.500N490.00
28	GRUP T02	20.000	0.750	29.0011	1.6035.00	1	1.001.00 0.500N490.00
29	GRUP T03	12.750	0.500	29.0111	1.6035.00	1	1.001.00 0.500N490.00
30	GRUP T04	24.000	0.750	29.0011	1.6036.00	1	1.001.00 0.500N490.00
31	GRUP T05	26.000	1.000	29.0011	1.6036.00	1	1.001.00 0.500N490.00
32	GRUP VIG VIGA			29.0011	1.2036.00	1	1.001.00 490.00
33	GRUP W.B	36.433	1.000	29.0111	1.2035.97	1	1.001.00 0.500 490.00
34	GRUP W01 W24X162			29.0111	1.2035.97	1	1.001.00 0.500 490.00
35	GRUP W02 VIGA			29.0111	1.2035.97	1	1.001.00 0.500 490.00
36	MEMBER						
37	MEMBER	1	15	W02			
38	MEMBER	2	16	W02			
39	MEMBER	3	17	W02			
40	MEMBER	5	P3	W02			
41	MEMBER	7	21	W02			
42	MEMBER	9	23	W02			
43	MEMBER	11	25	W02			
44	MEMBER	13	27	W02			
45	MEMBER	18	4	W02			
46	MEMBER	20	6	W02			
47	MEMBER	22	8	W02			
48	MEMBER	24	P1	W02			
49	MEMBER	26	12	W02			
50	MEMBER	28	14	W02			

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

1		2	3	4	5	6	7	8
LINE		1234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890						
51	MEMBER	31	30	W02				
52	MEMBER	32	29	W02				
53	MEMBER	34	33	W02				
54	MEMBER	36	35	W02				
55	MEMBER	38	37	W02				
56	MEMBER	41	42	W02				
57	MEMBER	43	39	W02				
58	MEMBER	44	45	W02				
59	MEMBER	46	47	W02				
60	MEMBER	48	49	W02				
61	MEMBER	50	51	W02				
62	MEMBER	52	53	W02				
63	MEMBER	54	55	W02				
64	MEMBER	56	57	W02				
65	MEMBER	P1	10	W02				
66	MEMBER	P3	19	W02				
67	PGRUP							
68	PGRUP	FND	0.5906	I29.000	0.30036.000			490.0000
69	PGRUP	LAT	0.0394	I29.000	0.30036.000			490.0000
70	PGRUP	P01	0.0394	I29.000	0.25036.000			490.0000
71	PGRUP	TOP	0.5906	I29.000	0.30036.000			490.0000
72	PLATE							
73	PLATE	ZC1	ZC4	ZC3	ZC2	ZC1LAT		0
74	PLATE	ZC2	ZC5	1002	1001	ZC6LAT		0
75	PLATE	ZC3	ZC7	1000	ZC9	ZC8LAT		0
76	PLATE	TOP	P8	P7	P6	P5TOP		0
77	JOINT							
78	JOINT	1	0.	0.	0.			
79	JOINT	2	0.	9.	0.			10.504
80	JOINT	3	0.	19.	0.			9.402
81	JOINT	4	0.	29.	0.			7.906
82	JOINT	5	0.	39.	0.			6.803
83	JOINT	6	0.	49.	0.			5.307
84	JOINT	7	0.	59.	0.			3.811
85	JOINT	8	0.	69.	0.			2.709
86	JOINT	9	0.	79.	0.			1.213
87	JOINT	10	0.	89.	0.			0.110
88	JOINT	11	0.	98.	0.			10.614
89	JOINT	12	0.	108.	0.			9.118
90	JOINT	13	0.	118.	0.			8.016
91	JOINT	14	0.	128.	0.			2.976
92	JOINT	15	134.	0.	0.	1.449		
93	JOINT	16	134.	9.	0.	1.449	10.504	
94	JOINT	17	134.	19.	0.	1.449	9.402	
95	JOINT	18	134.	29.	0.	1.449	7.906	
96	JOINT	19	134.	39.	0.	1.449	6.803	
97	JOINT	20	134.	49.	0.	1.449	5.307	
98	JOINT	21	134.	59.	0.	1.449	3.811	
99	JOINT	22	134.	69.	0.	1.449	2.709	
100	JOINT	23	134.	79.	0.	1.449	1.213	

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

TUBULAR MEMBER PROPERTIES

JOINT	GRP	M/S FT	WALL THICK IN	OUTSIDE DIAM. IN	E 1000 KSI	G 1000 KSI	AXIAL AREA IN**2	***** MOMENTS OF INERTIA ****			YIELD STRES KSI
								X-X IN**4	Y-Y IN**4	Z-Z IN**4	
LG1	1	0.00	1.375	42.00	29.0	11.6	175.49	72489.	36244.	36244.	50.
LG1	1	0.00	1.000	41.25	29.0	11.6	126.45	51245.	25623.	25623.	36.
LG1	1	0.00	1.375	42.00	29.0	11.6	175.49	72489.	36244.	36244.	50.
LG2	1	0.00	1.375	42.00	29.0	11.6	175.49	72489.	36244.	36244.	50.
LG2	1	0.00	1.000	41.25	29.0	11.6	126.45	51245.	25623.	25623.	36.
LG2	1	0.00	1.375	42.00	29.0	11.6	175.49	72489.	36244.	36244.	50.
LG3	1	0.00	1.375	42.00	29.0	11.6	175.49	72489.	36244.	36244.	50.
LG3	1	0.00	1.000	41.25	29.0	11.6	126.45	51245.	25623.	25623.	36.
LG3	1	0.00	1.375	42.00	29.0	11.6	175.49	72489.	36244.	36244.	50.
LG4	1	0.00	1.375	42.00	29.0	11.6	175.49	72489.	36244.	36244.	50.
LG5	1	0.00	1.000	36.00	29.0	11.6	109.96	33701.	16851.	16851.	50.
LG6	1	0.00	0.750	36.00	29.0	11.0	83.056	25812.	12906.	12906.	36.
LG6	1	0.00	0.750	26.00	29.0	11.6	59.494	9491.1	4745.6	4745.6	36.
LG7	1	0.00	0.750	26.00	29.0	11.6	59.494	9491.1	4745.6	4745.6	36.
PL1	1	0.00	1.000	36.00	29.0	11.6	109.96	33701.	16851.	16851.	36.
PL2	1	0.00	1.000	36.00	29.0	11.6	109.96	33701.	16851.	16851.	36.
PL3	1	0.00	1.000	36.00	29.0	11.6	109.96	33701.	16851.	16851.	36.
PL4	1	0.00	1.000	36.00	29.0	11.6	109.96	33701.	16851.	16851.	36.
T01	1	0.00	0.625	16.00	29.0	11.2	30.189	1787.0	893.52	893.52	35.
T02	1	0.00	0.750	20.00	29.0	11.6	45.357	4208.3	2104.1	2104.1	35.
T03	1	0.00	0.500	12.75	29.0	11.6	19.242	723.09	361.54	361.54	35.
T04	1	0.00	0.750	24.00	29.0	11.6	54.782	7410.9	3705.5	3705.5	36.
T05	1	0.00	1.000	26.00	29.0	11.6	78.540	12291.	6145.7	6145.7	36.
W.B	1	0.00	1.000	36.43	29.0	11.2	111.32	34967.	17484.	17484.	36.

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

WIDE FLANGE/WIDE FLANGE COMPACT, MEMBER PROPERTIES

**	FLANGE	**GRP	M/S	WEB	FILET	E DEPTH	G	AXIAL	****	MOMENTSX-	OF INERTIA	****
THICK	WIDTH			THICK	RAD.	1000	1000	AREA	X	Y-Y	Z-Z	
IN			IN	IN	IN	IN	KSI	IN**2	IN**4	IN**4	IN**4	IN**4
VIG	1	0.75	8.66	0.472	0.472	23.62	29.0	11.2	21.00	3.000	795.0	134.0
W01	1	1.22	12.95	0.705	0.500	25.00	29.0	11.2	47.70	18.50	5170.	443.0
W02	1	0.75	8.66	0.472	0.472	23.62	29.0	11.2	21.00	3.000	795.0	134.0

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

CONE MEMBER PROPERTIES

JOINT	WALL	THICK		DIAMETERS		E	G	AXIAL	*****	MOMENTS OF INERTIA			*****	YIELD
GRP	M/S	FT	IN	A	B	1000	1000	AREA	IX	IY	IZ	IN**4	IN**4	STRESS
				IN	IN	KSI	KSI	IN**2	IN**4	IN**4	IN**4	IN**4		KSI
LG6	1	0.00	0.75	36.0	26.0	29.0	11.6	71.27	16315.	8157.6	8157.6			36.0

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

PLATE GROUP REPORT

PLATE GROUP	THICK	TYPE	ELAST MOD	POIS. RATIO	YIELD STRESS	***** X-STIFFENERS *****			***** Y-STIFFENERS *****				
						TX	IY	DXU	DXL	SPAC	TY	IX	DY
1000	IN		KSI		KSI	IN/IN	IN**4/IN	IN	IN	IN	IN/IN	IN**4/IN	IN
FND	0.591	ISO	29.00	.300	36.00	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.0
LAT	0.039	ISO	29.00	.300	36.00	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.0
P01	0.039	ISO	29.00	.250	36.00	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.0
TOP	0.591	ISO	29.00	.300	36.00	0.000	0.00	0.00	0.00	0.00	0.000	0.00	0.0

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

*** P L A T E D A T A L I S T ***

SEQ.	NAME	A	B	C	D	ID	OPT	GRP THICKNESS	RPT PLATE ** JOINT A/J	MODULUS	RATIO	STRESS (KSI)	ELASTIC X
1	ZC1	ZC4	ZC3	ZC2	ZC1	LAT		0.039		29.00	0.300	36.00	
2	ZC2	ZC5	1002	1001	ZC6	LAT		0.039		29.00	0.300	36.00	
3	ZC3	ZC7	1000	ZC9	ZC8	LAT		0.039		29.00	0.300	36.00	
4	TOP	P8	P7	P6	P5	TOP		0.591		29.00	0.300	36.00	

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

OPTIMIZATION DATANO. COMPONENTS = 33

COMPONENT	NO.	JOINTS
1		2
2		2
3		2
4		2
5		3
6		2
7		2
8		2
9		2
10		3
11		2
12		2
13		2
14		2
15		2
16		2
17		2
18		2
19		2
20		2
21		2
22		2
23		2
24		2
25		2
26		2
27		2
28		2
29		4
30		4
31		4
32		4
33		2

COMP ***** CONNECTING JOINTS *****

1 1 15

2	2	16		
3	3	17		
4	4	18		
5	5	19	P3	
6	6	20		
7	7	21		
8	8	22		
9	9	23		
10	10	24	P1	
11	11	25		
12	12	26		
13	13	27		
14	14	28		
15	29	32		
16	30	31		
17	33	34		
18	35	36		
19	37	38		
20	39	43		
21	41	42		
22	44	45		
23	46	47		
24	48	49		
25	50	51		
26	52	53		
27	54	55		
28	56	57		
29	P5	P6	P7	P8
30	ZC1	ZC2	ZC3	ZC4
31	ZC5	ZC6	1001	1002
32	ZC7	ZC8	ZC9	1000
33	P2	P4		

OPTIMIZED FINAL BANDWIDTH =

1.711

FINAL MAXIMUM BANDWIDTH =

3

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

ORIGINAL JOINT ORDER	JOINT NO.	*** TOTAL COORDINATES ***			*** TOTAL COORDINATES ***			TRA X Y
		X (FT.)	Y (FT.)	Z (FT.)	X (IN.)	Y (IN.)	Z (IN.)	
1	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
2	2	0.00	9.88	0.00	0.00	118.50	0.00	
3	3	0.00	19.78	0.00	0.00	237.40	0.00	
4	4	0.00	29.66	0.00	0.00	355.91	0.00	
5	5	0.00	39.57	0.00	0.00	474.80	0.00	
6	6	0.00	49.44	0.00	0.00	593.31	0.00	
7	7	0.00	59.32	0.00	0.00	711.81	0.00	
8	8	0.00	69.23	0.00	0.00	830.71	0.00	
9	9	0.00	79.10	0.00	0.00	949.21	0.00	
10	10	0.00	89.01	0.00	0.00	1068.11	0.00	
11	11	0.00	98.88	0.00	0.00	1186.61	0.00	
12	12	0.00	108.76	0.00	0.00	1305.12	0.00	
13	13	0.00	118.67	0.00	0.00	1424.02	0.00	
14	14	0.00	128.25	0.00	0.00	1538.98	0.00	
15	15	134.12	0.00	0.00	1609.45	0.00	0.00	
16	16	134.12	9.88	0.00	1609.45	118.50	0.00	
17	17	134.12	19.78	0.00	1609.45	237.40	0.00	
18	18	134.12	29.66	0.00	1609.45	355.91	0.00	
19	19	134.12	39.57	0.00	1609.45	474.80	0.00	
20	20	134.12	49.44	0.00	1609.45	593.31	0.00	
21	21	134.12	59.32	0.00	1609.45	711.81	0.00	
22	22	134.12	69.23	0.00	1609.45	830.71	0.00	
23	23	134.12	79.10	0.00	1609.45	949.21	0.00	
24	24	134.12	89.01	0.00	1609.45	1068.11	0.00	
25	25	134.12	98.88	0.00	1609.45	1186.61	0.00	
26	26	134.12	108.76	0.00	1609.45	1305.12	0.00	
27	27	134.12	118.67	0.00	1609.45	1424.02	0.00	
28	28	134.12	128.25	0.00	1609.45	1538.98	0.00	
29	29	0.00	0.00	1.97	0.00	0.00	23.62	
30	30	10.30	0.00	1.97	123.62	0.00	23.62	
31	31	10.30	128.25	1.97	123.62	1538.98	23.62	
32	32	0.00	128.25	1.97	0.00	1538.98	23.62	
33	33	20.64	128.25	1.97	247.64	1538.98	23.62	
34	34	20.64	0.00	1.97	247.64	0.00	23.62	
35	35	30.94	0.00	1.97	371.26	0.00	23.62	
36	36	30.94	128.25	1.97	371.26	1538.98	23.62	
37	37	41.27	128.25	1.97	495.28	1538.98	23.62	
38	38	41.27	0.00	1.97	495.28	0.00	23.62	
39	39	51.57	0.00	1.97	618.90	0.00	23.62	
40	41	61.91	0.00	1.97	742.91	0.00	23.62	
41	42	61.91	128.25	1.97	742.91	1538.98	23.62	
42	43	51.57	128.25	1.97	618.90	1538.98	23.62	
43	44	72.21	128.25	1.97	866.53	1538.98	23.62	
44	45	72.21	0.00	1.97	866.53	0.00	23.62	
45	46	82.55	0.00	1.97	990.55	0.00	23.62	

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

ORIGINAL JOINT ORDER	JOINT NO.	*** TOTAL COORDINATES ***			*** TOTAL COORDINATES ***			*** TRA X Y
		X (FT.)	Y (FT.)	Z (FT.)	X (IN.)	Y (IN.)	Z (IN.)	
46	47	82.55	128.25	1.97	990.55	1538.98	23.62	
47	48	92.85	128.25	1.97	1114.17	1538.98	23.62	
48	49	92.85	0.00	1.97	1114.17	0.00	23.62	
49	50	103.18	0.00	1.97	1238.19	0.00	23.62	
50	51	103.18	128.25	1.97	1238.19	1538.98	23.62	
51	52	113.48	128.25	1.97	1361.81	1538.98	23.62	
52	53	113.48	0.00	1.97	1361.81	0.00	23.62	
53	54	123.82	0.00	1.97	1485.83	0.00	23.62	
54	55	123.82	128.25	1.97	1485.83	1538.98	23.62	
55	56	134.12	128.25	1.97	1609.45	1538.98	23.62	
56	57	134.12	0.00	1.97	1609.45	0.00	23.62	
57	P1	30.94	89.01	-0.98	371.26	1068.11	-11.81	
58	P2	103.18	89.01	-0.98	1238.19	1068.11	-11.81	R R
59	P3	103.18	39.57	-0.98	1238.19	474.80	-11.81	
60	P4	30.94	39.57	-0.98	371.26	474.80	-11.81	R R
61	P5	0.00	0.00	2.95	0.00	0.00	35.43	
62	P6	134.12	0.00	2.95	1609.45	0.00	35.43	
63	P7	134.12	128.25	2.95	1609.45	1538.98	35.43	
64	P8	0.00	128.25	2.95	0.00	1538.98	35.43	
65	ZC1	9.19	10.83	3.00	110.24	129.92	36.02	
66	ZC2	39.37	10.83	3.00	472.44	129.92	36.02	
67	ZC3	39.37	117.13	3.00	472.44	1405.51	36.02	
68	ZC4	9.19	117.13	3.00	110.24	1405.51	36.02	
69	ZC5	74.80	10.83	3.00	897.64	129.92	36.02	
70	ZC6	74.80	46.59	3.00	897.64	559.05	36.02	
71	ZC7	74.80	68.90	3.00	897.64	826.77	36.02	
72	ZC8	74.80	117.13	3.00	897.64	1405.51	36.02	
73	ZC9	117.45	117.13	3.00	1409.45	1405.51	36.02	
74	1000	117.45	68.90	3.00	1409.45	826.77	36.02	
75	1001	117.45	46.59	3.00	1409.45	559.05	36.02	
76	1002	117.45	10.83	3.00	1409.45	129.92	36.02	

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

* * *

M E M B E R D A T A R E P O R T * * *

***** OFFSETS *****MEMBER										JNT	JNT GRP	MEMBER	FIXITY	RP	CHORD	REF OFF	
NUMBER	A	B	ID.	TRN	ROT	TRN	ROT	SK	ANGLE	JNT	OPT	X	JOINT	A	X	Y	Z
				XYZ	XYZ	XYZ	XYZ		(DEG)			(IN)	(IN)	(IN)	(IN)	(IN)	(IN)
1		1-	15	W02	000	000	000	000	0.00								
2		2-	16	W02	000	000	000	000	0.00								
3		3-	17	W02	000	000	000	000	0.00								
4		5-	P3	W02	000	000	000	000	0.00								
5		7-	21	W02	000	000	000	000	0.00								
6		9-	23	W02	000	000	000	000	0.00								
7		11-	25	W02	000	000	000	000	0.00								
8		13-	27	W02	000	000	000	000	0.00								
9		18-	4	W02	000	000	000	000	0.00								
10		20-	6	W02	000	000	000	000	0.00								
11		22-	8	W02	000	000	000	000	0.00								
12		24-	P1	W02	000	000	000	000	0.00								
13		26-	12	W02	000	000	000	000	0.00								
14		28-	14	W02	000	000	000	000	0.00								
15		31-	30	W02	000	000	000	000	0.00								
16		32-	29	W02	000	000	000	000	0.00								
17		34-	33	W02	000	000	000	000	0.00								
18		36-	35	W02	000	000	000	000	0.00								
19		38-	37	W02	000	000	000	000	0.00								
20		41-	42	W02	000	000	000	000	0.00								
21		43-	39	W02	000	000	000	000	0.00								
22		44-	45	W02	000	000	000	000	0.00								
23		46-	47	W02	000	000	000	000	0.00								
24		48-	49	W02	000	000	000	000	0.00								
25		50-	51	W02	000	000	000	000	0.00								
26		52-	53	W02	000	000	000	000	0.00								
27		54-	55	W02	000	000	000	000	0.00								
28		56-	57	W02	000	000	000	000	0.00								
29		P1-	10	W02	000	000	000	000	0.00								
30		P3-	19	W02	000	000	000	000	0.00								

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

M E M B E R S L E N D E R N E S S R A T I O R E P

MEMBER	GRP	**	FACTORS **		COLUMN UNBRACED		EULER		BUCKLING		SLENDERNESS		AVG. JOINT THICK FT
			KY	KZ	LENGTH LY FT	LZ FT	KLY FT	KLZ FT	Y-Y	RATIO Z-Z			
1-	15	W02	1.000	1.000	134.12	134.12	134.12	134.12	261.58	637.14	0.00		
2-	16	W02	1.000	1.000	134.12	134.12	134.12	134.12	261.58	637.14	0.00		
3-	17	W02	1.000	1.000	134.12	134.12	134.12	134.12	261.58	637.14	0.00		
5-	P3	W02	1.000	1.000	103.19	103.19	103.19	103.19	201.25	490.19	0.00		
7-	21	W02	1.000	1.000	134.12	134.12	134.12	134.12	261.58	637.14	0.00		
9-	23	W02	1.000	1.000	134.12	134.12	134.12	134.12	261.58	637.14	0.00		
11-	25	W02	1.000	1.000	134.12	134.12	134.12	134.12	261.58	637.14	0.00		
13-	27	W02	1.000	1.000	134.12	134.12	134.12	134.12	261.58	637.14	0.00		
18-	4	W02	1.000	1.000	134.12	134.12	134.12	134.12	261.58	637.14	0.00		
20-	6	W02	1.000	1.000	134.12	134.12	134.12	134.12	261.58	637.14	0.00		
22-	8	W02	1.000	1.000	134.12	134.12	134.12	134.12	261.58	637.14	0.00		
24-	P1	W02	1.000	1.000	103.19	103.19	103.19	103.19	201.25	490.19	0.00		
26-	12	W02	1.000	1.000	134.12	134.12	134.12	134.12	261.58	637.14	0.00		
28-	14	W02	1.000	1.000	134.12	134.12	134.12	134.12	261.58	637.14	0.00		
31-	30	W02	1.000	1.000	128.25	128.25	128.25	128.25	250.13	609.24	0.00		
32-	29	W02	1.000	1.000	128.25	128.25	128.25	128.25	250.13	609.24	0.00		
34-	33	W02	1.000	1.000	128.25	128.25	128.25	128.25	250.13	609.24	0.00		
36-	35	W02	1.000	1.000	128.25	128.25	128.25	128.25	250.13	609.24	0.00		
38-	37	W02	1.000	1.000	128.25	128.25	128.25	128.25	250.13	609.24	0.00		
41-	42	W02	1.000	1.000	128.25	128.25	128.25	128.25	250.13	609.24	0.00		
43-	39	W02	1.000	1.000	128.25	128.25	128.25	128.25	250.13	609.24	0.00		
44-	45	W02	1.000	1.000	128.25	128.25	128.25	128.25	250.13	609.24	0.00		
46-	47	W02	1.000	1.000	128.25	128.25	128.25	128.25	250.13	609.24	0.00		
48-	49	W02	1.000	1.000	128.25	128.25	128.25	128.25	250.13	609.24	0.00		
50-	51	W02	1.000	1.000	128.25	128.25	128.25	128.25	250.13	609.24	0.00		
52-	53	W02	1.000	1.000	128.25	128.25	128.25	128.25	250.13	609.24	0.00		
54-	55	W02	1.000	1.000	128.25	128.25	128.25	128.25	250.13	609.24	0.00		
56-	57	W02	1.000	1.000	128.25	128.25	128.25	128.25	250.13	609.24	0.00		
P1-	10	W02	1.000	1.000	30.95	30.95	30.95	30.95	60.37	147.05	0.00		
P3-	19	W02	1.000	1.000	30.95	30.95	30.95	30.95	60.37	147.05	0.00		

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

**** LOAD CASE STATUS REPORT ****

LOAD CASE	LOAD ID	PRINT OPTION	DEAD LOAD	P-DELTA LOAD	LOAD FACTOR	AMOD FACTOR
1	EJ	YES	NO	NO	1.00	1.00
2	CRG	YES	NO	NO	1.00	1.00
3	PESO	YES	NO	NO	1.00	1.00

** SACS PROBLEM DESCRIPTION **

NUMBER OF JOINTS	76
NUMBER OF BEAMS	30
NUMBER OF PLATES	4
NUMBER OF SHELLS	0
NUMBER OF SOLIDS	0
NUMBER OF LOADS	3
NUMBER OF RETAINED JOINTS .	0
PRINT OPTION	0

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

APPLIED LOAD SUMMARY

LOAD CASE NO. ID	TOTAL FORCE(X) KIPS	TOTAL FORCE(Y) KIPS	TOTAL FORCE(Z) KIPS
1 EJ	0.000000E+00	0.000000E+00	7.034406E+00
2 CRG	0.000000E+00	0.000000E+00	-1.339791E+01
3 PESO	0.000000E+00	0.000000E+00	5.285712E+01

ANEXO VI: RESULTADOS DEL ANÁLISIS HIDRODINÁMICO

6.3.1 Locations

Name	Long. Pos. [m]	Offset [m]	Height [m]	Long. Pos. from CG [m]	Offset from CG [m]	Height from CG [m]	Mil slide friction coeff.	Mil tip fore/aft. stance coeff.	Mil tip side/side. stance coeff.	Exposure time for MSI [min.]
TOPSIDES	-31,00	0,45	49,00	-0,27	0,45	38,07	0,70	0,17	0,25	120

6.3.2 Speeds

Name	Speed [kn]	Analyse
CO	0,000	1
	0,000	0
Corriente	1,069	1
C3	3,000	1

6.3.3 Headings

Name	Heading [deg]	Analyse
O1	0,0	1
O2	30,0	1
O3	45,0	1
O4	60,0	1

6.3.4 Spectra

Name	Type	Char. height [m]	Modal period [s]	Average period [s]	Zero crossing period [s]	Peak enhancement fact.	Char. wind speed [kn]	Char. height 2 [m]	Modal period 2 [s]	Shape param. 1	Shape param. 2	m0 [m ²]	Analyse
	Pierson Moskowitz	0,534	3,652 s	2,822 s	2,611 s	1,00	9,719					0,018	1
	JONSWAP	3,900	4,936 s	4,133 s	3,890 s	3,30						0,953	1

6.4 Summary table

6.4.1 CO, 0 kn; O1, 0 deg; Pierson Moskowitz: 3,652 s, 0,534 m

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
Modal period	3,652	s	--	--	--	--	--	--	--	--
Characteristic wave height	0,534	m	--	--	--	--	--	--	--	--
Spectrum type	Pierson Moskowitz		--	--	--	--	--	--	--	--
Wave heading	0,0	deg	--	--	--	--	--	--	--	--
Vessel Speed	0,000	kn	--	--	--	--	--	--	--	--
Vessel displacement	33555,581	m ³	Monohull		--	--	--	--	--	--
Vessel GMt	4,826	m	--	--	--	--	--	--	--	--
Vessel trim	0,0	deg	--	--	--	--	--	--	--	--
Vessel heel	0,0	deg	--	--	--	--	--	--	--	--
Transom method	No transom terms		--	--	--	--	--	--	--	--
Wave force method	Arbitrary wave heading		--	--	--	--	--	--	--	--
Added res. method	Salvesen		--	--	--	--	--	--	--	--
Pitch gyradius	21,185	m	--	--	--	--	--	--	--	--
Roll gyradius	39,102	m	--	--	--	--	--	--	--	--
Wave spectrum	0,018	m ²	0,133	m	0,267	m	3,653 (1,72)	2,822 (2,23)	2,611 (2,41)	s (rad/s)
Encountered wave spectrum	0,018	m ²	0,133	m	0,267	m	3,653 (1,72)	2,822 (2,23)	2,611 (2,41)	s (rad/s)
Added resistance	0,000	kN	--	--	--	--	6,325 (0,99)	6,406 (0,98)	6,405 (0,98)	s (rad/s)
Heave motion	0,000	m ²	0,000	m	0,000	m	6,325 (0,99)	6,410 (0,98)	6,409 (0,98)	s (rad/s)
Roll motion	0,00	deg ²	0,00	deg	0,00	deg	--	--	--	s (rad/s)
Pitch motion	0,00000	deg ²	0,00001	deg	0,00002	deg	6,325 (0,99)	6,416 (0,98)	6,414 (0,98)	s (rad/s)
Heave velocity	0,000	m ² /s ²	0,000	m/s	0,000	m/s	6,325 (0,99)	6,405 (0,98)	6,404 (0,98)	s (rad/s)
Roll velocity	0,00000	(rad/s) ²	0,00000	rad/s	0,00000	rad/s	--	--	--	s (rad/s)
Pitch velocity	0,00000	(rad/s) ²	0,00000	rad/s	0,00000	rad/s	6,325 (0,99)	6,410 (0,98)	6,409 (0,98)	s (rad/s)
Heave acceleration	0,000	m ² /s ⁴	0,000	m/s ²	0,000	m/s ²	6,325 (0,99)	6,400 (0,98)	6,399 (0,98)	s (rad/s)
Roll acceleration	0,00000	(rad/s/s) ²	0,00000	rad/s/s	0,00000	rad/s/s	--	--	--	s (rad/s)
Pitch acceleration	0,00000	(rad/s/s) ²	0,00000	rad/s/s	0,00000	rad/s/s	6,325 (0,99)	6,406 (0,98)	6,404 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. motion	0,000	m ²	0,000	m	0,000	m	6,325 (0,99)	6,410 (0,98)	6,409 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. motion	0,000	m ²	0,001	m	0,001	m	6,325 (0,99)	6,403 (0,98)	6,402 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. velocity	0,000	m ² /s ²	0,000	m/s	0,000	m/s	6,325 (0,99)	6,405 (0,98)	6,404 (0,98)	s (rad/s)

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
TOPSIDES: Rel. vert. velocity	0,000	m ² /s ²	0,001	m/s	0,001	m/s	6,325 (0,99)	6,399 (0,98)	6,398 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. accel	0,000	m ² /s ⁴	0,000	m/s ²	0,000	m/s ²	6,325 (0,99)	6,400 (0,98)	6,399 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. accel	0,000	m ² /s ⁴	0,001	m/s ²	0,001	m/s ²	6,325 (0,99)	6,395 (0,98)	6,394 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) motion	0,000	m ²	0,000	m	0,000	m	6,325 (0,99)	6,416 (0,98)	6,414 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) velocity	0,000	m ² /s ²	0,000	m/s	0,000	m/s	6,325 (0,99)	6,410 (0,98)	6,409 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) accel	0,000	m ² /s ⁴	0,000	m/s ²	0,000	m/s ²	6,325 (0,99)	6,406 (0,98)	6,404 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) motion	0,000	m ²	0,000	m	0,000	m	--	--	--	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) velocity	0,000	m ² /s ²	0,000	m/s	0,000	m/s	--	--	--	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) accel	0,000	m ² /s ⁴	0,000	m/s ²	0,000	m/s ²	--	--	--	s (rad/s)
TOPSIDES: MII slide; tip f/a; tip s/s	0,000	MII/h	0,000	MII/h	0,000	MII/h	--	--	--	
TOPSIDES: SM; MSI 120 min.; MSI 120 min.	0,102	SM	0,004	%	0,000	%	--	--	--	

6.4.2 CO, 0 kn; O1, 0 deg; JONSWAP: 8,936 s, 1,15 m

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
Modal period	8,933	s	--	--	--	--	--	--	--	
Characteristic wave height	1,150	m	--	--	--	--	--	--	--	
Spectrum type	JONSWAP		--	--	--	--	--	--	--	
Wave heading	0,0	deg	--	--	--	--	--	--	--	
Vessel Speed	0,000	kn	--	--	--	--	--	--	--	
Vessel displacement	33555,81	m ³	Monohull		--	--	--	--	--	
Vessel GMt	4,826	m	--	--	--	--	--	--	--	
Vessel trim	0,0	deg	--	--	--	--	--	--	--	

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
Vessel heel	0,0	deg	--	--	--	--	--	--	--	--
Transom method	No transom terms		--	--	--	--	--	--	--	--
Wave force method	Arbitrary wave heading		--	--	--	--	--	--	--	--
Added res. method	Salvesen		--	--	--	--	--	--	--	--
Pitch gyradius	21,185	m	--	--	--	--	--	--	--	--
Roll gyradius	39,102	m	--	--	--	--	--	--	--	--
Wave spectrum	0,953	m ²	0,976	m	1,953	m	4,935 (1,27)	4,132 (1,52)	3,889 (1,62)	s (rad/s)
Encountered wave spectrum	0,953	m ²	0,976	m	1,953	m	4,934 (1,27)	4,132 (1,52)	3,888 (1,62)	s (rad/s)
Added resistance	0,298	kN	--	--	--	--	6,284 (1,00)	6,684 (0,94)	6,675 (0,94)	s (rad/s)
Heave motion	0,000	m ²	0,002	m	0,004	m	6,284 (1,00)	6,844 (0,92)	6,827 (0,92)	s (rad/s)
Roll motion	0,00	deg ²	0,00	deg	0,00	deg	--	--	--	s (rad/s)
Pitch motion	0,00001	deg ²	0,0030	deg	0,0061	deg	6,284 (1,00)	6,789 (0,93)	6,777 (0,93)	s (rad/s)
Heave velocity	0,000	m ² /s ²	0,002	m/s	0,004	m/s	6,284 (1,00)	6,781 (0,93)	6,767 (0,93)	s (rad/s)
Roll velocity	0,00000	(rad/s) ²	0,00000	rad/s	0,00000	rad/s	--	--	--	s (rad/s)
Pitch velocity	0,00000	(rad/s) ²	0,00005	rad/s	0,00010	rad/s	6,284 (1,00)	6,742 (0,93)	6,731 (0,93)	s (rad/s)
Heave acceleration	0,000	m ² /s ⁴	0,002	m/s ²	0,004	m/s ²	6,284 (1,00)	6,727 (0,93)	6,716 (0,94)	s (rad/s)
Roll acceleration	0,00000	(rad/s/s) ²	0,00000	rad/s/s	0,00000	rad/s/s	--	--	--	s (rad/s)
Pitch acceleration	0,00000	(rad/s/s) ²	0,00005	rad/s/s	0,00009	rad/s/s	6,284 (1,00)	6,700 (0,94)	6,691 (0,94)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. motion	0,000	m ²	0,002	m	0,004	m	6,284 (1,00)	6,844 (0,92)	6,828 (0,92)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. motion	0,024	m ²	0,155	m	0,310	m	6,284 (1,00)	6,669 (0,94)	6,661 (0,94)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. velocity	0,000	m ² /s ²	0,002	m/s	0,004	m/s	6,284 (1,00)	6,782 (0,93)	6,768 (0,93)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. velocity	0,021	m ² /s ²	0,146	m/s	0,292	m/s	6,284 (1,00)	6,637 (0,95)	6,630 (0,95)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. accel	0,000	m ² /s ⁴	0,002	m/s ²	0,004	m/s ²	6,284 (1,00)	6,728 (0,93)	6,716 (0,94)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. accel	0,019	m ² /s ⁴	0,139	m/s ²	0,277	m/s ²	6,284 (1,00)	6,609 (0,95)	6,602 (0,95)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) motion	0,000	m ²	0,002	m	0,004	m	6,284 (1,00)	6,789 (0,93)	6,777 (0,93)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) velocity	0,000	m ² /s ²	0,002	m/s	0,004	m/s	6,284 (1,00)	6,742 (0,93)	6,731 (0,93)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) accel	0,000	m ² /s ⁴	0,002	m/s ²	0,003	m/s ²	6,284 (1,00)	6,700 (0,94)	6,691 (0,94)	s (rad/s)
TOPSIDES:	0,000	m ²	0,000	m	0,000	m	--	--	--	s (rad/s)

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
Lat. (due to roll) motion										
TOPSIDES: Lat. (due to roll) velocity	0,000	m ² /s ²	0,000	m/s	0,000	m/s	--	--	--	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) accel	0,000	m ² /s ⁴	0,000	m/s ²	0,000	m/s ²	--	--	--	s (rad/s)
TOPSIDES: MII slide; tip f/a; tip s/s	0,000	MII/h	0,000	MII/h	0,000	MII/h	--	--	--	
TOPSIDES: SM; MSI 120 min.; MSI 120 min.	0,001	SM	0,000	%	0,000	%	--	--	--	

6.4.3 CO, 0 kn; O2, 30 deg; Pierson Moskowitz: 3,652 s, 0,534 m

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
Modal period	3,652	s	--		--		--	--	--	
Characteristic wave height	0,534	m	--		--		--	--	--	
Spectrum type	Pierson Moskowitz		--		--		--	--	--	
Wave heading	30,0	deg	--		--		--	--	--	
Vessel Speed	0,000	kn	--		--		--	--	--	
Vessel displacement	33555,581	m ³	Monohull		--		--	--	--	
Vessel GMt	4,826	m	--		--		--	--	--	
Vessel trim	0,0	deg	--		--		--	--	--	
Vessel heel	0,0	deg	--		--		--	--	--	
Transom method	No transom terms		--		--		--	--	--	
Wave force method	Arbitrary wave heading		--		--		--	--	--	
Added res. method	Salvesen		--		--		--	--	--	
Pitch gyradius	21,185	m	--		--		--	--	--	
Roll gyradius	39,102	m	--		--		--	--	--	
Wave spectrum	0,018	m ²	0,133	m	0,267	m	3,653 (1,72)	2,822 (2,23)	2,611 (2,41)	s (rad/s)
Encountered wave spectrum	0,018	m ²	0,133	m	0,267	m	3,653 (1,72)	2,822 (2,23)	2,611 (2,41)	s (rad/s)
Added resistance	0,000	kN	--		--		6,325 (0,99)	6,406 (0,98)	6,404 (0,98)	s (rad/s)
Heave motion	0,000	m ²	0,000	m	0,000	m	6,325 (0,99)	6,403 (0,98)	6,402 (0,98)	s (rad/s)

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
Roll motion	0,00000	deg^2	0,00004	deg	0,00009	deg	6,325 (0,99)	6,403 (0,98)	6,402 (0,98)	s (rad/s)
Pitch motion	0,00000	deg^2	0,00002	deg	0,00004	deg	6,325 (0,99)	6,405 (0,98)	6,404 (0,98)	s (rad/s)
Heave velocity	0,000	m^2/s^2	0,000	m/s	0,000	m/s	6,325 (0,99)	6,398 (0,98)	6,397 (0,98)	s (rad/s)
Roll velocity	0,00000	(rad/s)^2	0,00000	rad/s	0,00000	rad/s	6,325 (0,99)	6,399 (0,98)	6,398 (0,98)	s (rad/s)
Pitch velocity	0,00000	(rad/s)^2	0,00000	rad/s	0,00000	rad/s	6,325 (0,99)	6,401 (0,98)	6,400 (0,98)	s (rad/s)
Heave acceleration	0,000	m^2/s^4	0,000	m/s^2	0,000	m/s^2	6,325 (0,99)	6,394 (0,98)	6,393 (0,98)	s (rad/s)
Roll acceleration	0,00000	(rad/s/s)^2	0,00000	rad/s/s	0,00000	rad/s/s	6,325 (0,99)	6,395 (0,98)	6,394 (0,98)	s (rad/s)
Pitch acceleration	0,00000	(rad/s/s)^2	0,00000	rad/s/s	0,00000	rad/s/s	6,325 (0,99)	6,397 (0,98)	6,396 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. motion	0,000	m^2	0,000	m	0,000	m	6,325 (0,99)	6,403 (0,98)	6,402 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. motion	0,000	m^2	0,001	m	0,001	m	6,325 (0,99)	6,403 (0,98)	6,402 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. velocity	0,000	m^2/s^2	0,000	m/s	0,000	m/s	6,325 (0,99)	6,399 (0,98)	6,398 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. velocity	0,000	m^2/s^2	0,001	m/s	0,001	m/s	6,325 (0,99)	6,399 (0,98)	6,397 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. accel	0,000	m^2/s^4	0,000	m/s^2	0,000	m/s^2	6,325 (0,99)	6,395 (0,98)	6,394 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. accel	0,000	m^2/s^4	0,001	m/s^2	0,001	m/s^2	6,325 (0,99)	6,394 (0,98)	6,393 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) motion	0,000	m^2	0,000	m	0,000	m	6,325 (0,99)	6,405 (0,98)	6,404 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) velocity	0,000	m^2/s^2	0,000	m/s	0,000	m/s	6,325 (0,99)	6,401 (0,98)	6,400 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) accel	0,000	m^2/s^4	0,000	m/s^2	0,000	m/s^2	6,325 (0,99)	6,397 (0,98)	6,396 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) motion	0,000	m^2	0,000	m	0,000	m	6,325 (0,99)	6,403 (0,98)	6,402 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) velocity	0,000	m^2/s^2	0,000	m/s	0,000	m/s	6,325 (0,99)	6,399 (0,98)	6,398 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) accel	0,000	m^2/s^4	0,000	m/s^2	0,000	m/s^2	6,325 (0,99)	6,395 (0,98)	6,394 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: MII slide; tip f/a; tip s/s	0,000	MII/h	0,000	MII/h	0,000	MII/h	--	--	--	
TOPSIDES: SM; MSI 120 min.; MSI 120 min.	0,049	SM	0,000	%	0,000	%	--	--	--	

6.4.4 CO, 0 kn; O2, 30 deg; JONSWAP: 8,936 s, 1,5 m

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
Modal period	8,933	s	--		--		--	--	--	
Characteristic wave height	1,150	m	--		--		--	--	--	
Spectrum type	JONSWAP		--		--		--	--	--	
Wave heading	30,0	deg	--		--		--	--	--	
Vessel Speed	0,000	kn	--		--		--	--	--	
Vessel displacement	33555,581	m ³	Monohull		--		--	--	--	
Vessel GMt	4,826	m	--		--		--	--	--	
Vessel trim	0,0	deg	--		--		--	--	--	
Vessel heel	0,0	deg	--		--		--	--	--	
Transom method	No transom terms		--		--		--	--	--	
Wave force method	Arbitrary wave heading		--		--		--	--	--	
Added res. method	Salvesen		--		--		--	--	--	
Pitch gyradius	21,185	m	--		--		--	--	--	
Roll gyradius	39,102	m	--		--		--	--	--	
Wave spectrum	0,953	m ²	0,976	m	1,953	m	4,935 (1,27)	4,132 (1,52)	3,889 (1,62)	s (rad/s)
Encountered wave spectrum	0,953	m ²	0,976	m	1,953	m	4,934 (1,27)	4,132 (1,52)	3,888 (1,62)	s (rad/s)
Added resistance	0,307	kN	--		--		6,284 (1,00)	6,677 (0,94)	6,669 (0,94)	s (rad/s)
Heave motion	0,000	m ²	0,004	m	0,007	m	6,284 (1,00)	6,642 (0,95)	6,635 (0,95)	s (rad/s)
Roll motion	0,00012	deg ²	0,011	deg	0,022	deg	6,284 (1,00)	6,667 (0,94)	6,659 (0,94)	s (rad/s)
Pitch motion	0,00003	deg ²	0,0054	deg	0,011	deg	6,284 (1,00)	6,678 (0,94)	6,670 (0,94)	s (rad/s)
Heave velocity	0,000	m ² /s ²	0,003	m/s	0,007	m/s	6,284 (1,00)	6,615 (0,95)	6,609 (0,95)	s (rad/s)
Roll velocity	0,00000	(rad/s) ²	0,00018	rad/s	0,00036	rad/s	6,284 (1,00)	6,636 (0,95)	6,629 (0,95)	s (rad/s)
Pitch velocity	0,00000	(rad/s) ²	0,00009	rad/s	0,00018	rad/s	6,284 (1,00)	6,646 (0,95)	6,638 (0,95)	s (rad/s)
Heave acceleration	0,000	m ² /s ⁴	0,003	m/s ²	0,006	m/s ²	6,284 (1,00)	6,592 (0,95)	6,586 (0,95)	s (rad/s)
Roll acceleration	0,00000	(rad/s/s) ²	0,00017	rad/s/s	0,00034	rad/s/s	6,284 (1,00)	6,608 (0,95)	6,602 (0,95)	s (rad/s)
Pitch acceleration	0,00000	(rad/s/s) ²	0,00008	rad/s/s	0,00017	rad/s/s	6,284 (1,00)	6,617 (0,95)	6,611 (0,95)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. motion	0,000	m ²	0,003	m	0,007	m	6,284 (1,00)	6,644 (0,95)	6,637 (0,95)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. motion	0,023	m ²	0,151	m	0,301	m	6,284 (1,00)	6,665 (0,94)	6,657 (0,94)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. velocity	0,000	m ² /s ²	0,003	m/s	0,007	m/s	6,284 (1,00)	6,617 (0,95)	6,611 (0,95)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. velocity	0,020	m ² /s ²	0,142	m/s	0,285	m/s	6,284 (1,00)	6,634 (0,95)	6,627 (0,95)	s (rad/s)

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
TOPSIDES: Abs. vert. accel	0,000	m ² /s ⁴	0,003	m/s ²	0,006	m/s ²	6,284 (1,00)	6,593 (0,95)	6,587 (0,95)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. accel	0,018	m ² /s ⁴	0,135	m/s ²	0,270	m/s ²	6,284 (1,00)	6,606 (0,95)	6,600 (0,95)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) motion	0,000	m ²	0,004	m	0,007	m	6,284 (1,00)	6,678 (0,94)	6,670 (0,94)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) velocity	0,000	m ² /s ²	0,003	m/s	0,007	m/s	6,284 (1,00)	6,646 (0,95)	6,638 (0,95)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) accel	0,000	m ² /s ⁴	0,003	m/s ²	0,006	m/s ²	6,284 (1,00)	6,617 (0,95)	6,611 (0,95)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) motion	0,000	m ²	0,007	m	0,015	m	6,284 (1,00)	6,667 (0,94)	6,659 (0,94)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) velocity	0,000	m ² /s ²	0,007	m/s	0,014	m/s	6,284 (1,00)	6,636 (0,95)	6,629 (0,95)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) accel	0,000	m ² /s ⁴	0,007	m/s ²	0,013	m/s ²	6,284 (1,00)	6,608 (0,95)	6,602 (0,95)	s (rad/s)
TOPSIDES: MII slide; tip f/a; tip s/s	0,000	MII/h	0,000	MII/h	0,000	MII/h	--	--	--	
TOPSIDES: SM; MSI 120 min.; MSI 120 min.	0,002	SM	0,000	%	0,000	%	--	--	--	

6.4.5 CO, 0 kn; O3, 45 deg; Pierson Moskowitz: 3,652 s, 0,534 m

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
Modal period	3,652	s	--	--	--	--	--	--	--	
Characteristic wave height	0,534	m	--	--	--	--	--	--	--	
Spectrum type	Pierson Moskowitz		--	--	--	--	--	--	--	
Wave heading	45,0	deg	--	--	--	--	--	--	--	
Vessel Speed	0,000	kn	--	--	--	--	--	--	--	
Vessel displacement	33555,581	m ³	Monohull		--	--	--	--	--	
Vessel GMt	4,826	m	--	--	--	--	--	--	--	
Vessel trim	0,0	deg	--	--	--	--	--	--	--	
Vessel heel	0,0	deg	--	--	--	--	--	--	--	
Transom	No		--	--	--	--	--	--	--	

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
method	transom terms									
Wave force method	Arbitrary wave heading		--		--		--	--	--	
Added res. method	Salvesen		--		--		--	--	--	
Pitch gyradius	21,185	m	--		--		--	--	--	
Roll gyradius	39,102	m	--		--		--	--	--	
Wave spectrum	0,018	m ²	0,133	m	0,267	m	3,653 (1,72)	2,822 (2,23)	2,611 (2,41)	s (rad/s)
Encountered wave spectrum	0,018	m ²	0,133	m	0,267	m	3,653 (1,72)	2,822 (2,23)	2,611 (2,41)	s (rad/s)
Added resistance	0,000	kN	--		--		6,325 (0,99)	6,406 (0,98)	6,405 (0,98)	s (rad/s)
Heave motion	0,000	m ²	0,000	m	0,000	m	6,325 (0,99)	6,409 (0,98)	6,408 (0,98)	s (rad/s)
Roll motion	0,00000	deg ²	0,00006	deg	0,00012	deg	6,325 (0,99)	6,403 (0,98)	6,402 (0,98)	s (rad/s)
Pitch motion	0,00000	deg ²	0,00002	deg	0,00005	deg	6,325 (0,99)	6,404 (0,98)	6,403 (0,98)	s (rad/s)
Heave velocity	0,000	m ² /s ²	0,000	m/s	0,000	m/s	6,325 (0,99)	6,404 (0,98)	6,403 (0,98)	s (rad/s)
Roll velocity	0,00000	(rad/s) ²	0,00000	rad/s	0,00000	rad/s	6,325 (0,99)	6,399 (0,98)	6,398 (0,98)	s (rad/s)
Pitch velocity	0,00000	(rad/s) ²	0,00000	rad/s	0,00000	rad/s	6,325 (0,99)	6,400 (0,98)	6,399 (0,98)	s (rad/s)
Heave acceleration	0,000	m ² /s ⁴	0,000	m/s ²	0,000	m/s ²	6,325 (0,99)	6,400 (0,98)	6,399 (0,98)	s (rad/s)
Roll acceleration	0,00000	(rad/s/s) ²	0,00000	rad/s/s	0,00000	rad/s/s	6,325 (0,99)	6,395 (0,98)	6,394 (0,98)	s (rad/s)
Pitch acceleration	0,00000	(rad/s/s) ²	0,00000	rad/s/s	0,00000	rad/s/s	6,325 (0,99)	6,396 (0,98)	6,395 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. motion	0,000	m ²	0,000	m	0,000	m	6,325 (0,99)	6,409 (0,98)	6,408 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. motion	0,000	m ²	0,001	m	0,001	m	6,325 (0,99)	6,403 (0,98)	6,402 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. velocity	0,000	m ² /s ²	0,000	m/s	0,000	m/s	6,325 (0,99)	6,404 (0,98)	6,403 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. velocity	0,000	m ² /s ²	0,001	m/s	0,001	m/s	6,325 (0,99)	6,398 (0,98)	6,397 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. accel	0,000	m ² /s ⁴	0,000	m/s ²	0,000	m/s ²	6,325 (0,99)	6,400 (0,98)	6,399 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. accel	0,000	m ² /s ⁴	0,001	m/s ²	0,001	m/s ²	6,325 (0,99)	6,394 (0,98)	6,393 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) motion	0,000	m ²	0,000	m	0,000	m	6,325 (0,99)	6,404 (0,98)	6,403 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) velocity	0,000	m ² /s ²	0,000	m/s	0,000	m/s	6,325 (0,99)	6,400 (0,98)	6,399 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) accel	0,000	m ² /s ⁴	0,000	m/s ²	0,000	m/s ²	6,325 (0,99)	6,396 (0,98)	6,395 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES:	0,000	m ²	0,000	m	0,000	m	6,325	6,403	6,402	s (rad/s)

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
Lat. (due to roll) motion							(0,99)	(0,98)	(0,98)	
TOPSIDES: Lat. (due to roll) velocity	0,000	m ² /s ²	0,000	m/s	0,000	m/s	6,325 (0,99)	6,399 (0,98)	6,398 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) accel	0,000	m ² /s ⁴	0,000	m/s ²	0,000	m/s ²	6,325 (0,99)	6,395 (0,98)	6,394 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: MII slide; tip f/a; tip s/s	0,000	MII/h	0,000	MII/h	0,000	MII/h	--	--	--	
TOPSIDES: SM; MSI 120 min.; MSI 120 min.	0,042	SM	0,000	%	0,000	%	--	--	--	

6.4.6 CO, 0 kn; O3, 45 deg; JONSWAP: 8,936 s, 1,15 m

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
Modal period	8,933	s	--	--	--	--	--	--	--	
Characteristic wave height	1,150	m	--	--	--	--	--	--	--	
Spectrum type	JONSWAP		--	--	--	--	--	--	--	
Wave heading	45,0	deg	--	--	--	--	--	--	--	
Vessel Speed	0,000	kn	--	--	--	--	--	--	--	
Vessel displacement	33555,581	m ³	Monohull		--	--	--	--	--	
Vessel GMt	4,826	m	--	--	--	--	--	--	--	
Vessel trim	0,0	deg	--	--	--	--	--	--	--	
Vessel heel	0,0	deg	--	--	--	--	--	--	--	
Transom method	No transom terms		--	--	--	--	--	--	--	
Wave force method	Arbitrary wave heading		--	--	--	--	--	--	--	
Added res. method	Salvesen		--	--	--	--	--	--	--	
Pitch gyradius	21,185	m	--	--	--	--	--	--	--	
Roll gyradius	39,102	m	--	--	--	--	--	--	--	
Wave spectrum	0,953	m ²	0,976	m	1,953	m	4,935 (1,27)	4,132 (1,52)	3,889 (1,62)	s (rad/s)
Encountered wave spectrum	0,953	m ²	0,976	m	1,953	m	4,934 (1,27)	4,132 (1,52)	3,888 (1,62)	s (rad/s)
Added resistance	0,324	kN	--	--	--	--	6,284 (1,00)	6,681 (0,94)	6,672 (0,94)	s (rad/s)
Heave motion	0,000	m ²	0,005	m	0,011	m	6,284 (1,00)	6,700 (0,94)	6,691 (0,94)	s (rad/s)
Roll motion	0,00024	deg ²	0,016	deg	0,031	deg	6,284	6,667	6,659	s (rad/s)

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
Pitch motion	0,00004	deg^2	0,0064	deg	0,013	deg	(1,00)	(0,94)	(0,94)	s (rad/s)
Heave velocity	0,000	m^2/s^2	0,005	m/s	0,010	m/s	6,284 (1,00)	6,665 (0,94)	6,657 (0,94)	s (rad/s)
Roll velocity	0,00000	(rad/s)^2	0,00026	rad/s	0,00051	rad/s	6,284 (1,00)	6,636 (0,95)	6,629 (0,95)	s (rad/s)
Pitch velocity	0,00000	(rad/s)^2	0,00011	rad/s	0,00021	rad/s	6,284 (1,00)	6,634 (0,95)	6,627 (0,95)	s (rad/s)
Heave acceleration	0,000	m^2/s^4	0,005	m/s^2	0,010	m/s^2	6,284 (1,00)	6,635 (0,95)	6,628 (0,95)	s (rad/s)
Roll acceleration	0,00000	(rad/s/s)^2	0,00024	rad/s/s	0,00049	rad/s/s	6,284 (1,00)	6,608 (0,95)	6,602 (0,95)	s (rad/s)
Pitch acceleration	0,00000	(rad/s/s)^2	0,00010	rad/s/s	0,00020	rad/s/s	6,284 (1,00)	6,607 (0,95)	6,601 (0,95)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. motion	0,000	m^2	0,005	m	0,011	m	6,284 (1,00)	6,702 (0,94)	6,693 (0,94)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. motion	0,022	m^2	0,148	m	0,297	m	6,284 (1,00)	6,664 (0,94)	6,656 (0,94)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. velocity	0,000	m^2/s^2	0,005	m/s	0,010	m/s	6,284 (1,00)	6,668 (0,94)	6,660 (0,94)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. velocity	0,020	m^2/s^2	0,140	m/s	0,280	m/s	6,284 (1,00)	6,633 (0,95)	6,625 (0,95)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. accel	0,000	m^2/s^4	0,005	m/s^2	0,010	m/s^2	6,284 (1,00)	6,637 (0,95)	6,630 (0,95)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. accel	0,018	m^2/s^4	0,133	m/s^2	0,266	m/s^2	6,284 (1,00)	6,605 (0,95)	6,599 (0,95)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) motion	0,000	m^2	0,004	m	0,009	m	6,284 (1,00)	6,665 (0,94)	6,657 (0,94)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) velocity	0,000	m^2/s^2	0,004	m/s	0,008	m/s	6,284 (1,00)	6,634 (0,95)	6,627 (0,95)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) accel	0,000	m^2/s^4	0,004	m/s^2	0,008	m/s^2	6,284 (1,00)	6,607 (0,95)	6,601 (0,95)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) motion	0,000	m^2	0,010	m	0,021	m	6,284 (1,00)	6,667 (0,94)	6,659 (0,94)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) velocity	0,000	m^2/s^2	0,010	m/s	0,019	m/s	6,284 (1,00)	6,636 (0,95)	6,629 (0,95)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) accel	0,000	m^2/s^4	0,009	m/s^2	0,018	m/s^2	6,284 (1,00)	6,608 (0,95)	6,602 (0,95)	s (rad/s)
TOPSIDES: MII slide; tip f/a; tip s/s	0,000	MII/h	0,000	MII/h	0,000	MII/h	--	--	--	
TOPSIDES: SM; MSI 120 min.; MSI 120 min.	0,003	SM	0,000	%	0,000	%	--	--	--	

6.4.7 CO, 0 kn; O4, 60 deg; Pierson Moskowitz: 3,652 s, 0,534 m

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
Modal period	3,652	s	--		--		--	--	--	
Characteristic wave height	0,534	m	--		--		--	--	--	
Spectrum type	Pierson Moskowitz		--		--		--	--	--	
Wave heading	60,0	deg	--		--		--	--	--	
Vessel Speed	0,000	kn	--		--		--	--	--	
Vessel displacement	33555,581	m ³	Monohull		--		--	--	--	
Vessel GMt	4,826	m	--		--		--	--	--	
Vessel trim	0,0	deg	--		--		--	--	--	
Vessel heel	0,0	deg	--		--		--	--	--	
Transom method	No transom terms		--		--		--	--	--	
Wave force method	Arbitrary wave heading		--		--		--	--	--	
Added res. method	Salvesen		--		--		--	--	--	
Pitch gyradius	21,185	m	--		--		--	--	--	
Roll gyradius	39,102	m	--		--		--	--	--	
Wave spectrum	0,018	m ²	0,133	m	0,267	m	3,653 (1,72)	2,822 (2,23)	2,611 (2,41)	s (rad/s)
Encountered wave spectrum	0,018	m ²	0,133	m	0,267	m	3,653 (1,72)	2,822 (2,23)	2,611 (2,41)	s (rad/s)
Added resistance	0,000	kN	--		--		6,325 (0,99)	6,406 (0,98)	6,405 (0,98)	s (rad/s)
Heave motion	0,000	m ²	0,000	m	0,000	m	6,325 (0,99)	6,411 (0,98)	6,410 (0,98)	s (rad/s)
Roll motion	0,00000	deg ²	0,00007	deg	0,00015	deg	6,325 (0,99)	6,403 (0,98)	6,402 (0,98)	s (rad/s)
Pitch motion	0,00000	deg ²	0,00003	deg	0,00006	deg	6,325 (0,99)	6,403 (0,98)	6,402 (0,98)	s (rad/s)
Heave velocity	0,000	m ² /s ²	0,000	m/s	0,000	m/s	6,325 (0,99)	6,406 (0,98)	6,405 (0,98)	s (rad/s)
Roll velocity	0,00000	(rad/s) ²	0,00000	rad/s	0,00000	rad/s	6,325 (0,99)	6,399 (0,98)	6,398 (0,98)	s (rad/s)
Pitch velocity	0,00000	(rad/s) ²	0,00000	rad/s	0,00000	rad/s	6,325 (0,99)	6,399 (0,98)	6,398 (0,98)	s (rad/s)
Heave acceleration	0,000	m ² /s ⁴	0,000	m/s ²	0,000	m/s ²	6,325 (0,99)	6,401 (0,98)	6,400 (0,98)	s (rad/s)
Roll acceleration	0,00000	(rad/s/s) ²	0,00000	rad/s/s	0,00000	rad/s/s	6,325 (0,99)	6,395 (0,98)	6,394 (0,98)	s (rad/s)
Pitch acceleration	0,00000	(rad/s/s) ²	0,00000	rad/s/s	0,00000	rad/s/s	6,325 (0,99)	6,395 (0,98)	6,394 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. motion	0,000	m ²	0,000	m	0,000	m	6,325 (0,99)	6,411 (0,98)	6,410 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. motion	0,000	m ²	0,001	m	0,001	m	6,325 (0,99)	6,403 (0,98)	6,401 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. velocity	0,000	m ² /s ²	0,000	m/s	0,000	m/s	6,325 (0,99)	6,406 (0,98)	6,405 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert.	0,000	m ² /s ²	0,001	m/s	0,001	m/s	6,325 (0,99)	6,398 (0,98)	6,397 (0,98)	s (rad/s)

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
velocity										
TOPSIDES: Abs. vert. accel	0,000	m ² /s ⁴	0,000	m/s ²	0,000	m/s ²	6,325 (0,99)	6,402 (0,98)	6,400 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. accel	0,000	m ² /s ⁴	0,001	m/s ²	0,001	m/s ²	6,325 (0,99)	6,394 (0,98)	6,393 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) motion	0,000	m ²	0,000	m	0,000	m	6,325 (0,99)	6,403 (0,98)	6,402 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) velocity	0,000	m ² /s ²	0,000	m/s	0,000	m/s	6,325 (0,99)	6,399 (0,98)	6,398 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) accel	0,000	m ² /s ⁴	0,000	m/s ²	0,000	m/s ²	6,325 (0,99)	6,395 (0,98)	6,394 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) motion	0,000	m ²	0,000	m	0,000	m	6,325 (0,99)	6,403 (0,98)	6,402 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) velocity	0,000	m ² /s ²	0,000	m/s	0,000	m/s	6,325 (0,99)	6,399 (0,98)	6,398 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) accel	0,000	m ² /s ⁴	0,000	m/s ²	0,000	m/s ²	6,325 (0,99)	6,395 (0,98)	6,394 (0,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: MII slide; tip f/a; tip s/s	0,000	MII/h	0,000	MII/h	0,000	MII/h	--	--	--	
TOPSIDES: SM; MSI 120 min.; MSI 120 min.	0,000	SM	0,000	%	0,000	%	--	--	--	

6.4.8 CO, 0 kn; O4, 60 deg; JONSWAP: 8,936 s, 1,15 m

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
Modal period	8,933	s	--		--		--	--	--	
Characteristic wave height	1,150	m	--		--		--	--	--	
Spectrum type	JONSWAP		--		--		--	--	--	
Wave heading	60,0	deg	--		--		--	--	--	
Vessel Speed	0,000	kn	--		--		--	--	--	
Vessel displacement	33555,581	m ³	Monohull		--		--	--	--	
Vessel GMt	4,826	m	--		--		--	--	--	
Vessel trim	0,0	deg	--		--		--	--	--	
Vessel heel	0,0	deg	--		--		--	--	--	
Transom	No		--		--		--	--	--	

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
method	transom terms									
Wave force method	Arbitrary wave heading		--		--		--	--	--	
Added res. method	Salvesen		--		--		--	--	--	
Pitch gyradius	21,185	m	--		--		--	--	--	
Roll gyradius	39,102	m	--		--		--	--	--	
Wave spectrum	0,953	m ²	0,976	m	1,953	m	4,935 (1,27)	4,132 (1,52)	3,889 (1,62)	s (rad/s)
Encountered wave spectrum	0,953	m ²	0,976	m	1,953	m	4,934 (1,27)	4,132 (1,52)	3,888 (1,62)	s (rad/s)
Added resistance	0,342	kN	--		--		6,284 (1,00)	6,683 (0,94)	6,675 (0,94)	s (rad/s)
Heave motion	0,000	m ²	0,008	m	0,015	m	6,284 (1,00)	6,721 (0,93)	6,712 (0,94)	s (rad/s)
Roll motion	0,00036	deg ²	0,019	deg	0,038	deg	6,284 (1,00)	6,667 (0,94)	6,659 (0,94)	s (rad/s)
Pitch motion	0,00005	deg ²	0,0071	deg	0,014	deg	6,284 (1,00)	6,654 (0,94)	6,646 (0,95)	s (rad/s)
Heave velocity	0,000	m ² /s ²	0,007	m/s	0,014	m/s	6,284 (1,00)	6,684 (0,94)	6,675 (0,94)	s (rad/s)
Roll velocity	0,00000	(rad/s) ²	0,00031	rad/s	0,00063	rad/s	6,284 (1,00)	6,636 (0,95)	6,629 (0,95)	s (rad/s)
Pitch velocity	0,00000	(rad/s) ²	0,00012	rad/s	0,00023	rad/s	6,284 (1,00)	6,625 (0,95)	6,619 (0,95)	s (rad/s)
Heave acceleration	0,000	m ² /s ⁴	0,007	m/s ²	0,013	m/s ²	6,284 (1,00)	6,651 (0,94)	6,643 (0,95)	s (rad/s)
Roll acceleration	0,00000	(rad/s/s) ²	0,00030	rad/s/s	0,00059	rad/s/s	6,284 (1,00)	6,608 (0,95)	6,602 (0,95)	s (rad/s)
Pitch acceleration	0,00000	(rad/s/s) ²	0,00011	rad/s/s	0,00022	rad/s/s	6,284 (1,00)	6,600 (0,95)	6,594 (0,95)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. motion	0,000	m ²	0,008	m	0,015	m	6,284 (1,00)	6,723 (0,93)	6,713 (0,94)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. motion	0,021	m ²	0,146	m	0,293	m	6,284 (1,00)	6,662 (0,94)	6,654 (0,94)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. velocity	0,000	m ² /s ²	0,007	m/s	0,014	m/s	6,284 (1,00)	6,685 (0,94)	6,677 (0,94)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. velocity	0,019	m ² /s ²	0,138	m/s	0,276	m/s	6,284 (1,00)	6,631 (0,95)	6,624 (0,95)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. accel	0,000	m ² /s ⁴	0,007	m/s ²	0,013	m/s ²	6,284 (1,00)	6,652 (0,94)	6,644 (0,95)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. accel	0,017	m ² /s ⁴	0,131	m/s ²	0,262	m/s ²	6,284 (1,00)	6,604 (0,95)	6,598 (0,95)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) motion	0,000	m ²	0,005	m	0,009	m	6,284 (1,00)	6,654 (0,94)	6,646 (0,95)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) velocity	0,000	m ² /s ²	0,004	m/s	0,009	m/s	6,284 (1,00)	6,625 (0,95)	6,619 (0,95)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) accel	0,000	m ² /s ⁴	0,004	m/s ²	0,008	m/s ²	6,284 (1,00)	6,600 (0,95)	6,594 (0,95)	s (rad/s)
TOPSIDES:	0,000	m ²	0,013	m	0,025	m	6,284	6,667	6,659	s (rad/s)

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
Lat. (due to roll) motion							(1,00)	(0,94)	(0,94)	
TOPSIDES: Lat. (due to roll) velocity	0,000	m ² /s ²	0,012	m/s	0,024	m/s	6,284 (1,00)	6,636 (0,95)	6,629 (0,95)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) accel	0,000	m ² /s ⁴	0,011	m/s ²	0,023	m/s ²	6,284 (1,00)	6,608 (0,95)	6,602 (0,95)	s (rad/s)
TOPSIDES: MII slide; tip f/a; tip s/s	0,000	MII/h	0,000	MII/h	0,000	MII/h	--	--	--	
TOPSIDES: SM; MSI 120 min.; MSI 120 min.	0,005	SM	0,000	%	0,000	%	--	--	--	

6.4.9 Corriente, 1,069 kn; O1, 0 deg; Pierson Moskowitz: 3,652 s, 0,534 m

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
Modal period	3,652	s	--		--		--	--	--	
Characteristic wave height	0,534	m	--		--		--	--	--	
Spectrum type	Pierson Moskowitz		--		--		--	--	--	
Wave heading	0,0	deg	--		--		--	--	--	
Vessel Speed	1,069	kn	--		--		--	--	--	
Vessel displacement	33555,581	m ³	Monohull		--		--	--	--	
Vessel GMt	4,826	m	--		--		--	--	--	
Vessel trim	0,0	deg	--		--		--	--	--	
Vessel heel	0,0	deg	--		--		--	--	--	
Transom method	No transom terms		--		--		--	--	--	
Wave force method	Arbitrary wave heading		--		--		--	--	--	
Added res. method	Salvesen		--		--		--	--	--	
Pitch gyradius	21,185	m	--		--		--	--	--	
Roll gyradius	39,102	m	--		--		--	--	--	
Wave spectrum	0,018	m ²	0,133	m	0,267	m	3,653 (1,72)	2,822 (2,23)	2,611 (2,41)	s (rad/s)
Encountered wave spectrum	0,018	m ²	0,133	m	0,267	m	3,998 (1,57)	3,304 (1,90)	3,174 (1,98)	s (rad/s)
Added	0,020	kN	--		--		4,807	4,551	4,515	s (rad/s)

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
resistance							(1,31)	(1,38)	(1,39)	
Heave motion	0,000	m^2	0,001	m	0,002	m	4,601 (1,37)	4,432 (1,42)	4,401 (1,43)	s (rad/s)
Roll motion	0,00	deg^2	0,00	deg	0,00	deg	--	--	--	s (rad/s)
Pitch motion	0,00000	deg^2	0,00074	deg	0,0015	deg	4,563 (1,38)	4,532 (1,39)	4,504 (1,39)	s (rad/s)
Heave velocity	0,000	m^2/s^2	0,001	m/s	0,003	m/s	4,440 (1,42)	4,310 (1,46)	4,279 (1,47)	s (rad/s)
Roll velocity	0,00000	(rad/s)^2	0,00000	rad/s	0,00000	rad/s	--	--	--	s (rad/s)
Pitch velocity	0,00000	(rad/s)^2	0,00002	rad/s	0,00004	rad/s	4,463 (1,41)	4,421 (1,42)	4,394 (1,43)	s (rad/s)
Heave acceleration	0,000	m^2/s^4	0,002	m/s^2	0,004	m/s^2	4,283 (1,47)	4,185 (1,50)	4,152 (1,51)	s (rad/s)
Roll acceleration	0,00000	(rad/s/s)^2	0,00000	rad/s/s	0,00000	rad/s/s	--	--	--	s (rad/s)
Pitch acceleration	0,00000	(rad/s/s)^2	0,00003	rad/s/s	0,00005	rad/s/s	4,375 (1,44)	4,313 (1,46)	4,286 (1,47)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. motion	0,000	m^2	0,001	m	0,002	m	4,601 (1,37)	4,432 (1,42)	4,401 (1,43)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. motion	0,018	m^2	0,133	m	0,266	m	3,993 (1,57)	3,302 (1,90)	3,172 (1,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. velocity	0,000	m^2/s^2	0,001	m/s	0,003	m/s	4,440 (1,42)	4,309 (1,46)	4,278 (1,47)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. velocity	0,070	m^2/s^2	0,264	m/s	0,528	m/s	1,409 (4,46)	2,780 (2,26)	2,645 (2,38)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. accel	0,000	m^2/s^4	0,002	m/s^2	0,004	m/s^2	4,283 (1,47)	4,184 (1,50)	4,151 (1,51)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. accel	0,393	m^2/s^4	0,627	m/s^2	1,254	m/s^2	1,409 (4,46)	2,280 (2,76)	2,178 (2,88)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) motion	0,000	m^2	0,000	m	0,001	m	4,665 (1,35)	4,536 (1,39)	4,508 (1,39)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) velocity	0,000	m^2/s^2	0,001	m/s	0,001	m/s	4,519 (1,39)	4,425 (1,42)	4,398 (1,43)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) accel	0,000	m^2/s^4	0,001	m/s^2	0,002	m/s^2	4,379 (1,43)	4,318 (1,46)	4,290 (1,46)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) motion	0,000	m^2	0,000	m	0,000	m	--	--	--	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) velocity	0,000	m^2/s^2	0,000	m/s	0,000	m/s	--	--	--	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) accel	0,000	m^2/s^4	0,000	m/s^2	0,000	m/s^2	--	--	--	s (rad/s)
TOPSIDES: MII slide; tip f/a; tip s/s	0,000	MII/h	0,000	MII/h	0,000	MII/h	--	--	--	
TOPSIDES: SM; MSI 120 min.; MSI 120 min.	0,001	SM	0,000	%	0,000	%	--	--	--	

6.4.10 Corriente, 1,069 kn; O1, 0 deg; JONSWAP: 8,936 s, 1,15 m

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
Modal period	8,933	s	--	--	--	--	--	--	--	--
Characteristic wave height	1,150	m	--	--	--	--	--	--	--	--
Spectrum type	JONSWAP		--	--	--	--	--	--	--	--
Wave heading	0,0	deg	--	--	--	--	--	--	--	--
Vessel Speed	1,069	kn	--	--	--	--	--	--	--	--
Vessel displacement	33555,581	m ³	Monohull		--	--	--	--	--	--
Vessel GMt	4,826	m	--	--	--	--	--	--	--	--
Vessel trim	0,0	deg	--	--	--	--	--	--	--	--
Vessel heel	0,0	deg	--	--	--	--	--	--	--	--
Transom method	No transom terms		--	--	--	--	--	--	--	--
Wave force method	Arbitrary wave heading		--	--	--	--	--	--	--	--
Added res. method	Salvesen		--	--	--	--	--	--	--	--
Pitch gyradius	21,185	m	--	--	--	--	--	--	--	--
Roll gyradius	39,102	m	--	--	--	--	--	--	--	--
Wave spectrum	0,953	m ²	0,976	m	1,953	m	4,935 (1,27)	4,132 (1,52)	3,889 (1,62)	s (rad/s)
Encountered wave spectrum	0,953	m ²	0,976	m	1,953	m	5,309 (1,18)	4,572 (1,37)	4,390 (1,43)	s (rad/s)
Added resistance	5,143	kN	--	--	--	--	5,371 (1,17)	5,423 (1,16)	5,383 (1,17)	s (rad/s)
Heave motion	0,000	m ²	0,011	m	0,023	m	5,340 (1,18)	5,258 (1,19)	5,213 (1,21)	s (rad/s)
Roll motion	0,00	deg ²	0,00	deg	0,00	deg	--	--	--	s (rad/s)
Pitch motion	0,00012	deg ²	0,011	deg	0,022	deg	5,330 (1,18)	5,430 (1,16)	5,380 (1,17)	s (rad/s)
Heave velocity	0,000	m ² /s ²	0,014	m/s	0,028	m/s	5,301 (1,19)	5,082 (1,24)	5,038 (1,25)	s (rad/s)
Roll velocity	0,00000	(rad/s) ²	0,00000	rad/s	0,00000	rad/s	--	--	--	s (rad/s)
Pitch velocity	0,00000	(rad/s) ²	0,00023	rad/s	0,00045	rad/s	5,291 (1,19)	5,236 (1,20)	5,191 (1,21)	s (rad/s)
Heave acceleration	0,000	m ² /s ⁴	0,017	m/s ²	0,034	m/s ²	5,249 (1,20)	4,906 (1,28)	4,860 (1,29)	s (rad/s)
Roll acceleration	0,00000	(rad/s/s) ²	0,00000	rad/s/s	0,00000	rad/s/s	--	--	--	s (rad/s)
Pitch acceleration	0,00000	(rad/s/s) ²	0,00027	rad/s/s	0,00055	rad/s/s	5,242 (1,20)	5,057 (1,24)	5,013 (1,25)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. motion	0,000	m ²	0,011	m	0,023	m	5,340 (1,18)	5,258 (1,20)	5,213 (1,21)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. motion	0,949	m ²	0,974	m	1,948	m	5,309 (1,18)	4,571 (1,37)	4,389 (1,43)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. velocity	0,000	m ² /s ²	0,014	m/s	0,028	m/s	5,301 (1,19)	5,081 (1,24)	5,038 (1,25)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert.	1,944	m ² /s ²	1,394	m/s	2,788	m/s	5,256 (1,20)	3,770 (1,67)	3,514 (1,79)	s (rad/s)

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
velocity										
TOPSIDES: Abs. vert. accel	0,000	m ² /s ⁴	0,017	m/s ²	0,034	m/s ²	5,249 (1,20)	4,906 (1,28)	4,860 (1,29)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. accel	6,213	m ² /s ⁴	2,492	m/s ²	4,985	m/s ²	5,201 (1,21)	2,804 (2,24)	2,606 (2,41)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) motion	0,000	m ²	0,007	m	0,014	m	5,354 (1,17)	5,408 (1,16)	5,361 (1,17)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) velocity	0,000	m ² /s ²	0,008	m/s	0,017	m/s	5,320 (1,18)	5,224 (1,20)	5,180 (1,21)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) accel	0,000	m ² /s ⁴	0,010	m/s ²	0,020	m/s ²	5,270 (1,19)	5,052 (1,24)	5,009 (1,25)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) motion	0,000	m ²	0,000	m	0,000	m	--	--	--	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) velocity	0,000	m ² /s ²	0,000	m/s	0,000	m/s	--	--	--	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) accel	0,000	m ² /s ⁴	0,000	m/s ²	0,000	m/s ²	--	--	--	s (rad/s)
TOPSIDES: MII slide; tip f/a; tip s/s	0,000	MII/h	0,000	MII/h	0,000	MII/h	--	--	--	
TOPSIDES: SM; MSI 120 min.; MSI 120 min.	0,019	SM	0,000	%	0,000	%	--	--	--	

6.4.11 Corriente, 1,069 kn; O2, 30 deg; Pierson Moskowitz: 3,652 s, 0,534 m

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
Modal period	3,652	s	--		--		--	--	--	
Characteristic wave height	0,534	m	--		--		--	--	--	
Spectrum type	Pierson Moskowitz		--		--		--	--	--	
Wave heading	30,0	deg	--		--		--	--	--	
Vessel Speed	1,069	kn	--		--		--	--	--	
Vessel displacement	33555,581	m ³	Monohull		--		--	--	--	
Vessel GMt	4,826	m	--		--		--	--	--	

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
Vessel trim	0,0	deg	--		--		--	--	--	
Vessel heel	0,0	deg	--		--		--	--	--	
Transom method	No transom terms		--		--		--	--	--	
Wave force method	Arbitrary wave heading		--		--		--	--	--	
Added res. method	Salvesen		--		--		--	--	--	
Pitch gyradius	21,185	m	--		--		--	--	--	
Roll gyradius	39,102	m	--		--		--	--	--	
Wave spectrum	0,018	m ²	0,133	m	0,267	m	3,653 (1,72)	2,822 (2,23)	2,611 (2,41)	s (rad/s)
Encountered wave spectrum	0,018	m ²	0,133	m	0,267	m	3,947 (1,59)	3,230 (1,95)	3,089 (2,03)	s (rad/s)
Added resistance	0,021	kN	--		--		4,617 (1,36)	4,476 (1,40)	4,435 (1,42)	s (rad/s)
Heave motion	0,000	m ²	0,001	m	0,002	m	4,692 (1,34)	4,427 (1,42)	4,379 (1,43)	s (rad/s)
Roll motion	0,00015	deg ²	0,012	deg	0,025	deg	1,221 (5,15)	2,890 (2,17)	2,695 (2,33)	s (rad/s)
Pitch motion	0,00000	deg ²	0,0015	deg	0,0029	deg	4,635 (1,36)	4,584 (1,37)	4,550 (1,38)	s (rad/s)
Heave velocity	0,000	m ² /s ²	0,002	m/s	0,003	m/s	4,542 (1,38)	4,225 (1,49)	4,163 (1,51)	s (rad/s)
Roll velocity	0,00000	(rad/s) ²	0,00050	rad/s	0,00100	rad/s	1,221 (5,15)	2,158 (2,91)	2,010 (3,13)	s (rad/s)
Pitch velocity	0,00000	(rad/s) ²	0,00004	rad/s	0,00007	rad/s	4,548 (1,38)	4,446 (1,41)	4,408 (1,43)	s (rad/s)
Heave acceleration	0,000	m ² /s ⁴	0,002	m/s ²	0,005	m/s ²	4,384 (1,43)	3,953 (1,59)	3,854 (1,63)	s (rad/s)
Roll acceleration	0,00000	(rad/s/s) ²	0,00156	rad/s/s	0,00312	rad/s/s	1,221 (5,15)	1,670 (3,76)	1,602 (3,92)	s (rad/s)
Pitch acceleration	0,00000	(rad/s/s) ²	0,00005	rad/s/s	0,00010	rad/s/s	4,467 (1,41)	4,284 (1,47)	4,231 (1,49)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. motion	0,000	m ²	0,001	m	0,002	m	4,713 (1,33)	4,435 (1,42)	4,373 (1,44)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. motion	0,018	m ²	0,133	m	0,267	m	3,938 (1,60)	3,227 (1,95)	3,087 (2,04)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. velocity	0,000	m ² /s ²	0,001	m/s	0,003	m/s	4,571 (1,37)	4,146 (1,52)	4,016 (1,56)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. velocity	0,074	m ² /s ²	0,272	m/s	0,543	m/s	1,221 (5,15)	2,658 (2,36)	2,506 (2,51)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. accel	0,000	m ² /s ⁴	0,002	m/s ²	0,005	m/s ²	1,221 (5,15)	3,482 (1,80)	3,176 (1,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. accel	0,463	m ² /s ⁴	0,681	m/s ²	1,362	m/s ²	1,221 (5,15)	2,096 (3,00)	1,983 (3,17)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) motion	0,000	m ²	0,001	m	0,002	m	4,756 (1,32)	4,586 (1,37)	4,552 (1,38)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) velocity	0,000	m ² /s ²	0,001	m/s	0,003	m/s	4,630 (1,36)	4,446 (1,41)	4,408 (1,43)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) accel	0,000	m ² /s ⁴	0,002	m/s ²	0,004	m/s ²	4,507 (1,39)	4,281 (1,47)	4,227 (1,49)	s (rad/s)

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
to pitch) accel										
TOPSIDES: Lat. (due to roll) motion	0,000	m^2	0,008	m	0,016	m	1,221 (5,15)	2,882 (2,18)	2,688 (2,34)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) velocity	0,000	m^2/s^2	0,019	m/s	0,038	m/s	1,221 (5,15)	2,153 (2,92)	2,006 (3,13)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) accel	0,004	m^2/s^4	0,059	m/s^2	0,119	m/s^2	1,221 (5,15)	1,668 (3,77)	1,601 (3,93)	s (rad/s)
TOPSIDES: MII slide; tip f/a; tip s/s	0,000	MII/h	0,000	MII/h	0,000	MII/h	--	--	--	
TOPSIDES: SM; MSI 120 min.; MSI 120 min.	0,001	SM	0,000	%	0,000	%	--	--	--	

6.4.12 Corriente, 1,069 kn; O2, 30 deg; JONSWAP: 8,936 s, 1,15 m

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
Modal period	8,933	s	--	--	--	--	--	--	--	
Characteristic wave height	1,150	m	--	--	--	--	--	--	--	
Spectrum type	JONSWAP		--	--	--	--	--	--	--	
Wave heading	30,0	deg	--	--	--	--	--	--	--	
Vessel Speed	1,069	kn	--	--	--	--	--	--	--	
Vessel displacement	33555,581	m^3	Monohull		--	--	--	--	--	
Vessel GMt	4,826	m	--	--	--	--	--	--	--	
Vessel trim	0,0	deg	--	--	--	--	--	--	--	
Vessel heel	0,0	deg	--	--	--	--	--	--	--	
Transom method	No transom terms		--	--	--	--	--	--	--	
Wave force method	Arbitrary wave heading		--	--	--	--	--	--	--	
Added res. method	Salvesen		--	--	--	--	--	--	--	
Pitch gyradius	21,185	m	--	--	--	--	--	--	--	
Roll gyradius	39,102	m	--	--	--	--	--	--	--	
Wave spectrum	0,953	m^2	0,976	m	1,953	m	4,935 (1,27)	4,132 (1,52)	3,889 (1,62)	s (rad/s)
Encountered wave spectrum	0,953	m^2	0,976	m	1,953	m	5,256 (1,20)	4,507 (1,39)	4,317 (1,46)	s (rad/s)
Added resistance	5,275	kN	--	--	--	--	5,324 (1,18)	5,366 (1,17)	5,326 (1,18)	s (rad/s)

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
Heave motion	0,000	m^2	0,017	m	0,033	m	5,327 (1,18)	5,333 (1,18)	5,293 (1,19)	s (rad/s)
Roll motion	0,0067	deg^2	0,082	deg	0,16	deg	5,247 (1,20)	4,344 (1,45)	4,102 (1,53)	s (rad/s)
Pitch motion	0,00059	deg^2	0,024	deg	0,048	deg	5,311 (1,18)	5,354 (1,17)	5,320 (1,18)	s (rad/s)
Heave velocity	0,000	m^2/s^2	0,020	m/s	0,040	m/s	5,291 (1,19)	5,169 (1,22)	5,122 (1,23)	s (rad/s)
Roll velocity	0,00000	(rad/s)^2	0,00219	rad/s	0,00438	rad/s	5,196 (1,21)	3,298 (1,90)	2,994 (2,10)	s (rad/s)
Pitch velocity	0,00000	(rad/s)^2	0,00050	rad/s	0,00100	rad/s	5,278 (1,19)	5,220 (1,20)	5,185 (1,21)	s (rad/s)
Heave acceleration	0,001	m^2/s^4	0,024	m/s^2	0,049	m/s^2	5,256 (1,20)	4,969 (1,26)	4,903 (1,28)	s (rad/s)
Roll acceleration	0,00002	(rad/s/s)^2	0,00459	rad/s/s	0,00919	rad/s/s	5,145 (1,22)	2,252 (2,79)	2,090 (3,01)	s (rad/s)
Pitch acceleration	0,00000	(rad/s/s)^2	0,00060	rad/s/s	0,00121	rad/s/s	5,241 (1,20)	5,079 (1,24)	5,040 (1,25)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. motion	0,000	m^2	0,016	m	0,032	m	5,331 (1,18)	5,349 (1,17)	5,309 (1,18)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. motion	0,937	m^2	0,968	m	1,936	m	5,252 (1,20)	4,492 (1,40)	4,302 (1,46)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. velocity	0,000	m^2/s^2	0,019	m/s	0,038	m/s	5,295 (1,19)	5,182 (1,21)	5,130 (1,22)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. velocity	1,999	m^2/s^2	1,414	m/s	2,828	m/s	5,199 (1,21)	3,650 (1,72)	3,378 (1,86)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. accel	0,001	m^2/s^4	0,023	m/s^2	0,047	m/s^2	5,260 (1,19)	4,942 (1,27)	4,834 (1,30)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. accel	6,915	m^2/s^4	2,630	m/s^2	5,259	m/s^2	5,144 (1,22)	2,632 (2,39)	2,429 (2,59)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) motion	0,000	m^2	0,015	m	0,031	m	5,323 (1,18)	5,359 (1,17)	5,325 (1,18)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) velocity	0,000	m^2/s^2	0,018	m/s	0,037	m/s	5,288 (1,19)	5,224 (1,20)	5,189 (1,21)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) accel	0,000	m^2/s^4	0,022	m/s^2	0,044	m/s^2	5,250 (1,20)	5,082 (1,24)	5,043 (1,25)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) motion	0,003	m^2	0,054	m	0,107	m	5,249 (1,20)	4,327 (1,45)	4,084 (1,54)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) velocity	0,007	m^2/s^2	0,083	m/s	0,165	m/s	5,195 (1,21)	3,280 (1,92)	2,978 (2,11)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) accel	0,030	m^2/s^4	0,174	m/s^2	0,348	m/s^2	5,141 (1,22)	2,243 (2,80)	2,084 (3,02)	s (rad/s)
TOPSIDES: MII slide; tip f/a; tip s/s	0,000	MII/h	0,000	MII/h	0,000	MII/h	--	--	--	
TOPSIDES: SM; MSI 120 min.; MSI 120 min.	0,029	SM	0,000	%	0,000	%	--	--	--	

6.4.13 Corriente, 1,069 kn; O3, 45 deg; Pierson Moskowitz: 3,652 s, 0,534 m

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
Modal period	3,652	s	--		--		--	--	--	
Characteristic wave height	0,534	m	--		--		--	--	--	
Spectrum type	Pierson Moskowitz		--		--		--	--	--	
Wave heading	45,0	deg	--		--		--	--	--	
Vessel Speed	1,069	kn	--		--		--	--	--	
Vessel displacement	33555,581	m ³	Monohull		--		--	--	--	
Vessel GMt	4,826	m	--		--		--	--	--	
Vessel trim	0,0	deg	--		--		--	--	--	
Vessel heel	0,0	deg	--		--		--	--	--	
Transom method	No transom terms		--		--		--	--	--	
Wave force method	Arbitrary wave heading		--		--		--	--	--	
Added res. method	Salvesen		--		--		--	--	--	
Pitch gyradius	21,185	m	--		--		--	--	--	
Roll gyradius	39,102	m	--		--		--	--	--	
Wave spectrum	0,018	m ²	0,133	m	0,267	m	3,653 (1,72)	2,822 (2,23)	2,611 (2,41)	s (rad/s)
Encountered wave spectrum	0,018	m ²	0,133	m	0,267	m	0,997 (6,30)	3,146 (2,00)	2,993 (2,10)	s (rad/s)
Added resistance	0,022	kN	--		--		4,549 (1,38)	4,385 (1,43)	4,343 (1,45)	s (rad/s)
Heave motion	0,000	m ²	0,001	m	0,003	m	4,653 (1,35)	4,377 (1,44)	4,327 (1,45)	s (rad/s)
Roll motion	0,00026	deg ²	0,016	deg	0,033	deg	0,997 (6,30)	2,922 (2,15)	2,707 (2,32)	s (rad/s)
Pitch motion	0,00000	deg ²	0,0018	deg	0,0037	deg	4,564 (1,38)	4,482 (1,40)	4,446 (1,41)	s (rad/s)
Heave velocity	0,000	m ² /s ²	0,002	m/s	0,004	m/s	4,496 (1,40)	4,168 (1,51)	4,104 (1,53)	s (rad/s)
Roll velocity	0,00000	(rad/s) ²	0,00066	rad/s	0,00132	rad/s	0,997 (6,30)	2,072 (3,03)	1,876 (3,35)	s (rad/s)
Pitch velocity	0,00000	(rad/s) ²	0,00005	rad/s	0,00009	rad/s	4,471 (1,41)	4,336 (1,45)	4,296 (1,46)	s (rad/s)
Heave acceleration	0,000	m ² /s ⁴	0,003	m/s ²	0,006	m/s ²	4,310 (1,46)	3,883 (1,62)	3,773 (1,67)	s (rad/s)
Roll acceleration	0,00000	(rad/s/s) ²	0,00221	rad/s/s	0,00442	rad/s/s	0,997 (6,30)	1,437 (4,37)	1,356 (4,63)	s (rad/s)
Pitch acceleration	0,00000	(rad/s/s) ²	0,00007	rad/s/s	0,00013	rad/s/s	4,385 (1,43)	4,167 (1,51)	4,111 (1,53)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. motion	0,000	m ²	0,001	m	0,003	m	4,679 (1,34)	4,389 (1,43)	4,325 (1,45)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. motion	0,018	m ²	0,133	m	0,267	m	0,997 (6,30)	3,142 (2,00)	2,990 (2,10)	s (rad/s)

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
TOPSIDES: Abs. vert. velocity	0,000	m ² /s ²	0,002	m/s	0,004	m/s	0,997 (6,30)	4,081 (1,54)	3,927 (1,60)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. velocity	0,079	m ² /s ²	0,280	m/s	0,561	m/s	0,997 (6,30)	2,512 (2,50)	2,336 (2,69)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. accel	0,000	m ² /s ⁴	0,003	m/s ²	0,006	m/s ²	0,997 (6,30)	3,248 (1,93)	2,838 (2,21)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. accel	0,568	m ² /s ⁴	0,754	m/s ²	1,508	m/s ²	0,997 (6,30)	1,864 (3,37)	1,736 (3,62)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) motion	0,000	m ²	0,001	m	0,002	m	4,681 (1,34)	4,484 (1,40)	4,448 (1,41)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) velocity	0,000	m ² /s ²	0,002	m/s	0,003	m/s	4,547 (1,38)	4,337 (1,45)	4,296 (1,46)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) accel	0,000	m ² /s ⁴	0,002	m/s ²	0,005	m/s ²	4,413 (1,42)	4,164 (1,51)	4,105 (1,53)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) motion	0,000	m ²	0,011	m	0,021	m	0,997 (6,30)	2,910 (2,16)	2,697 (2,33)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) velocity	0,001	m ² /s ²	0,025	m/s	0,050	m/s	0,997 (6,30)	2,064 (3,04)	1,869 (3,36)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) accel	0,007	m ² /s ⁴	0,084	m/s ²	0,168	m/s ²	0,997 (6,30)	1,434 (4,38)	1,354 (4,64)	s (rad/s)
TOPSIDES: MII slide; tip f/a; tip s/s	0,000	MII/h	0,000	MII/h	0,000	MII/h	--	--	--	
TOPSIDES: SM; MSI 120 min.; MSI 120 min.	0,001	SM	0,000	%	0,000	%	--	--	--	

6.4.14 Corriente, 1,069 kn; O3, 45 deg; JONSWAP: 8,936 s, 1,15 m

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
Modal period	8,933	s	--	--	--	--	--	--	--	
Characteristic wave height	1,150	m	--	--	--	--	--	--	--	
Spectrum type	JONSWAP		--	--	--	--	--	--	--	
Wave heading	45,0	deg	--	--	--	--	--	--	--	
Vessel Speed	1,069	kn	--	--	--	--	--	--	--	
Vessel displacement	33555,581	m ³	Monohull		--	--	--	--	--	

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
t										
Vessel GMt	4,826	m	--		--		--	--	--	
Vessel trim	0,0	deg	--		--		--	--	--	
Vessel heel	0,0	deg	--		--		--	--	--	
Transom method	No transom terms		--		--		--	--	--	
Wave force method	Arbitrary wave heading		--		--		--	--	--	
Added res. method	Salvesen		--		--		--	--	--	
Pitch gyradius	21,185	m	--		--		--	--	--	
Roll gyradius	39,102	m	--		--		--	--	--	
Wave spectrum	0,953	m ²	0,976	m	1,953	m	4,935 (1,27)	4,132 (1,52)	3,889 (1,62)	s (rad/s)
Encountered wave spectrum	0,953	m ²	0,976	m	1,953	m	5,193 (1,21)	4,433 (1,42)	4,233 (1,48)	s (rad/s)
Added resistance	5,403	kN	--		--		5,267 (1,19)	5,298 (1,19)	5,256 (1,19)	s (rad/s)
Heave motion	0,000	m ²	0,022	m	0,044	m	5,271 (1,19)	5,334 (1,18)	5,289 (1,19)	s (rad/s)
Roll motion	0,013	deg ²	0,11	deg	0,23	deg	5,200 (1,21)	4,322 (1,45)	4,080 (1,54)	s (rad/s)
Pitch motion	0,00087	deg ²	0,029	deg	0,059	deg	5,257 (1,20)	5,256 (1,20)	5,223 (1,20)	s (rad/s)
Heave velocity	0,001	m ² /s ²	0,026	m/s	0,052	m/s	5,234 (1,20)	5,152 (1,22)	5,102 (1,23)	s (rad/s)
Roll velocity	0,00001	(rad/s) ²	0,00304	rad/s	0,00608	rad/s	5,151 (1,22)	3,258 (1,93)	2,935 (2,14)	s (rad/s)
Pitch velocity	0,00000	(rad/s) ²	0,00062	rad/s	0,00124	rad/s	5,224 (1,20)	5,122 (1,23)	5,087 (1,24)	s (rad/s)
Heave acceleration	0,001	m ² /s ⁴	0,032	m/s ²	0,064	m/s ²	5,199 (1,21)	4,937 (1,27)	4,867 (1,29)	s (rad/s)
Roll acceleration	0,00004	(rad/s/s) ²	0,00651	rad/s/s	0,01302	rad/s/s	5,100 (1,23)	2,146 (2,93)	1,974 (3,18)	s (rad/s)
Pitch acceleration	0,00000	(rad/s/s) ²	0,00076	rad/s/s	0,00153	rad/s/s	5,191 (1,21)	4,976 (1,26)	4,934 (1,27)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. motion	0,000	m ²	0,021	m	0,043	m	5,276 (1,19)	5,354 (1,17)	5,309 (1,18)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. motion	0,927	m ²	0,963	m	1,926	m	5,189 (1,21)	4,410 (1,42)	4,209 (1,49)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. velocity	0,001	m ² /s ²	0,025	m/s	0,051	m/s	5,238 (1,20)	5,169 (1,22)	5,112 (1,23)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. velocity	2,066	m ² /s ²	1,437	m/s	2,875	m/s	5,135 (1,22)	3,516 (1,79)	3,224 (1,95)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. accel	0,001	m ² /s ⁴	0,031	m/s ²	0,063	m/s ²	5,203 (1,21)	4,904 (1,28)	4,779 (1,31)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. accel	7,845	m ² /s ⁴	2,801	m/s ²	5,602	m/s ²	5,079 (1,24)	2,438 (2,58)	2,232 (2,82)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) motion	0,000	m ²	0,019	m	0,037	m	5,250 (1,20)	5,264 (1,19)	5,230 (1,20)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) velocity	0,000	m ² /s ²	0,022	m/s	0,045	m/s	5,214 (1,20)	5,128 (1,23)	5,091 (1,23)	s (rad/s)

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency and units)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) accel	0,001	m ² /s ⁴	0,027	m/s ²	0,055	m/s ²	5,170 (1,22)	4,979 (1,26)	4,937 (1,27)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) motion	0,005	m ²	0,074	m	0,147	m	5,190 (1,21)	4,296 (1,46)	4,052 (1,55)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) velocity	0,013	m ² /s ²	0,114	m/s	0,228	m/s	5,135 (1,22)	3,230 (1,95)	2,911 (2,16)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) accel	0,061	m ² /s ⁴	0,246	m/s ²	0,492	m/s ²	5,079 (1,24)	2,133 (2,95)	1,965 (3,20)	s (rad/s)
TOPSIDES: MII slide; tip f/a; tip s/s	0,000	MII/h	0,000	MII/h	0,000	MII/h	--	--	--	
TOPSIDES: SM; MSI 120 min.; MSI 120 min.	0,044	SM	0,000	%	0,000	%	--	--	--	

6.4.15 Corriente, 1,069 kn; O4, 60 deg; Pierson Moskowitz: 3,652 s, 0,534 m

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency and units)
Modal period	3,652	s	--	--	--	--	--	--	--	
Characteristic wave height	0,534	m	--	--	--	--	--	--	--	
Spectrum type	Pierson Moskowitz		--	--	--	--	--	--	--	
Wave heading	60,0	deg	--	--	--	--	--	--	--	
Vessel Speed	1,069	kn	--	--	--	--	--	--	--	
Vessel displacement	33555,581	m ³	Monohull	--	--	--	--	--	--	
Vessel GMt	4,826	m	--	--	--	--	--	--	--	
Vessel trim	0,0	deg	--	--	--	--	--	--	--	
Vessel heel	0,0	deg	--	--	--	--	--	--	--	
Transom method	No transom terms		--	--	--	--	--	--	--	
Wave force method	Arbitrary wave heading		--	--	--	--	--	--	--	
Added res. method	Salvesen		--	--	--	--	--	--	--	
Pitch gyradius	21,185	m	--	--	--	--	--	--	--	
Roll gyradius	39,102	m	--	--	--	--	--	--	--	
Wave	0,018	m ²	0,133	m	0,267	m	3,653	2,822	2,611	s (rad/s)

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
spectrum							(1,72)	(2,23)	(2,41)	
Encountered wave spectrum	0,018	m ²	0,133	m	0,267	m	3,818 (1,65)	3,044 (2,06)	2,873 (2,19)	s (rad/s)
Added resistance	0,023	kN	--		--		4,596 (1,37)	4,292 (1,46)	4,247 (1,48)	s (rad/s)
Heave motion	0,000	m ²	0,002	m	0,003	m	4,550 (1,38)	4,341 (1,45)	4,292 (1,46)	s (rad/s)
Roll motion	0,00035	deg ²	0,019	deg	0,038	deg	3,826 (1,64)	2,917 (2,15)	2,701 (2,33)	s (rad/s)
Pitch motion	0,00000	deg ²	0,0021	deg	0,0042	deg	4,602 (1,37)	4,401 (1,43)	4,366 (1,44)	s (rad/s)
Heave velocity	0,000	m ² /s ²	0,002	m/s	0,005	m/s	4,306 (1,46)	4,132 (1,52)	4,066 (1,55)	s (rad/s)
Roll velocity	0,00000	(rad/s) ²	0,00076	rad/s	0,00152	rad/s	3,315 (1,90)	2,014 (3,12)	1,768 (3,55)	s (rad/s)
Pitch velocity	0,00000	(rad/s) ²	0,00005	rad/s	0,00011	rad/s	4,519 (1,39)	4,261 (1,47)	4,222 (1,49)	s (rad/s)
Heave acceleration	0,000	m ² /s ⁴	0,004	m/s ²	0,007	m/s ²	4,304 (1,46)	3,838 (1,64)	3,721 (1,69)	s (rad/s)
Roll acceleration	0,00001	(rad/s/s) ²	0,00271	rad/s/s	0,00541	rad/s/s	0,706 (8,91)	1,216 (5,17)	1,113 (5,65)	s (rad/s)
Pitch acceleration	0,00000	(rad/s/s) ²	0,00008	rad/s/s	0,00016	rad/s/s	4,441 (1,41)	4,098 (1,53)	4,042 (1,55)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. motion	0,000	m ²	0,002	m	0,003	m	4,590 (1,37)	4,361 (1,44)	4,299 (1,46)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. motion	0,018	m ²	0,133	m	0,266	m	3,790 (1,66)	3,038 (2,07)	2,869 (2,19)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. velocity	0,000	m ² /s ²	0,002	m/s	0,005	m/s	4,306 (1,46)	4,058 (1,55)	3,892 (1,61)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. velocity	0,085	m ² /s ²	0,292	m/s	0,584	m/s	3,400 (1,85)	2,323 (2,70)	2,108 (2,98)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. accel	0,000	m ² /s ⁴	0,004	m/s ²	0,007	m/s ²	4,306 (1,46)	3,076 (2,04)	2,531 (2,48)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. accel	0,757	m ² /s ⁴	0,870	m/s ²	1,740	m/s ²	2,726 (2,30)	1,543 (4,07)	1,398 (4,49)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) motion	0,000	m ²	0,001	m	0,003	m	4,519 (1,39)	4,407 (1,43)	4,372 (1,44)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) velocity	0,000	m ² /s ²	0,002	m/s	0,004	m/s	4,351 (1,44)	4,264 (1,47)	4,225 (1,49)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) accel	0,000	m ² /s ⁴	0,003	m/s ²	0,006	m/s ²	4,306 (1,46)	4,097 (1,53)	4,037 (1,56)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) motion	0,000	m ²	0,012	m	0,025	m	3,786 (1,66)	2,903 (2,16)	2,687 (2,34)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) velocity	0,001	m ² /s ²	0,029	m/s	0,058	m/s	3,340 (1,88)	2,003 (3,14)	1,759 (3,57)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) accel	0,011	m ² /s ⁴	0,103	m/s ²	0,205	m/s ²	0,706 (8,91)	1,213 (5,18)	1,110 (5,66)	s (rad/s)
TOPSIDES: MII slide; tip f/a; tip s/s	0,000	MII/h	0,000	MII/h	0,000	MII/h	--	--	--	
TOPSIDES:	0,002	SM	0,000	%	0,000	%	--	--	--	

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
SM; MSI 120 min.; MSI 120 min.										

6.4.16 Corriente, 1,069 kn; O4, 60 deg; JONSWAP: 8,936 s, 1,15 m

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
Modal period	8,933	s	--		--		--	--	--	
Characteristic wave height	1,150	m	--		--		--	--	--	
Spectrum type	JONSWAP		--		--		--	--	--	
Wave heading	60,0	deg	--		--		--	--	--	
Vessel Speed	1,069	kn	--		--		--	--	--	
Vessel displacement	33555,581	m ³	Monohull		--		--	--	--	
Vessel GMt	4,826	m	--		--		--	--	--	
Vessel trim	0,0	deg	--		--		--	--	--	
Vessel heel	0,0	deg	--		--		--	--	--	
Transom method	No transom terms		--		--		--	--	--	
Wave force method	Arbitrary wave heading		--		--		--	--	--	
Added res. method	Salvesen		--		--		--	--	--	
Pitch gyradius	21,185	m	--		--		--	--	--	
Roll gyradius	39,102	m	--		--		--	--	--	
Wave spectrum	0,953	m ²	0,976	m	1,953	m	4,935 (1,27)	4,132 (1,52)	3,889 (1,62)	s (rad/s)
Encountered wave spectrum	0,953	m ²	0,976	m	1,953	m	5,114 (1,23)	4,340 (1,45)	4,127 (1,52)	s (rad/s)
Added resistance	5,564	kN	--		--		5,174 (1,21)	5,211 (1,21)	5,167 (1,22)	s (rad/s)
Heave motion	0,001	m ²	0,028	m	0,055	m	5,201 (1,21)	5,311 (1,18)	5,264 (1,19)	s (rad/s)
Roll motion	0,018	deg ²	0,13	deg	0,27	deg	5,093 (1,23)	4,283 (1,47)	4,041 (1,55)	s (rad/s)
Pitch motion	0,0011	deg ²	0,033	deg	0,066	deg	5,149 (1,22)	5,150 (1,22)	5,116 (1,23)	s (rad/s)
Heave velocity	0,001	m ² /s ²	0,033	m/s	0,066	m/s	5,162 (1,22)	5,122 (1,23)	5,071 (1,24)	s (rad/s)
Roll velocity	0,00001	(rad/s) ²	0,00364	rad/s	0,00727	rad/s	5,040 (1,25)	3,203 (1,96)	2,860 (2,20)	s (rad/s)
Pitch velocity	0,00000	(rad/s) ²	0,00071	rad/s	0,00141	rad/s	5,115 (1,23)	5,014 (1,25)	4,979 (1,26)	s (rad/s)
Heave acceleration	0,002	m ² /s ⁴	0,041	m/s ²	0,082	m/s ²	5,126 (1,23)	4,905 (1,28)	4,835 (1,30)	s (rad/s)
Roll	0,00006	(rad/s/s) ²	0,00799	rad/s	0,01598	rad/s	4,985	2,020	1,839	s (rad/s)

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
acceleration		2		s		s	(1,26)	(3,11)	(3,42)	
Pitch acceleration	0,00000	(rad/s/s)^2	0,00089	rad/s/s	0,00178	rad/s/s	5,066 (1,24)	4,870 (1,29)	4,828 (1,30)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. motion	0,001	m^2	0,027	m	0,054	m	5,204 (1,21)	5,331 (1,18)	5,284 (1,19)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. motion	0,917	m^2	0,958	m	1,916	m	5,110 (1,23)	4,308 (1,46)	4,094 (1,53)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. velocity	0,001	m^2/s^2	0,032	m/s	0,065	m/s	5,165 (1,22)	5,140 (1,22)	5,084 (1,24)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. velocity	2,160	m^2/s^2	1,470	m/s	2,939	m/s	5,054 (1,24)	3,351 (1,88)	3,034 (2,07)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. accel	0,002	m^2/s^4	0,040	m/s^2	0,080	m/s^2	5,129 (1,22)	4,874 (1,29)	4,743 (1,32)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. accel	9,264	m^2/s^4	3,044	m/s^2	6,088	m/s^2	4,997 (1,26)	2,204 (2,85)	1,999 (3,14)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) motion	0,000	m^2	0,021	m	0,041	m	5,184 (1,21)	5,167 (1,22)	5,133 (1,22)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) velocity	0,001	m^2/s^2	0,025	m/s	0,050	m/s	5,147 (1,22)	5,032 (1,25)	4,996 (1,26)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) accel	0,001	m^2/s^4	0,032	m/s^2	0,063	m/s^2	5,109 (1,23)	4,885 (1,29)	4,844 (1,30)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) motion	0,007	m^2	0,087	m	0,173	m	5,112 (1,23)	4,253 (1,48)	4,009 (1,57)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) velocity	0,018	m^2/s^2	0,136	m/s	0,271	m/s	5,056 (1,24)	3,169 (1,98)	2,830 (2,22)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) accel	0,091	m^2/s^4	0,301	m/s^2	0,603	m/s^2	4,999 (1,26)	2,005 (3,13)	1,827 (3,44)	s (rad/s)
TOPSIDES: MII slide; tip f/a; tip s/s	0,000	MII/h	0,000	MII/h	0,000	MII/h	--	--	--	
TOPSIDES: SM; MSI 120 min.; MSI 120 min.	0,062	SM	0,001	%	0,000	%	--	--	--	

6.4.17 C3, 3 kn; O1, 0 deg; Pierson Moskowitz: 3,652 s, 0,534 m

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
Modal period	3,652	s	--		--		--	--	--	
Characteristic wave	0,534	m	--		--		--	--	--	

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
height										
Spectrum type	Pierson Moskowitz		--		--		--	--	--	
Wave heading	0,0	deg	--		--		--	--	--	
Vessel Speed	3,000	kn	--		--		--	--	--	
Vessel displacement	33555,581	m ³	Monohull		--		--	--	--	
Vessel GMt	4,826	m	--		--		--	--	--	
Vessel trim	0,0	deg	--		--		--	--	--	
Vessel heel	0,0	deg	--		--		--	--	--	
Transom method	No transom terms		--		--		--	--	--	
Wave force method	Arbitrary wave heading		--		--		--	--	--	
Added res. method	Salvesen		--		--		--	--	--	
Pitch gyradius	21,185	m	--		--		--	--	--	
Roll gyradius	39,102	m	--		--		--	--	--	
Wave spectrum	0,018	m ²	0,133	m	0,267	m	3,653 (1,72)	2,822 (2,23)	2,611 (2,41)	s (rad/s)
Encountered wave spectrum	0,018	m ²	0,133	m	0,267	m	3,955 (1,59)	4,778 (1,32)	4,438 (1,42)	s (rad/s)
Added resistance	0,029	kN	--		--		5,560 (1,13)	5,460 (1,15)	5,437 (1,16)	s (rad/s)
Heave motion	0,000	m ²	0,001	m	0,003	m	5,295 (1,19)	5,334 (1,18)	5,283 (1,19)	s (rad/s)
Roll motion	0,00	deg ²	0,00	deg	0,00	deg	--	--	--	s (rad/s)
Pitch motion	0,00000	deg ²	0,0012	deg	0,0023	deg	5,341 (1,18)	6,969 (0,90)	6,082 (1,03)	s (rad/s)
Heave velocity	0,000	m ² /s ²	0,002	m/s	0,003	m/s	5,229 (1,20)	5,209 (1,21)	5,186 (1,21)	s (rad/s)
Roll velocity	0,00000	(rad/s) ²	0,00000	rad/s	0,00000	rad/s	--	--	--	s (rad/s)
Pitch velocity	0,00000	(rad/s) ²	0,00002	rad/s	0,00004	rad/s	5,246 (1,20)	5,281 (1,19)	5,255 (1,20)	s (rad/s)
Heave acceleration	0,000	m ² /s ⁴	0,002	m/s ²	0,004	m/s ²	5,123 (1,23)	5,127 (1,23)	5,108 (1,23)	s (rad/s)
Roll acceleration	0,00000	(rad/s/s) ²	0,00000	rad/s/s	0,00000	rad/s/s	--	--	--	s (rad/s)
Pitch acceleration	0,00000	(rad/s/s) ²	0,00003	rad/s/s	0,00005	rad/s/s	5,180 (1,21)	5,197 (1,21)	5,181 (1,21)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. motion	0,000	m ²	0,001	m	0,003	m	5,295 (1,19)	5,334 (1,18)	5,283 (1,19)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. motion	0,018	m ²	0,133	m	0,266	m	3,955 (1,59)	4,696 (1,34)	4,640 (1,35)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. velocity	0,000	m ² /s ²	0,002	m/s	0,003	m/s	5,229 (1,20)	5,209 (1,21)	5,186 (1,21)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. velocity	0,032	m ² /s ²	0,180	m/s	0,360	m/s	3,955 (1,59)	4,538 (1,38)	4,505 (1,39)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. accel	0,000	m ² /s ⁴	0,002	m/s ²	0,004	m/s ²	5,123 (1,23)	5,127 (1,23)	5,108 (1,23)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. accel	0,063	m ² /s ⁴	0,251	m/s ²	0,502	m/s ²	3,955 (1,59)	4,431 (1,42)	4,406 (1,43)	s (rad/s)

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) motion	0,000	m^2	0,001	m	0,002	m	5,311 (1,18)	6,978 (0,90)	6,087 (1,03)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) velocity	0,000	m^2/s^2	0,001	m/s	0,002	m/s	5,277 (1,19)	5,281 (1,19)	5,256 (1,20)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) accel	0,000	m^2/s^4	0,001	m/s^2	0,002	m/s^2	5,163 (1,22)	5,198 (1,21)	5,182 (1,21)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) motion	0,000	m^2	0,000	m	0,000	m	--	--	--	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) velocity	0,000	m^2/s^2	0,000	m/s	0,000	m/s	--	--	--	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) accel	0,000	m^2/s^4	0,000	m/s^2	0,000	m/s^2	--	--	--	s (rad/s)
TOPSIDES: MII slide; tip f/a; tip s/s	0,000	MII/h	0,000	MII/h	0,000	MII/h	--	--	--	
TOPSIDES: SM; MSI 120 min.; MSI 120 min.	0,001	SM	0,000	%	0,000	%	--	--	--	

6.4.18 C3, 3 kn; O1, 0 deg; JONSWAP: 8,936 s, 1,15 m

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
Modal period	8,933	s	--	--	--	--	--	--	--	
Characteristic wave height	1,150	m	--	--	--	--	--	--	--	
Spectrum type	JONSWAP		--	--	--	--	--	--	--	
Wave heading	0,0	deg	--	--	--	--	--	--	--	
Vessel Speed	3,000	kn	--	--	--	--	--	--	--	
Vessel displacement	33555,581	m^3	Monohul		--	--	--	--	--	
Vessel GMt	4,826	m	--	--	--	--	--	--	--	
Vessel trim	0,0	deg	--	--	--	--	--	--	--	
Vessel heel	0,0	deg	--	--	--	--	--	--	--	
Transom method	No transom terms		--	--	--	--	--	--	--	
Wave force method	Arbitrary wave heading		--	--	--	--	--	--	--	
Added res. method	Salvesen		--	--	--	--	--	--	--	

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
Pitch gyradius	21,185	m	--		--		--	--	--	
Roll gyradius	39,102	m	--		--		--	--	--	
Wave spectrum	0,953	m ²	0,976	m	1,953	m	4,935 (1,27)	4,132 (1,52)	3,889 (1,62)	s (rad/s)
Encountered wave spectrum	0,953	m ²	0,976	m	1,953	m	3,955 (1,59)	5,661 (1,11)	5,583 (1,13)	s (rad/s)
Added resistance	6,704	kN	--		--		6,213 (1,01)	6,260 (1,00)	6,230 (1,01)	s (rad/s)
Heave motion	0,000	m ²	0,015	m	0,031	m	6,147 (1,02)	6,043 (1,04)	6,007 (1,05)	s (rad/s)
Roll motion	0,00	deg ²	0,00	deg	0,00	deg	--	--	--	s (rad/s)
Pitch motion	0,00016	deg ²	0,012	deg	0,025	deg	6,137 (1,02)	6,277 (1,00)	6,165 (1,02)	s (rad/s)
Heave velocity	0,000	m ² /s ²	0,016	m/s	0,032	m/s	6,107 (1,03)	5,906 (1,06)	5,873 (1,07)	s (rad/s)
Roll velocity	0,00000	(rad/s) ²	0,00000	rad/s	0,00000	rad/s	--	--	--	s (rad/s)
Pitch velocity	0,00000	(rad/s) ²	0,00022	rad/s	0,00044	rad/s	6,098 (1,03)	5,980 (1,05)	5,943 (1,06)	s (rad/s)
Heave acceleration	0,000	m ² /s ⁴	0,017	m/s ²	0,034	m/s ²	6,065 (1,04)	5,777 (1,09)	5,744 (1,09)	s (rad/s)
Roll acceleration	0,00000	(rad/s/s) ²	0,00000	rad/s/s	0,00000	rad/s/s	--	--	--	s (rad/s)
Pitch acceleration	0,00000	(rad/s/s) ²	0,00023	rad/s/s	0,00047	rad/s/s	6,057 (1,04)	5,839 (1,08)	5,806 (1,08)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. motion	0,000	m ²	0,015	m	0,031	m	6,148 (1,02)	6,043 (1,04)	6,006 (1,05)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. motion	0,944	m ²	0,972	m	1,944	m	3,955 (1,59)	5,661 (1,11)	5,582 (1,13)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. velocity	0,000	m ² /s ²	0,016	m/s	0,032	m/s	6,107 (1,03)	5,906 (1,06)	5,873 (1,07)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. velocity	1,196	m ² /s ²	1,094	m/s	2,187	m/s	3,955 (1,59)	5,360 (1,17)	5,282 (1,19)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. accel	0,000	m ² /s ⁴	0,017	m/s ²	0,034	m/s ²	6,065 (1,04)	5,776 (1,09)	5,744 (1,09)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. accel	1,692	m ² /s ⁴	1,301	m/s ²	2,602	m/s ²	3,955 (1,59)	5,061 (1,24)	4,990 (1,26)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) motion	0,000	m ²	0,008	m	0,017	m	6,140 (1,02)	6,275 (1,00)	6,162 (1,02)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) velocity	0,000	m ² /s ²	0,008	m/s	0,017	m/s	6,098 (1,03)	5,978 (1,05)	5,942 (1,06)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) accel	0,000	m ² /s ⁴	0,009	m/s ²	0,018	m/s ²	6,054 (1,04)	5,838 (1,08)	5,806 (1,08)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) motion	0,000	m ²	0,000	m	0,000	m	--	--	--	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) velocity	0,000	m ² /s ²	0,000	m/s	0,000	m/s	--	--	--	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) accel	0,000	m ² /s ⁴	0,000	m/s ²	0,000	m/s ²	--	--	--	s (rad/s)
TOPSIDES:	0,000	MII/h	0,000	MII/h	0,000	MII/h	--	--	--	

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
MII slide; tip f/a; tip s/s										
TOPSIDES: SM; MSI 120 min.; MSI 120 min.	0,019	SM	0,000	%	0,000	%	--	--	--	

6.4.19 C3, 3 kn; O2, 30 deg; Pierson Moskowitz: 3,652 s, 0,534 m

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
Modal period	3,652	s	--		--		--	--	--	
Characteristic wave height	0,534	m	--		--		--	--	--	
Spectrum type	Pierson Moskowitz		--		--		--	--	--	
Wave heading	30,0	deg	--		--		--	--	--	
Vessel Speed	3,000	kn	--		--		--	--	--	
Vessel displacement	33555,581	m ³	Monohull		--		--	--	--	
Vessel GMt	4,826	m	--		--		--	--	--	
Vessel trim	0,0	deg	--		--		--	--	--	
Vessel heel	0,0	deg	--		--		--	--	--	
Transom method	No transom terms		--		--		--	--	--	
Wave force method	Arbitrary wave heading		--		--		--	--	--	
Added res. method	Salvesen		--		--		--	--	--	
Pitch gyradius	21,185	m	--		--		--	--	--	
Roll gyradius	39,102	m	--		--		--	--	--	
Wave spectrum	0,018	m ²	0,133	m	0,267	m	3,653 (1,72)	2,822 (2,23)	2,611 (2,41)	s (rad/s)
Encountered wave spectrum	0,018	m ²	0,133	m	0,267	m	3,425 (1,83)	4,372 (1,44)	4,192 (1,50)	s (rad/s)
Added resistance	0,027	kN	--		--		5,390 (1,17)	5,255 (1,20)	5,227 (1,20)	s (rad/s)
Heave motion	0,000	m ²	0,002	m	0,003	m	5,439 (1,16)	6,328 (0,99)	5,761 (1,09)	s (rad/s)
Roll motion	2,99	deg ²	1,73	deg	3,46	deg	3,425 (1,83)	-60,072 (-0,10)	39,688	s (rad/s)
Pitch motion	0,00001	deg ²	0,0025	deg	0,0050	deg	5,408 (1,16)	9,499 (0,66)	6,918 (0,91)	s (rad/s)
Heave velocity	0,000	m ² /s ²	0,002	m/s	0,003	m/s	3,425 (1,83)	5,116 (1,23)	5,017 (1,25)	s (rad/s)
Roll velocity	0,00002	(rad/s) ²	0,00477	rad/s	0,00955	rad/s	3,425 (1,83)	-80,079 (-0,08)	20,035 (0,31)	s (rad/s)
Pitch velocity	0,00000	(rad/s) ²	0,00004	rad/s	0,00008	rad/s	5,344	5,253	5,187	s (rad/s)

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
							(1,18)	(1,20)	(1,21)	
Heave acceleration	0,000	m ² /s ⁴	0,002	m/s ²	0,004	m/s ²	3,425 (1,83)	4,812 (1,31)	4,751 (1,32)	s (rad/s)
Roll acceleration	0,00000	(rad/s/s) ²	0,00150	rad/s/s	0,00300	rad/s/s	3,425 (1,83)	7,193 (0,87)	4,987 (1,26)	s (rad/s)
Pitch acceleration	0,00000	(rad/s/s) ²	0,00005	rad/s/s	0,00010	rad/s/s	3,425 (1,83)	5,052 (1,24)	5,007 (1,25)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. motion	0,000	m ²	0,014	m	0,027	m	3,425 (1,83)	-67,238 (-0,09)	32,409 (0,19)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. motion	0,018	m ²	0,134	m	0,268	m	3,425 (1,83)	4,388 (1,43)	4,299 (1,46)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. velocity	0,000	m ² /s ²	0,003	m/s	0,005	m/s	3,425 (1,83)	17,210 (0,37)	8,141 (0,77)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. velocity	0,038	m ² /s ²	0,196	m/s	0,392	m/s	3,425 (1,83)	4,139 (1,52)	4,097 (1,53)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. accel	0,000	m ² /s ⁴	0,002	m/s ²	0,004	m/s ²	3,425 (1,83)	4,987 (1,26)	4,769 (1,32)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. accel	0,090	m ² /s ⁴	0,301	m/s ²	0,601	m/s ²	3,425 (1,83)	3,991 (1,57)	3,959 (1,59)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) motion	0,000	m ²	0,002	m	0,003	m	5,410 (1,16)	9,551 (0,66)	6,937 (0,91)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) velocity	0,000	m ² /s ²	0,002	m/s	0,003	m/s	5,303 (1,18)	5,254 (1,20)	5,187 (1,21)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) accel	0,000	m ² /s ⁴	0,002	m/s ²	0,004	m/s ²	3,425 (1,83)	5,051 (1,24)	5,006 (1,26)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) motion	1,319	m ²	1,148	m	2,297	m	3,425 (1,83)	-60,349 (-0,10)	39,766 (0,16)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) velocity	0,033	m ² /s ²	0,181	m/s	0,363	m/s	3,425 (1,83)	-81,189 (-0,08)	20,022 (0,31)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) accel	0,003	m ² /s ⁴	0,057	m/s ²	0,114	m/s ²	3,425 (1,83)	7,170 (0,88)	4,982 (1,26)	s (rad/s)
TOPSIDES: MII slide; tip f/a; tip s/s	0,000	MII/h	0,000	MII/h	0,000	MII/h	--	--	--	
TOPSIDES: SM; MSI 120 min.; MSI 120 min.	0,001	SM	0,000	%	0,000	%	--	--	--	

6.4.20 C3, 3 kn; O2, 30 deg; JONSWAP: 8,936 s, 1,15 m

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
Modal period	8,933	s	--	--	--	--	--	--	--	
Characteristic wave height	1,150	m	--	--	--	--	--	--	--	
Spectrum type	JONSWAP		--	--	--	--	--	--	--	
Wave heading	30,0	deg	--	--	--	--	--	--	--	
Vessel Speed	3,000	kn	--	--	--	--	--	--	--	
Vessel displacement	33555,581	m ³	Monohull		--	--	--	--	--	
Vessel GMt	4,826	m	--	--	--	--	--	--	--	
Vessel trim	0,0	deg	--	--	--	--	--	--	--	
Vessel heel	0,0	deg	--	--	--	--	--	--	--	
Transom method	No transom terms		--	--	--	--	--	--	--	
Wave force method	Arbitrary wave heading		--	--	--	--	--	--	--	
Added res. method	Salvesen		--	--	--	--	--	--	--	
Pitch gyradius	21,185	m	--	--	--	--	--	--	--	
Roll gyradius	39,102	m	--	--	--	--	--	--	--	
Wave spectrum	0,953	m ²	0,976	m	1,953	m	4,935 (1,27)	4,132 (1,52)	3,889 (1,62)	s (rad/s)
Encountered wave spectrum	0,953	m ²	0,976	m	1,953	m	3,425 (1,83)	5,394 (1,16)	5,302 (1,19)	s (rad/s)
Added resistance	6,624	kN	--	--	--	--	6,023 (1,04)	6,078 (1,03)	6,046 (1,04)	s (rad/s)
Heave motion	0,000	m ²	0,022	m	0,044	m	6,039 (1,04)	6,158 (1,02)	6,108 (1,03)	s (rad/s)
Roll motion	31,87	deg ²	5,65	deg	11,29	deg	3,425 (1,83)	-60,553 (-0,10)	39,659 (0,16)	s (rad/s)
Pitch motion	0,00091	deg ²	0,030	deg	0,060	deg	6,000 (1,05)	6,196 (1,01)	6,065 (1,04)	s (rad/s)
Heave velocity	0,001	m ² /s ²	0,023	m/s	0,045	m/s	6,009 (1,05)	5,982 (1,05)	5,943 (1,06)	s (rad/s)
Roll velocity	0,00024	(rad/s) ²	0,01562	rad/s	0,03124	rad/s	3,425 (1,83)	-118,540 (-0,05)	18,672 (0,34)	s (rad/s)
Pitch velocity	0,00000	(rad/s) ²	0,00055	rad/s	0,00109	rad/s	5,974 (1,05)	5,904 (1,06)	5,877 (1,07)	s (rad/s)
Heave acceleration	0,001	m ² /s ⁴	0,024	m/s ²	0,048	m/s ²	5,981 (1,05)	5,823 (1,08)	5,779 (1,09)	s (rad/s)
Roll acceleration	0,00003	(rad/s/s) ²	0,00524	rad/s/s	0,01047	rad/s/s	3,425 (1,83)	6,047 (1,04)	4,895 (1,28)	s (rad/s)
Pitch acceleration	0,00000	(rad/s/s) ²	0,00058	rad/s/s	0,00117	rad/s/s	5,937 (1,06)	5,798 (1,08)	5,770 (1,09)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. motion	0,002	m ²	0,049	m	0,099	m	6,043 (1,04)	58,526 (0,11)	13,434 (0,47)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. motion	0,932	m ²	0,965	m	1,931	m	3,425 (1,83)	5,390 (1,17)	5,290 (1,19)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. velocity	0,001	m ² /s ²	0,023	m/s	0,046	m/s	6,014 (1,04)	6,656 (0,94)	6,235 (1,01)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. velocity	1,314	m ² /s ²	1,146	m/s	2,293	m/s	3,425 (1,83)	5,001 (1,26)	4,902 (1,28)	s (rad/s)

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
TOPSIDES: Abs. vert. accel	0,001	m ² /s ⁴	0,023	m/s ²	0,046	m/s ²	5,985 (1,05)	5,856 (1,07)	5,797 (1,08)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. accel	2,159	m ² /s ⁴	1,469	m/s ²	2,939	m/s ²	3,425 (1,83)	4,615 (1,36)	4,525 (1,39)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) motion	0,000	m ²	0,020	m	0,040	m	5,999 (1,05)	6,199 (1,01)	6,067 (1,04)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) velocity	0,000	m ² /s ²	0,021	m/s	0,041	m/s	5,971 (1,05)	5,905 (1,06)	5,878 (1,07)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) accel	0,000	m ² /s ⁴	0,022	m/s ²	0,044	m/s ²	5,928 (1,06)	5,799 (1,08)	5,771 (1,09)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) motion	14,074	m ²	3,751	m	7,503	m	3,425 (1,83)	-60,823 (-0,10)	39,737 (0,16)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) velocity	0,352	m ² /s ²	0,594	m/s	1,187	m/s	3,425 (1,83)	-120,955 (-0,05)	18,657 (0,34)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) accel	0,040	m ² /s ⁴	0,199	m/s ²	0,398	m/s ²	3,425 (1,83)	6,033 (1,04)	4,890 (1,28)	s (rad/s)
TOPSIDES: MII slide; tip f/a; tip s/s	0,000	MII/h	24,193	MII/h	3,128	MII/h	--	--	--	
TOPSIDES: SM; MSI 120 min.; MSI 120 min.	0,029	SM	0,000	%	0,000	%	--	--	--	

6.4.21 C3, 3 kn; O3, 45 deg; Pierson Moskowitz: 3,652 s, 0,534 m

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
Modal period	3,652	s	--	--	--	--	--	--	--	
Characteristic wave height	0,534	m	--	--	--	--	--	--	--	
Spectrum type	Pierson Moskowitz		--	--	--	--	--	--	--	
Wave heading	45,0	deg	--	--	--	--	--	--	--	
Vessel Speed	3,000	kn	--	--	--	--	--	--	--	
Vessel displacement	33555,581	m ³	Monohull		--	--	--	--	--	
Vessel GMt	4,826	m	--	--	--	--	--	--	--	
Vessel trim	0,0	deg	--	--	--	--	--	--	--	
Vessel heel	0,0	deg	--	--	--	--	--	--	--	
Transom	No		--	--	--	--	--	--	--	

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
method	transom terms									
Wave force method	Arbitrary wave heading		--		--		--	--	--	
Added res. method	Salvesen		--		--		--	--	--	
Pitch gyradius	21,185	m	--		--		--	--	--	
Roll gyradius	39,102	m	--		--		--	--	--	
Wave spectrum	0,018	m ²	0,133	m	0,267	m	3,653 (1,72)	2,822 (2,23)	2,611 (2,41)	s (rad/s)
Encountered wave spectrum	0,018	m ²	0,133	m	0,267	m	2,797 (2,25)	3,972 (1,58)	3,866 (1,63)	s (rad/s)
Added resistance	0,026	kN	--		--		5,147 (1,22)	5,007 (1,25)	4,974 (1,26)	s (rad/s)
Heave motion	0,000	m ²	0,002	m	0,004	m	5,206 (1,21)	6,582 (0,95)	5,439 (1,16)	s (rad/s)
Roll motion	2,12	deg ²	1,45	deg	2,91	deg	2,797 (2,25)	92,868 (0,07)	42,130 (0,15)	s (rad/s)
Pitch motion	0,00003	deg ²	0,0055	deg	0,011	deg	5,149 (1,22)	28,312 (0,22)	12,085 (0,52)	s (rad/s)
Heave velocity	0,000	m ² /s ²	0,002	m/s	0,004	m/s	5,072 (1,24)	5,065 (1,24)	4,805 (1,31)	s (rad/s)
Roll velocity	0,00001	(rad/s) ²	0,00379	rad/s	0,00757	rad/s	2,797 (2,25)	37,768 (0,17)	11,894 (0,53)	s (rad/s)
Pitch velocity	0,00000	(rad/s) ²	0,00005	rad/s	0,00010	rad/s	5,076 (1,24)	5,181 (1,21)	4,993 (1,26)	s (rad/s)
Heave acceleration	0,000	m ² /s ⁴	0,003	m/s ²	0,006	m/s ²	4,948 (1,27)	4,627 (1,36)	4,500 (1,40)	s (rad/s)
Roll acceleration	0,00000	(rad/s/s) ²	0,00200	rad/s/s	0,00400	rad/s/s	2,797 (2,25)	4,291 (1,46)	3,656 (1,72)	s (rad/s)
Pitch acceleration	0,00000	(rad/s/s) ²	0,00006	rad/s/s	0,00013	rad/s/s	5,011 (1,25)	4,780 (1,31)	4,710 (1,33)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. motion	0,000	m ²	0,012	m	0,023	m	5,232 (1,20)	69,979 (0,09)	27,312 (0,23)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. motion	0,018	m ²	0,134	m	0,267	m	2,797 (2,25)	3,981 (1,58)	3,897 (1,61)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. velocity	0,000	m ² /s ²	0,003	m/s	0,005	m/s	5,109 (1,23)	7,701 (0,82)	5,888 (1,07)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. velocity	0,046	m ² /s ²	0,216	m/s	0,431	m/s	2,797 (2,25)	3,692 (1,70)	3,634 (1,73)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. accel	0,000	m ² /s ⁴	0,003	m/s ²	0,006	m/s ²	2,797 (2,25)	4,581 (1,37)	4,361 (1,44)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. accel	0,139	m ² /s ⁴	0,373	m/s ²	0,746	m/s ²	2,797 (2,25)	3,476 (1,81)	3,431 (1,83)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) motion	0,000	m ²	0,004	m	0,007	m	5,186 (1,21)	28,615 (0,22)	12,165 (0,52)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) velocity	0,000	m ² /s ²	0,002	m/s	0,004	m/s	5,069 (1,24)	5,185 (1,21)	4,995 (1,26)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) accel	0,000	m ² /s ⁴	0,002	m/s ²	0,005	m/s ²	4,956 (1,27)	4,779 (1,31)	4,708 (1,33)	s (rad/s)
TOPSIDES:	0,934	m ²	0,966	m	1,933	m	2,797	92,133	42,064	s (rad/s)

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
Lat. (due to roll) motion							(2,25)	(0,07)	(0,15)	
TOPSIDES: Lat. (due to roll) velocity	0,021	m ² /s ²	0,144	m/s	0,289	m/s	2,797 (2,25)	37,548 (0,17)	11,913 (0,53)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) accel	0,006	m ² /s ⁴	0,076	m/s ²	0,152	m/s ²	2,797 (2,25)	4,292 (1,46)	3,656 (1,72)	s (rad/s)
TOPSIDES: MII slide; tip f/a; tip s/s	0,000	MII/h	0,000	MII/h	0,000	MII/h	--	--	--	
TOPSIDES: SM; MSI 120 min.; MSI 120 min.	0,001	SM	0,000	%	0,000	%	--	--	--	

6.4.22 C3, 3 kn; O3, 45 deg; JONSWAP: 8,936 s, 1,15 m

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
Modal period	8,933	s	--		--		--	--	--	
Characteristic wave height	1,150	m	--		--		--	--	--	
Spectrum type	JONSWAP		--		--		--	--	--	
Wave heading	45,0	deg	--		--		--	--	--	
Vessel Speed	3,000	kn	--		--		--	--	--	
Vessel displacement	33555,581	m ³	Monohull		--		--	--	--	
Vessel GMt	4,826	m	--		--		--	--	--	
Vessel trim	0,0	deg	--		--		--	--	--	
Vessel heel	0,0	deg	--		--		--	--	--	
Transom method	No transom terms		--		--		--	--	--	
Wave force method	Arbitrary wave heading		--		--		--	--	--	
Added res. method	Salvesen		--		--		--	--	--	
Pitch gyradius	21,185	m	--		--		--	--	--	
Roll gyradius	39,102	m	--		--		--	--	--	
Wave spectrum	0,953	m ²	0,976	m	1,953	m	4,935 (1,27)	4,132 (1,52)	3,889 (1,62)	s (rad/s)
Encountered wave spectrum	0,953	m ²	0,976	m	1,953	m	5,738 (1,10)	5,107 (1,23)	4,991 (1,26)	s (rad/s)
Added resistance	6,527	kN	--		--		5,808 (1,08)	5,863 (1,07)	5,828 (1,08)	s (rad/s)
Heave motion	0,001	m ²	0,029	m	0,057	m	5,825 (1,08)	5,941 (1,06)	5,902 (1,06)	s (rad/s)
Roll motion	0,026	deg ²	0,16	deg	0,32	deg	2,797	4,564	4,413	s (rad/s)

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
Pitch motion	0,0012	deg^2	0,034	deg	0,068	deg	(2,25)	(1,38)	(1,42)	s (rad/s)
Heave velocity	0,001	m^2/s^2	0,030	m/s	0,061	m/s	5,785 (1,09)	5,768 (1,09)	5,741 (1,09)	s (rad/s)
Roll velocity	0,00002	(rad/s)^2	0,00399	rad/s	0,00797	rad/s	2,797 (2,25)	3,982 (1,58)	3,854 (1,63)	s (rad/s)
Pitch velocity	0,00000	(rad/s)^2	0,00065	rad/s	0,00130	rad/s	5,757 (1,09)	5,660 (1,11)	5,631 (1,12)	s (rad/s)
Heave acceleration	0,001	m^2/s^4	0,033	m/s^2	0,066	m/s^2	5,762 (1,09)	5,607 (1,12)	5,555 (1,13)	s (rad/s)
Roll acceleration	0,00004	(rad/s/s)^2	0,00650	rad/s/s	0,01299	rad/s/s	2,797 (2,25)	3,525 (1,78)	3,445 (1,82)	s (rad/s)
Pitch acceleration	0,00000	(rad/s/s)^2	0,00073	rad/s/s	0,00145	rad/s/s	5,720 (1,10)	5,541 (1,13)	5,508 (1,14)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. motion	0,001	m^2	0,028	m	0,056	m	5,828 (1,08)	5,958 (1,05)	5,919 (1,06)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. motion	0,917	m^2	0,957	m	1,915	m	5,733 (1,10)	5,077 (1,24)	4,961 (1,27)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. velocity	0,001	m^2/s^2	0,030	m/s	0,059	m/s	5,796 (1,08)	5,798 (1,08)	5,753 (1,09)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. velocity	1,470	m^2/s^2	1,213	m/s	2,425	m/s	2,797 (2,25)	4,593 (1,37)	4,459 (1,41)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. accel	0,001	m^2/s^4	0,032	m/s^2	0,065	m/s^2	5,766 (1,09)	5,608 (1,12)	5,546 (1,13)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. accel	2,919	m^2/s^4	1,708	m/s^2	3,417	m/s^2	2,797 (2,25)	4,072 (1,54)	3,954 (1,59)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) motion	0,001	m^2	0,022	m	0,045	m	5,783 (1,09)	5,770 (1,09)	5,743 (1,09)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) velocity	0,001	m^2/s^2	0,025	m/s	0,049	m/s	5,753 (1,09)	5,662 (1,11)	5,633 (1,12)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) accel	0,001	m^2/s^4	0,027	m/s^2	0,055	m/s^2	5,708 (1,10)	5,543 (1,13)	5,509 (1,14)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) motion	0,011	m^2	0,106	m	0,213	m	2,797 (2,25)	4,561 (1,38)	4,410 (1,42)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) velocity	0,023	m^2/s^2	0,152	m/s	0,303	m/s	2,797 (2,25)	3,979 (1,58)	3,852 (1,63)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) accel	0,061	m^2/s^4	0,247	m/s^2	0,494	m/s^2	2,797 (2,25)	3,524 (1,78)	3,444 (1,82)	s (rad/s)
TOPSIDES: MII slide; tip f/a; tip s/s	0,000	MII/h	0,000	MII/h	0,000	MII/h	--	--	--	
TOPSIDES: SM; MSI 120 min.; MSI 120 min.	0,047	SM	0,001	%	0,000	%	--	--	--	

6.4.23 C3, 3 kn; O4, 60 deg; Pierson Moskowitz: 3,652 s, 0,534 m

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
Modal period	3,652	s	--		--		--	--	--	
Characteristic wave height	0,534	m	--		--		--	--	--	
Spectrum type	Pierson Moskowitz		--		--		--	--	--	
Wave heading	60,0	deg	--		--		--	--	--	
Vessel Speed	3,000	kn	--		--		--	--	--	
Vessel displacement	33555,581	m ³	Monohull		--		--	--	--	
Vessel GMt	4,826	m	--		--		--	--	--	
Vessel trim	0,0	deg	--		--		--	--	--	
Vessel heel	0,0	deg	--		--		--	--	--	
Transom method	No transom terms		--		--		--	--	--	
Wave force method	Arbitrary wave heading		--		--		--	--	--	
Added res. method	Salvesen		--		--		--	--	--	
Pitch gyradius	21,185	m	--		--		--	--	--	
Roll gyradius	39,102	m	--		--		--	--	--	
Wave spectrum	0,018	m ²	0,133	m	0,267	m	3,653 (1,72)	2,822 (2,23)	2,611 (2,41)	s (rad/s)
Encountered wave spectrum	0,018	m ²	0,133	m	0,267	m	1,978 (3,18)	3,548 (1,77)	3,444 (1,82)	s (rad/s)
Added resistance	0,025	kN	--		--		4,867 (1,29)	4,714 (1,33)	4,676 (1,34)	s (rad/s)
Heave motion	0,000	m ²	0,002	m	0,004	m	4,975 (1,26)	4,957 (1,27)	4,777 (1,32)	s (rad/s)
Roll motion	5,93	deg ²	2,44	deg	4,87	deg	1,978 (3,18)	-1310,920 (0,00)	38,504 (0,16)	s (rad/s)
Pitch motion	0,00001	deg ²	0,0026	deg	0,0052	deg	4,862 (1,29)	5,889 (1,07)	5,310 (1,18)	s (rad/s)
Heave velocity	0,000	m ² /s ²	0,003	m/s	0,005	m/s	4,862 (1,29)	4,558 (1,38)	4,482 (1,40)	s (rad/s)
Roll velocity	0,00005	(rad/s) ²	0,00694	rad/s	0,01387	rad/s	1,978 (3,18)	598,805 (0,01)	15,228 (0,41)	s (rad/s)
Pitch velocity	0,00000	(rad/s) ²	0,00005	rad/s	0,00011	rad/s	4,777 (1,32)	4,656 (1,35)	4,610 (1,36)	s (rad/s)
Heave acceleration	0,000	m ² /s ⁴	0,004	m/s ²	0,007	m/s ²	4,704 (1,34)	4,268 (1,47)	4,176 (1,50)	s (rad/s)
Roll acceleration	0,00001	(rad/s/s) ²	0,00286	rad/s/s	0,00572	rad/s/s	1,978 (3,18)	3,473 (1,81)	2,842 (2,21)	s (rad/s)
Pitch acceleration	0,00000	(rad/s/s) ²	0,00007	rad/s/s	0,00015	rad/s/s	4,697 (1,34)	4,479 (1,40)	4,426 (1,42)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. motion	0,000	m ²	0,019	m	0,038	m	4,977 (1,26)	903,280 (0,01)	30,530 (0,21)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. motion	0,018	m ²	0,135	m	0,269	m	1,978 (3,18)	3,613 (1,74)	3,474 (1,81)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. velocity	0,000	m ² /s ²	0,004	m/s	0,008	m/s	4,893 (1,28)	12,053 (0,52)	6,859 (0,92)	s (rad/s)
TOPSIDES:	0,059	m ² /s ²	0,243	m/s	0,487	m/s	1,978	3,147	3,053	s (rad/s)

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
Rel. vert. velocity							(3,18)	(2,00)	(2,06)	
TOPSIDES: Abs. vert. accel	0,000	m ² /s ⁴	0,004	m/s ²	0,007	m/s ²	1,978 (3,18)	4,129 (1,52)	3,867 (1,62)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. accel	0,251	m ² /s ⁴	0,501	m/s ²	1,002	m/s ²	1,978 (3,18)	2,794 (2,25)	2,721 (2,31)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) motion	0,000	m ²	0,002	m	0,003	m	4,935 (1,27)	5,925 (1,06)	5,328 (1,18)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) velocity	0,000	m ² /s ²	0,002	m/s	0,004	m/s	4,800 (1,31)	4,658 (1,35)	4,611 (1,36)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) accel	0,000	m ² /s ⁴	0,003	m/s ²	0,005	m/s ²	4,660 (1,35)	4,478 (1,40)	4,424 (1,42)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) motion	2,619	m ²	1,618	m	3,236	m	1,978 (3,18)	- 1542,440 (0,00)	38,514 (0,16)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) velocity	0,070	m ² /s ²	0,264	m/s	0,528	m/s	1,978 (3,18)	500,123 (0,01)	15,235 (0,41)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) accel	0,012	m ² /s ⁴	0,109	m/s ²	0,218	m/s ²	1,978 (3,18)	3,469 (1,81)	2,841 (2,21)	s (rad/s)
TOPSIDES: MII slide; tip f/a; tip s/s	0,000	MII/h	0,023	MII/h	0,000	MII/h	--	--	--	
TOPSIDES: SM; MSI 120 min.; MSI 120 min.	0,002	SM	0,000	%	0,000	%	--	--	--	

6.4.24 C3, 3 kn; O4, 60 deg; JONSWAP: 8,936 s, 1,15 m

Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
Modal period	8,933	s	--		--		--	--	--	
Characteristic wave height	1,150	m	--		--		--	--	--	
Spectrum type	JONSWAP		--		--		--	--	--	
Wave heading	60,0	deg	--		--		--	--	--	
Vessel Speed	3,000	kn	--		--		--	--	--	
Vessel displacement	33555,581	m ³	Monohull		--		--	--	--	
Vessel GMt	4,826	m	--		--		--	--	--	
Vessel trim	0,0	deg	--		--		--	--	--	
Vessel heel	0,0	deg	--		--		--	--	--	

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

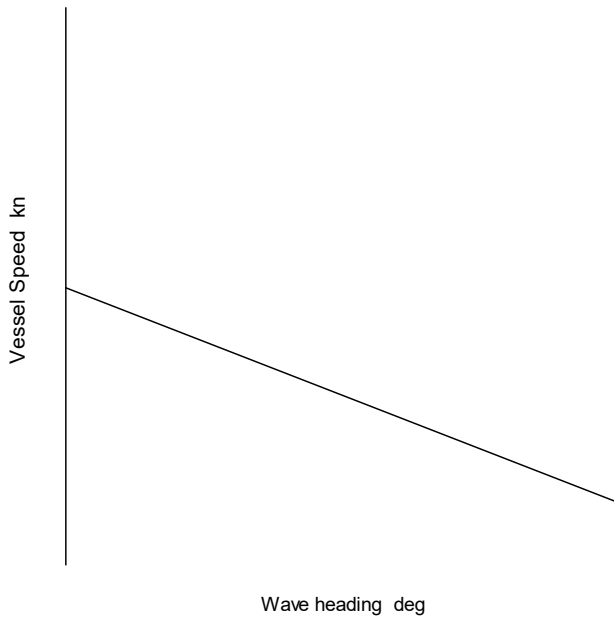
Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
Transom method	No transom terms		--		--		--	--	--	
Wave force method	Arbitrary wave heading		--		--		--	--	--	
Added res. method	Salvesen		--		--		--	--	--	
Pitch gyradius	21,185	m	--		--		--	--	--	
Roll gyradius	39,102	m	--		--		--	--	--	
Wave spectrum	0,953	m ²	0,976	m	1,953	m	4,935 (1,27)	4,132 (1,52)	3,889 (1,62)	s (rad/s)
Encountered wave spectrum	0,953	m ²	0,976	m	1,953	m	5,477 (1,15)	4,777 (1,32)	4,622 (1,36)	s (rad/s)
Added resistance	6,282	kN	--		--		5,552 (1,13)	5,601 (1,12)	5,563 (1,13)	s (rad/s)
Heave motion	0,001	m ²	0,033	m	0,067	m	5,565 (1,13)	5,698 (1,10)	5,655 (1,11)	s (rad/s)
Roll motion	0,025	deg ²	0,16	deg	0,32	deg	1,978 (3,18)	4,423 (1,42)	4,193 (1,50)	s (rad/s)
Pitch motion	0,0012	deg ²	0,035	deg	0,070	deg	5,525 (1,14)	5,490 (1,14)	5,461 (1,15)	s (rad/s)
Heave velocity	0,001	m ² /s ²	0,037	m/s	0,074	m/s	5,530 (1,14)	5,528 (1,14)	5,484 (1,15)	s (rad/s)
Roll velocity	0,00002	(rad/s) ²	0,00413	rad/s	0,00826	rad/s	1,978 (3,18)	3,495 (1,80)	3,269 (1,92)	s (rad/s)
Pitch velocity	0,00000	(rad/s) ²	0,00071	rad/s	0,00141	rad/s	5,479 (1,15)	5,375 (1,17)	5,344 (1,18)	s (rad/s)
Heave acceleration	0,002	m ² /s ⁴	0,043	m/s ²	0,085	m/s ²	5,496 (1,14)	5,341 (1,18)	5,284 (1,19)	s (rad/s)
Roll acceleration	0,00006	(rad/s/s) ²	0,00794	rad/s/s	0,01588	rad/s/s	1,978 (3,18)	2,720 (2,31)	2,602 (2,41)	s (rad/s)
Pitch acceleration	0,00000	(rad/s/s) ²	0,00083	rad/s/s	0,00166	rad/s/s	5,434 (1,16)	5,248 (1,20)	5,211 (1,21)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. motion	0,001	m ²	0,033	m	0,066	m	5,570 (1,13)	5,715 (1,10)	5,673 (1,11)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. motion	0,909	m ²	0,953	m	1,907	m	5,470 (1,15)	4,738 (1,33)	4,584 (1,37)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. velocity	0,001	m ² /s ²	0,036	m/s	0,073	m/s	5,535 (1,14)	5,544 (1,13)	5,496 (1,14)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. velocity	1,707	m ² /s ²	1,307	m/s	2,613	m/s	1,978 (3,18)	4,077 (1,54)	3,880 (1,62)	s (rad/s)
TOPSIDES: Abs. vert. accel	0,002	m ² /s ⁴	0,042	m/s ²	0,083	m/s ²	5,499 (1,14)	5,330 (1,18)	5,248 (1,20)	s (rad/s)
TOPSIDES: Rel. vert. accel	4,477	m ² /s ⁴	2,116	m/s ²	4,232	m/s ²	1,978 (3,18)	3,320 (1,89)	3,156 (1,99)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) motion	0,001	m ²	0,023	m	0,046	m	5,503 (1,14)	5,494 (1,14)	5,466 (1,15)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) velocity	0,001	m ² /s ²	0,027	m/s	0,053	m/s	5,500 (1,14)	5,378 (1,17)	5,348 (1,17)	s (rad/s)
TOPSIDES: Long. (due to pitch) accel	0,001	m ² /s ⁴	0,031	m/s ²	0,062	m/s ²	5,462 (1,15)	5,251 (1,20)	5,214 (1,20)	s (rad/s)

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

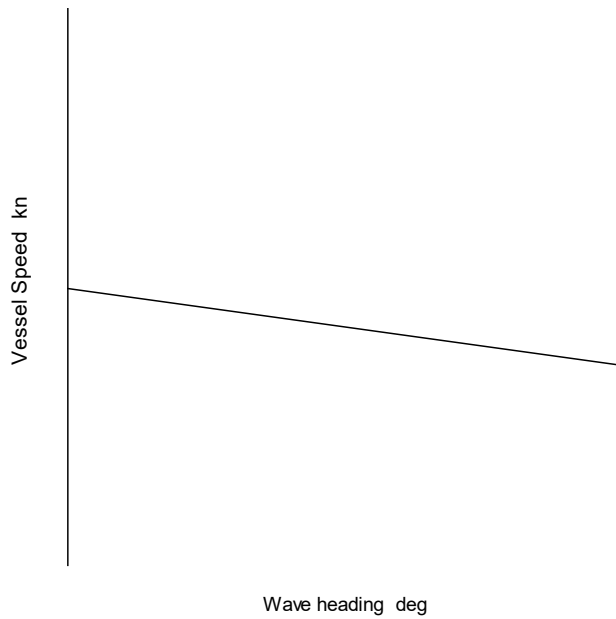
Item	m0	units	RMS	units	Significant amplitude	units	Modal (peak) T ₀ (w ₀)	Mean (centroid) T _{bar} (w _{bar})	Mean zero-crossing T _z (w _z)	Period units (Frequency units)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) motion	0,011	m^2	0,104	m	0,209	m	1,978 (3,18)	4,416 (1,42)	4,186 (1,50)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) velocity	0,025	m^2/s^2	0,157	m/s	0,314	m/s	1,978 (3,18)	3,489 (1,80)	3,264 (1,93)	s (rad/s)
TOPSIDES: Lat. (due to roll) accel	0,091	m^2/s^4	0,302	m/s^2	0,604	m/s^2	1,978 (3,18)	2,717 (2,31)	2,600 (2,42)	s (rad/s)
TOPSIDES: MII slide; tip f/a; tip s/s	0,000	MII/h	0,000	MII/h	0,000	MII/h	--	--	--	
TOPSIDES: SM; MSI 120 min.; MSI 120 min.	0,067	SM	0,002	%	0,000	%	--	--	--	

6.5 RMS Sway acceleration Polar

6.5.1 *RMS Sway acceleration: Pierson Moskowitz: 3,652 s, 0,534 m*

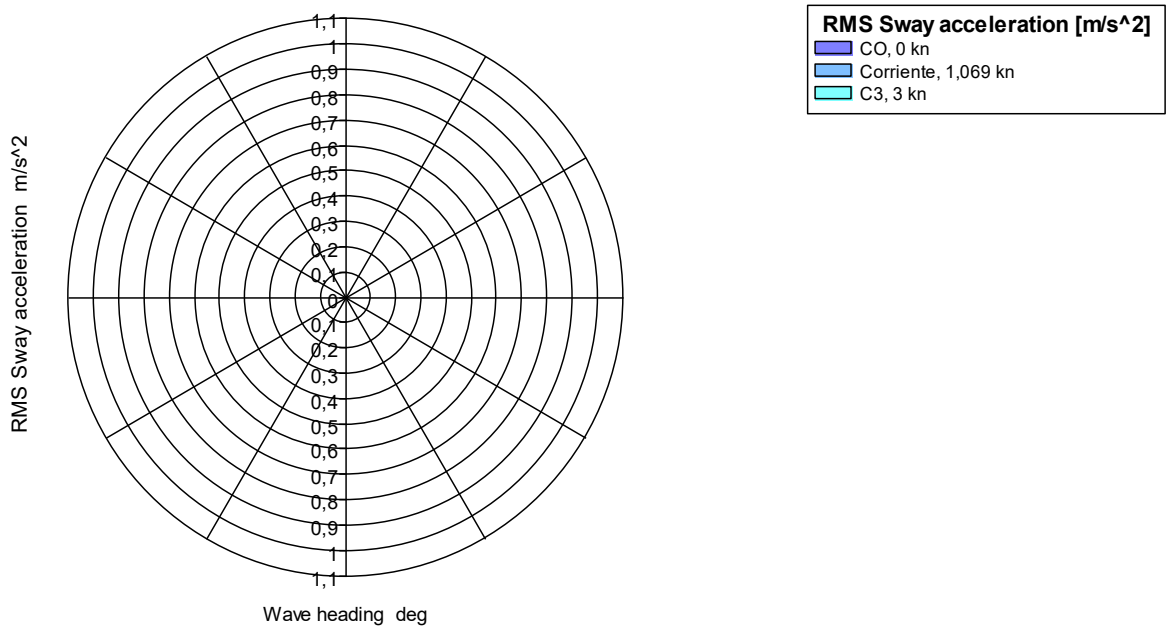


6.5.2 RMS Sway acceleration: JONSWAP: 8,936 s, 1,15 m

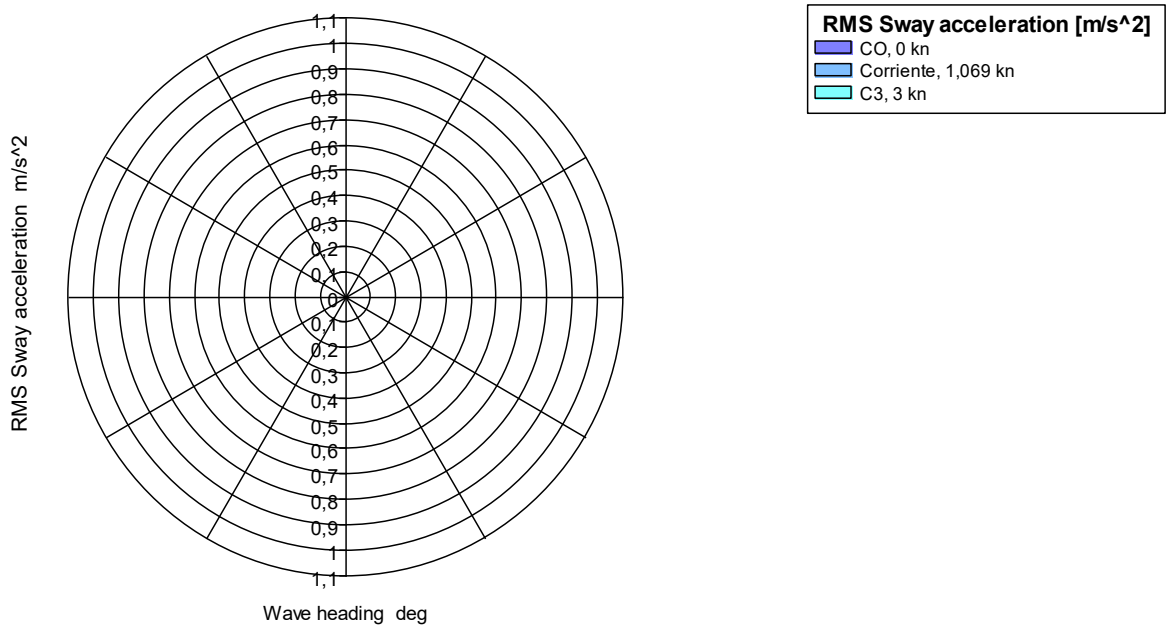


6.6 RMS Sway acceleration Polar graph

6.6.1 RMS Sway acceleration: Pierson Moskowitz: 3,652 s, 0,534 m



6.6.2 RMS Sway acceleration: JONSWAP: 8,936 s, 1,15 m



6.7 **CG RAOs table**

6.7.1 CO, 0 kn; O1, 0 deg

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Heave RAO	Heave Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg	Added resistance kN/m ²
0,240	0,240	1068,986	1,345	-4,6	0,000	0,0	0,641	-132,8	18,71
0,258	0,258	926,999	1,447	-6,0	0,000	0,0	0,573	-138,8	22,45
0,276	0,276	811,388	1,584	-8,1	0,000	0,0	0,536	-145,3	27,077
0,293	0,293	716,071	1,774	-10,9	0,000	0,0	0,524	-152,7	33,04
0,311	0,311	636,592	2,047	-15,1	0,000	0,0	0,540	-161,3	41,142
0,329	0,329	569,638	2,459	-21,6	0,000	0,0	0,588	-172,4	52,859
0,347	0,347	512,714	3,098	-32,9	0,000	0,0	0,682	171,8	70,68
0,364	0,364	463,914	3,961	-54,1	0,000	0,0	0,815	146,2	95,393
0,382	0,382	421,763	4,202	-89,4	0,000	0,0	0,826	106,2	106,514
0,400	0,400	385,106	3,100	-121,2	0,000	0,0	0,594	69,9	83,042
0,406	0,406	373,166	2,679	-128,9	0,000	0,0	0,510	60,6	73,243
0,413	0,413	361,772	2,314	-135,0	0,000	0,0	0,439	53,1	64,591
0,419	0,419	350,892	2,008	-139,8	0,000	0,0	0,380	46,8	57,224
0,425	0,425	340,496	1,753	-143,6	0,000	0,0	0,332	41,5	51,029
0,432	0,432	330,555	1,541	-146,7	0,000	0,0	0,292	37,0	45,822
0,438	0,438	321,043	1,364	-149,3	0,000	0,0	0,259	33,0	41,432
0,444	0,444	311,936	1,215	-151,5	0,000	0,0	0,231	29,6	37,699
0,451	0,451	303,211	1,088	-153,3	0,000	0,0	0,208	26,5	34,504
0,457	0,457	294,847	0,979	-154,9	0,000	0,0	0,188	23,7	31,751
0,463	0,463	286,824	0,885	-156,2	0,000	0,0	0,171	21,2	29,357
0,470	0,470	279,125	0,804	-157,4	0,000	0,0	0,156	19,0	27,265
0,476	0,476	271,731	0,732	-158,4	0,000	0,0	0,143	16,9	25,424
0,483	0,483	264,627	0,670	-159,4	0,000	0,0	0,132	14,9	23,796
0,489	0,489	257,798	0,614	-160,2	0,000	0,0	0,122	13,1	22,349
0,495	0,495	251,231	0,565	-160,9	0,000	0,0	0,113	11,4	21,057
0,502	0,502	244,911	0,520	-161,6	0,000	0,0	0,105	9,9	19,898
0,508	0,508	238,826	0,480	-162,2	0,000	0,0	0,097	8,4	18,853
0,514	0,514	232,966	0,445	-162,7	0,000	0,0	0,091	7,0	17,908

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Heave RAO	Heave Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg	Added resistance kN/m ²
0,521	0,521	227,318	0,412	-163,3	0,000	0,0	0,085	5,6	17,046
0,527	0,527	221,874	0,382	-163,7	0,000	0,0	0,079	4,4	16,264
0,533	0,533	216,622	0,356	-164,2	0,000	0,0	0,074	3,1	15,553
0,540	0,540	211,555	0,331	-164,6	0,000	0,0	0,070	2,0	14,904
0,546	0,546	206,664	0,309	-165,0	0,000	0,0	0,066	0,8	14,313
0,552	0,552	201,940	0,288	-165,4	0,000	0,0	0,062	-0,2	13,772
0,559	0,559	197,377	0,269	-165,7	0,000	0,0	0,058	-1,3	13,271
0,565	0,565	192,966	0,251	-166,1	0,000	0,0	0,055	-2,4	12,811
0,571	0,571	188,702	0,235	-166,4	0,000	0,0	0,052	-3,4	12,388
0,578	0,578	184,578	0,220	-166,7	0,000	0,0	0,049	-4,4	11,996
0,584	0,584	180,587	0,206	-167,1	0,000	0,0	0,046	-5,5	11,63
0,590	0,590	176,724	0,193	-167,4	0,000	0,0	0,043	-6,5	11,293
0,597	0,597	172,984	0,181	-167,8	0,000	0,0	0,041	-7,6	10,982
0,603	0,603	169,361	0,170	-168,1	0,000	0,0	0,039	-8,6	10,696
0,610	0,610	165,851	0,160	-168,5	0,000	0,0	0,037	-9,6	10,433
0,616	0,616	162,449	0,150	-168,8	0,000	0,0	0,035	-10,6	10,191
0,622	0,622	159,151	0,141	-169,2	0,000	0,0	0,033	-11,6	9,967
0,629	0,629	155,952	0,133	-169,5	0,000	0,0	0,031	-12,6	9,761
0,635	0,635	152,849	0,125	-169,9	0,000	0,0	0,029	-13,6	9,569
0,641	0,641	149,837	0,118	-170,3	0,000	0,0	0,028	-14,5	9,392
0,648	0,648	146,913	0,111	-170,7	0,000	0,0	0,027	-15,5	9,228
0,654	0,654	144,075	0,104	-171,1	0,000	0,0	0,025	-16,4	9,077
0,660	0,660	141,317	0,098	-171,5	0,000	0,0	0,024	-17,3	8,936
0,667	0,667	138,638	0,093	-172,0	0,000	0,0	0,023	-18,3	8,807
0,673	0,673	136,035	0,088	-172,4	0,000	0,0	0,022	-19,2	8,686
0,679	0,679	133,504	0,083	-172,9	0,000	0,0	0,021	-20,1	8,574
0,686	0,686	131,043	0,078	-173,4	0,000	0,0	0,020	-21,0	8,471
0,692	0,692	128,650	0,074	-174,0	0,000	0,0	0,019	-21,9	8,374
0,698	0,698	126,321	0,070	-174,5	0,000	0,0	0,018	-22,8	8,284
0,705	0,705	124,055	0,066	-175,1	0,000	0,0	0,017	-23,7	8,199
0,711	0,711	121,850	0,062	-175,7	0,000	0,0	0,016	-24,6	8,121
0,717	0,717	119,703	0,059	-176,4	0,000	0,0	0,015	-25,5	8,046
0,724	0,724	117,612	0,056	-177,0	0,000	0,0	0,015	-26,4	7,976
0,730	0,730	115,576	0,053	-177,8	0,000	0,0	0,014	-27,3	7,91
0,737	0,737	113,591	0,050	-178,5	0,000	0,0	0,013	-28,2	7,848
0,743	0,743	111,658	0,047	-179,3	0,000	0,0	0,013	-29,1	7,788
0,749	0,749	109,774	0,045	-179,9	0,000	0,0	0,012	-30,0	7,731
0,756	0,756	107,936	0,042	-180,0	0,000	0,0	0,012	-30,9	7,677
0,762	0,762	106,145	0,040	-180,0	0,000	0,0	0,011	-31,8	7,625
0,768	0,768	104,398	0,038	-177,0	0,000	0,0	0,011	-32,7	7,575
0,775	0,775	102,693	0,036	-176,0	0,000	0,0	0,010	-33,6	7,526
0,781	0,781	101,030	0,034	-174,9	0,000	0,0	0,010	-34,5	7,479
0,787	0,787	99,407	0,032	-173,8	0,000	0,0	0,009	-35,5	7,432
0,794	0,794	97,823	0,031	-172,5	0,000	0,0	0,009	-36,4	7,387
0,800	0,800	96,277	0,029	-171,2	0,000	0,0	0,009	-37,4	7,343
0,811	0,811	93,657	0,027	-168,8	0,000	0,0	0,008	-39,1	7,266
0,822	0,822	91,143	0,025	-166,2	0,000	0,0	0,007	-40,8	7,191
0,833	0,833	88,728	0,023	-163,4	0,000	0,0	0,007	-42,5	7,116
0,844	0,844	86,409	0,021	-160,3	0,000	0,0	0,006	-44,3	7,041
0,856	0,856	84,179	0,019	-157,0	0,000	0,0	0,006	-46,1	6,966
0,867	0,867	82,034	0,018	-153,4	0,000	0,0	0,006	-48,0	6,89
0,878	0,878	79,971	0,017	-149,7	0,000	0,0	0,005	-49,9	6,813
0,889	0,889	77,984	0,016	-145,8	0,000	0,0	0,005	-51,8	6,735
0,900	0,900	76,070	0,015	-141,8	0,000	0,0	0,005	-53,7	6,655
0,911	0,911	74,226	0,014	-137,6	0,000	0,0	0,004	-55,7	6,573
0,922	0,922	72,448	0,014	-133,5	0,000	0,0	0,004	-57,7	6,49
0,933	0,933	70,734	0,013	-129,3	0,000	0,0	0,004	-59,6	6,405
0,944	0,944	69,079	0,013	-125,3	0,000	0,0	0,004	-61,7	6,317
0,956	0,956	67,482	0,013	-121,3	0,000	0,0	0,003	-63,7	6,228
0,967	0,967	65,940	0,012	-117,6	0,000	0,0	0,003	-65,7	6,136
0,978	0,978	64,450	0,012	-114,0	0,000	0,0	0,003	-67,7	6,042
0,989	0,989	63,009	0,012	-110,6	0,000	0,0	0,003	-69,6	5,946
1,000	1,000	61,617	0,012	-107,4	0,000	0,0	0,003	-71,6	5,847

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

6.7.2 CO, 0 kn; O2, 30 deg

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Heave RAO	Heave Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg	Added resistance kN/m ²
0,240	0,240	1068,986	1,291	-2,0	0,348	-80,7	0,599	-113,6	17,985
0,258	0,258	926,999	1,378	-3,0	0,277	-82,0	0,519	-120,2	21,421
0,276	0,276	811,388	1,495	-4,5	0,227	-83,0	0,469	-127,7	25,615
0,293	0,293	716,071	1,657	-6,8	0,190	-83,8	0,446	-136,5	30,949
0,311	0,311	636,592	1,890	-10,3	0,162	-84,4	0,447	-147,1	38,102
0,329	0,329	569,638	2,241	-16,2	0,141	-84,8	0,478	-160,5	48,322
0,347	0,347	512,714	2,782	-26,8	0,123	-85,2	0,550	-178,7	63,665
0,364	0,364	463,914	3,499	-47,2	0,109	-85,6	0,658	153,3	84,506
0,382	0,382	421,763	3,638	-81,7	0,097	-85,9	0,673	111,1	92,553
0,400	0,400	385,106	2,624	-112,7	0,087	-86,1	0,492	72,9	70,711
0,406	0,406	373,166	2,247	-120,1	0,084	-86,2	0,426	63,2	61,911
0,413	0,413	361,772	1,924	-125,9	0,081	-86,3	0,369	55,2	54,196
0,419	0,419	350,892	1,653	-130,4	0,078	-86,3	0,322	48,6	47,661
0,425	0,425	340,496	1,429	-134,0	0,076	-86,4	0,283	43,1	42,188
0,432	0,432	330,555	1,244	-136,8	0,073	-86,5	0,251	38,4	37,604
0,438	0,438	321,043	1,089	-139,1	0,071	-86,5	0,224	34,4	33,753
0,444	0,444	311,936	0,959	-140,9	0,068	-86,6	0,201	30,9	30,49
0,451	0,451	303,211	0,850	-142,4	0,066	-86,7	0,182	27,8	27,708
0,457	0,457	294,847	0,756	-143,6	0,064	-86,7	0,165	25,1	25,319
0,463	0,463	286,824	0,675	-144,6	0,062	-86,8	0,150	22,7	23,251
0,470	0,470	279,125	0,606	-145,4	0,060	-86,8	0,138	20,6	21,452
0,476	0,476	271,731	0,545	-146,0	0,059	-86,9	0,126	18,6	19,877
0,483	0,483	264,627	0,492	-146,5	0,057	-86,9	0,116	16,9	18,492
0,489	0,489	257,798	0,445	-146,9	0,055	-87,0	0,108	15,3	17,267
0,495	0,495	251,231	0,403	-147,2	0,054	-87,0	0,100	13,8	16,181
0,502	0,502	244,911	0,366	-147,3	0,052	-87,1	0,092	12,4	15,214
0,508	0,508	238,826	0,333	-147,4	0,051	-87,1	0,086	11,1	14,347
0,514	0,514	232,966	0,304	-147,4	0,049	-87,2	0,080	9,9	13,571
0,521	0,521	227,318	0,277	-147,3	0,048	-87,2	0,074	8,6	12,865
0,527	0,527	221,874	0,253	-147,2	0,047	-87,2	0,069	7,4	12,231
0,533	0,533	216,622	0,231	-146,9	0,046	-87,3	0,064	6,2	11,659
0,540	0,540	211,555	0,211	-146,6	0,044	-87,3	0,060	5,1	11,144
0,546	0,546	206,664	0,193	-146,2	0,043	-87,4	0,056	4,0	10,679
0,552	0,552	201,940	0,177	-145,8	0,042	-87,4	0,052	2,9	10,26
0,559	0,559	197,377	0,162	-145,3	0,041	-87,4	0,049	1,7	9,873
0,565	0,565	192,966	0,148	-144,7	0,040	-87,5	0,046	0,5	9,523
0,571	0,571	188,702	0,135	-144,1	0,039	-87,5	0,043	-0,8	9,203
0,578	0,578	184,578	0,123	-143,4	0,038	-87,5	0,040	-2,2	8,909
0,584	0,584	180,587	0,113	-142,7	0,037	-87,6	0,037	-3,8	8,636
0,590	0,590	176,724	0,102	-141,9	0,037	-87,6	0,035	-5,5	8,386
0,597	0,597	172,984	0,093	-141,1	0,036	-87,6	0,032	-7,3	8,159
0,603	0,603	169,361	0,085	-140,1	0,035	-87,6	0,030	-9,2	7,954
0,610	0,610	165,851	0,077	-139,1	0,034	-87,7	0,028	-11,1	7,768
0,616	0,616	162,449	0,069	-138,0	0,033	-87,7	0,027	-13,1	7,601
0,622	0,622	159,151	0,063	-136,7	0,033	-87,7	0,025	-15,2	7,45
0,629	0,629	155,952	0,056	-135,3	0,032	-87,8	0,024	-17,4	7,314
0,635	0,635	152,849	0,051	-133,7	0,031	-87,8	0,022	-19,6	7,191
0,641	0,641	149,837	0,045	-131,9	0,031	-87,8	0,021	-21,9	7,08
0,648	0,648	146,913	0,041	-129,9	0,030	-87,8	0,020	-24,2	6,981
0,654	0,654	144,075	0,036	-127,6	0,029	-87,9	0,019	-26,6	6,892
0,660	0,660	141,317	0,032	-125,0	0,029	-87,9	0,018	-29,0	6,814
0,667	0,667	138,638	0,028	-121,9	0,028	-87,9	0,017	-31,4	6,745
0,673	0,673	136,035	0,025	-118,4	0,028	-87,9	0,016	-33,8	6,684
0,679	0,679	133,504	0,022	-114,2	0,027	-87,9	0,016	-36,2	6,632
0,686	0,686	131,043	0,019	-109,2	0,027	-88,0	0,015	-38,7	6,587
0,692	0,692	128,650	0,017	-103,3	0,026	-88,0	0,015	-41,0	6,55
0,698	0,698	126,321	0,015	-96,3	0,026	-88,0	0,014	-43,4	6,52
0,705	0,705	124,055	0,013	-88,0	0,025	-88,0	0,014	-45,7	6,499
0,711	0,711	121,850	0,012	-78,5	0,025	-88,0	0,013	-48,0	6,485
0,717	0,717	119,703	0,011	-68,2	0,024	-88,1	0,013	-50,2	6,481
0,724	0,724	117,612	0,011	-57,4	0,024	-88,1	0,013	-52,3	6,485

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Heave RAO	Heave Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg	Added resistance kN/m ²
0,730	0,730	115,576	0,011	-46,8	0,023	-88,1	0,012	-54,4	6,499
0,737	0,737	113,591	0,011	-37,1	0,023	-88,1	0,012	-56,4	6,522
0,743	0,743	111,658	0,011	-28,5	0,023	-88,1	0,012	-58,4	6,552
0,749	0,749	109,774	0,012	-21,2	0,022	-88,2	0,011	-60,2	6,587
0,756	0,756	107,936	0,012	-15,0	0,022	-88,2	0,011	-62,0	6,624
0,762	0,762	106,145	0,013	-9,8	0,021	-88,2	0,011	-63,7	6,662
0,768	0,768	104,398	0,014	-5,4	0,021	-88,2	0,011	-65,3	6,699
0,775	0,775	102,693	0,015	-1,7	0,021	-88,2	0,011	-66,9	6,735
0,781	0,781	101,030	0,015	1,5	0,020	-88,2	0,010	-68,3	6,768
0,787	0,787	99,407	0,016	4,3	0,020	-88,2	0,010	-69,8	6,798
0,794	0,794	97,823	0,017	6,7	0,020	-88,3	0,010	-71,1	6,825
0,800	0,800	96,277	0,017	8,8	0,019	-88,3	0,010	-72,4	6,848
0,811	0,811	93,657	0,018	12,1	0,019	-88,3	0,010	-74,5	6,881
0,822	0,822	91,143	0,019	14,8	0,018	-88,3	0,009	-76,4	6,903
0,833	0,833	88,728	0,020	17,1	0,018	-88,4	0,009	-78,2	6,915
0,844	0,844	86,409	0,020	19,1	0,017	-88,4	0,009	-79,9	6,916
0,856	0,856	84,179	0,021	20,9	0,017	-88,4	0,008	-81,4	6,908
0,867	0,867	82,034	0,022	22,5	0,016	-88,4	0,008	-82,8	6,891
0,878	0,878	79,971	0,022	24,0	0,016	-88,4	0,008	-84,1	6,864
0,889	0,889	77,984	0,022	25,4	0,016	-88,5	0,008	-85,3	6,829
0,900	0,900	76,070	0,023	26,6	0,015	-88,5	0,008	-86,4	6,787
0,911	0,911	74,226	0,023	27,8	0,015	-88,5	0,007	-87,4	6,736
0,922	0,922	72,448	0,023	28,9	0,014	-88,5	0,007	-88,4	6,679
0,933	0,933	70,734	0,023	30,0	0,014	-88,5	0,007	-89,3	6,614
0,944	0,944	69,079	0,023	31,0	0,014	-88,6	0,007	-90,1	6,543
0,956	0,956	67,482	0,023	32,0	0,013	-88,6	0,007	-90,9	6,466
0,967	0,967	65,940	0,023	33,0	0,013	-88,6	0,006	-91,6	6,384
0,978	0,978	64,450	0,023	33,9	0,013	-88,6	0,006	-92,2	6,296
0,989	0,989	63,009	0,023	34,8	0,012	-88,6	0,006	-92,8	6,203
1,000	1,000	61,617	0,023	35,7	0,012	-88,6	0,006	-93,4	6,106

6.7.3 CO, 0 kn; O3, 45 deg

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Heave RAO	Heave Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg	Added resistance kN/m ²
0,240	0,240	1068,986	1,264	-0,5	0,492	-80,7	0,556	-108,1	17,627
0,258	0,258	926,999	1,345	-1,3	0,391	-82,0	0,479	-114,8	20,931
0,276	0,276	811,388	1,454	-2,5	0,321	-83,0	0,433	-122,5	24,943
0,293	0,293	716,071	1,605	-4,4	0,269	-83,8	0,409	-131,6	30,018
0,311	0,311	636,592	1,822	-7,6	0,230	-84,4	0,410	-142,5	36,791
0,329	0,329	569,638	2,150	-13,0	0,199	-84,8	0,438	-156,2	46,419
0,347	0,347	512,714	2,653	-23,1	0,174	-85,2	0,505	-174,7	60,8
0,364	0,364	463,914	3,314	-43,0	0,154	-85,6	0,606	157,0	80,164
0,382	0,382	421,763	3,417	-77,0	0,137	-85,9	0,622	114,6	87,086
0,400	0,400	385,106	2,440	-107,4	0,123	-86,1	0,457	76,4	65,953
0,406	0,406	373,166	2,082	-114,5	0,119	-86,2	0,396	66,6	57,557
0,413	0,413	361,772	1,774	-120,0	0,115	-86,3	0,344	58,7	50,22
0,419	0,419	350,892	1,518	-124,2	0,111	-86,3	0,301	52,2	44,017
0,425	0,425	340,496	1,307	-127,5	0,107	-86,4	0,265	46,7	38,833
0,432	0,432	330,555	1,131	-130,0	0,103	-86,5	0,235	42,1	34,498
0,438	0,438	321,043	0,986	-131,9	0,100	-86,5	0,210	38,2	30,862
0,444	0,444	311,936	0,864	-133,4	0,097	-86,6	0,189	34,9	27,787
0,451	0,451	303,211	0,761	-134,5	0,094	-86,7	0,170	31,9	25,171
0,457	0,457	294,847	0,673	-135,3	0,091	-86,7	0,155	29,4	22,93
0,463	0,463	286,824	0,598	-135,9	0,088	-86,8	0,141	27,2	20,994
0,470	0,470	279,125	0,533	-136,2	0,085	-86,8	0,129	25,2	19,316
0,476	0,476	271,731	0,476	-136,3	0,083	-86,9	0,119	23,4	17,852
0,483	0,483	264,627	0,427	-136,3	0,080	-86,9	0,109	21,8	16,569
0,489	0,489	257,798	0,384	-136,1	0,078	-87,0	0,101	20,3	15,441

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Heave RAO	Heave Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg	Added resistance kN/m ²
0,495	0,495	251,231	0,346	-135,7	0,076	-87,0	0,093	19,0	14,445
0,502	0,502	244,911	0,312	-135,1	0,074	-87,1	0,086	17,8	13,564
0,508	0,508	238,826	0,282	-134,4	0,072	-87,1	0,080	16,7	12,78
0,514	0,514	232,966	0,255	-133,6	0,070	-87,2	0,074	15,7	12,083
0,521	0,521	227,318	0,231	-132,6	0,068	-87,2	0,069	14,6	11,452
0,527	0,527	221,874	0,210	-131,5	0,066	-87,2	0,064	13,5	10,892
0,533	0,533	216,622	0,190	-130,2	0,065	-87,3	0,059	12,5	10,392
0,540	0,540	211,555	0,173	-128,7	0,063	-87,3	0,055	11,4	9,949
0,546	0,546	206,664	0,157	-127,1	0,061	-87,4	0,051	10,4	9,555
0,552	0,552	201,940	0,144	-125,3	0,060	-87,4	0,047	9,5	9,207
0,559	0,559	197,377	0,131	-123,3	0,058	-87,4	0,044	8,3	8,888
0,565	0,565	192,966	0,119	-121,1	0,057	-87,5	0,041	7,1	8,606
0,571	0,571	188,702	0,109	-118,7	0,056	-87,5	0,038	5,8	8,355
0,578	0,578	184,578	0,099	-116,1	0,054	-87,5	0,035	4,2	8,129
0,584	0,584	180,587	0,091	-113,2	0,053	-87,6	0,032	2,5	7,922
0,590	0,590	176,724	0,083	-110,0	0,052	-87,6	0,030	0,5	7,74
0,597	0,597	172,984	0,076	-106,6	0,051	-87,6	0,028	-1,7	7,581
0,603	0,603	169,361	0,069	-102,9	0,049	-87,6	0,026	-4,0	7,446
0,610	0,610	165,851	0,064	-98,8	0,048	-87,7	0,024	-6,5	7,333
0,616	0,616	162,449	0,059	-94,5	0,047	-87,7	0,022	-9,2	7,241
0,622	0,622	159,151	0,055	-90,0	0,046	-87,7	0,021	-12,0	7,167
0,629	0,629	155,952	0,051	-85,2	0,045	-87,8	0,019	-15,0	7,111
0,635	0,635	152,849	0,048	-80,2	0,044	-87,8	0,018	-18,2	7,069
0,641	0,641	149,837	0,046	-75,1	0,043	-87,8	0,017	-21,5	7,043
0,648	0,648	146,913	0,044	-69,9	0,043	-87,8	0,016	-24,9	7,029
0,654	0,654	144,075	0,042	-64,8	0,042	-87,9	0,015	-28,5	7,028
0,660	0,660	141,317	0,041	-59,8	0,041	-87,9	0,015	-32,0	7,036
0,667	0,667	138,638	0,040	-54,9	0,040	-87,9	0,014	-35,6	7,053
0,673	0,673	136,035	0,040	-50,3	0,039	-87,9	0,013	-39,2	7,076
0,679	0,679	133,504	0,039	-45,9	0,038	-87,9	0,013	-42,7	7,104
0,686	0,686	131,043	0,039	-41,8	0,038	-88,0	0,013	-46,2	7,137
0,692	0,692	128,650	0,039	-38,0	0,037	-88,0	0,012	-49,5	7,171
0,698	0,698	126,321	0,039	-34,4	0,036	-88,0	0,012	-52,8	7,208
0,705	0,705	124,055	0,039	-31,1	0,036	-88,0	0,012	-55,8	7,244
0,711	0,711	121,850	0,039	-28,0	0,035	-88,0	0,012	-58,7	7,281
0,717	0,717	119,703	0,039	-25,2	0,034	-88,1	0,012	-61,5	7,316
0,724	0,724	117,612	0,040	-22,5	0,034	-88,1	0,011	-64,1	7,349
0,730	0,730	115,576	0,040	-20,1	0,033	-88,1	0,011	-66,5	7,381
0,737	0,737	113,591	0,040	-17,8	0,032	-88,1	0,011	-68,7	7,41
0,743	0,743	111,658	0,040	-15,7	0,032	-88,1	0,011	-70,8	7,437
0,749	0,749	109,774	0,040	-13,7	0,031	-88,2	0,011	-72,7	7,461
0,756	0,756	107,936	0,040	-11,9	0,031	-88,2	0,011	-74,5	7,482
0,762	0,762	106,145	0,040	-10,1	0,030	-88,2	0,011	-76,2	7,501
0,768	0,768	104,398	0,040	-8,5	0,030	-88,2	0,011	-77,8	7,517
0,775	0,775	102,693	0,040	-7,0	0,029	-88,2	0,011	-79,2	7,53
0,781	0,781	101,030	0,040	-5,6	0,029	-88,2	0,011	-80,5	7,539
0,787	0,787	99,407	0,040	-4,2	0,028	-88,2	0,011	-81,8	7,546
0,794	0,794	97,823	0,040	-2,9	0,028	-88,3	0,011	-82,9	7,55
0,800	0,800	96,277	0,040	-1,7	0,027	-88,3	0,011	-84,0	7,551
0,811	0,811	93,657	0,040	0,3	0,027	-88,3	0,010	-85,7	7,546
0,822	0,822	91,143	0,040	2,1	0,026	-88,3	0,010	-87,3	7,532
0,833	0,833	88,728	0,040	3,8	0,025	-88,4	0,010	-88,7	7,51
0,844	0,844	86,409	0,040	5,4	0,024	-88,4	0,010	-89,9	7,479
0,856	0,856	84,179	0,039	6,9	0,024	-88,4	0,010	-91,0	7,441
0,867	0,867	82,034	0,039	8,3	0,023	-88,4	0,010	-92,0	7,395
0,878	0,878	79,971	0,038	9,6	0,023	-88,4	0,009	-93,0	7,342
0,889	0,889	77,984	0,038	10,9	0,022	-88,5	0,009	-93,8	7,282
0,900	0,900	76,070	0,038	12,1	0,021	-88,5	0,009	-94,6	7,216
0,911	0,911	74,226	0,037	13,3	0,021	-88,5	0,009	-95,3	7,143
0,922	0,922	72,448	0,037	14,4	0,020	-88,5	0,008	-95,9	7,064
0,933	0,933	70,734	0,036	15,5	0,020	-88,5	0,008	-96,5	6,98
0,944	0,944	69,079	0,036	16,5	0,019	-88,6	0,008	-97,1	6,891
0,956	0,956	67,482	0,035	17,6	0,019	-88,6	0,008	-97,6	6,796
0,967	0,967	65,940	0,035	18,6	0,018	-88,6	0,008	-98,0	6,697
0,978	0,978	64,450	0,034	19,5	0,018	-88,6	0,007	-98,5	6,594

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Heave RAO	Heave Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg	Added resistance kN/m ²
0,989	0,989	63,009	0,034	20,5	0,018	-88,6	0,007	-98,9	6,487
1,000	1,000	61,617	0,033	21,4	0,017	-88,6	0,007	-99,2	6,376

6.7.4 CO, 0 kn; O4, 60 deg

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Heave RAO	Heave Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg	Added resistance kN/m ²
0,240	0,240	1068,986	1,243	0,8	0,602	-80,7	0,492	-104,8	17,347
0,258	0,258	926,999	1,320	0,3	0,479	-82,0	0,427	-111,9	20,553
0,276	0,276	811,388	1,423	-0,7	0,393	-83,0	0,388	-119,9	24,431
0,293	0,293	716,071	1,566	-2,3	0,329	-83,8	0,371	-129,2	29,319
0,311	0,311	636,592	1,772	-5,1	0,281	-84,4	0,375	-140,2	35,819
0,329	0,329	569,638	2,082	-10,1	0,243	-84,8	0,406	-153,9	45,031
0,347	0,347	512,714	2,560	-19,8	0,213	-85,2	0,473	-172,2	58,745
0,364	0,364	463,914	3,184	-39,1	0,189	-85,6	0,573	159,9	77,108
0,382	0,382	421,763	3,264	-72,5	0,168	-85,9	0,593	118,0	83,309
0,400	0,400	385,106	2,315	-102,1	0,151	-86,1	0,438	80,3	62,731
0,406	0,406	373,166	1,970	-109,0	0,146	-86,2	0,380	70,8	54,633
0,413	0,413	361,772	1,675	-114,2	0,140	-86,3	0,331	63,1	47,571
0,419	0,419	350,892	1,429	-118,1	0,136	-86,3	0,289	56,8	41,613
0,425	0,425	340,496	1,226	-121,0	0,131	-86,4	0,255	51,6	36,641
0,432	0,432	330,555	1,059	-123,1	0,127	-86,5	0,226	47,2	32,49
0,438	0,438	321,043	0,920	-124,6	0,122	-86,5	0,202	43,6	29,016
0,444	0,444	311,936	0,804	-125,7	0,118	-86,6	0,182	40,5	26,084
0,451	0,451	303,211	0,706	-126,3	0,115	-86,7	0,164	37,8	23,596
0,457	0,457	294,847	0,623	-126,6	0,111	-86,7	0,149	35,5	21,471
0,463	0,463	286,824	0,551	-126,6	0,108	-86,8	0,136	33,5	19,643
0,470	0,470	279,125	0,490	-126,3	0,105	-86,8	0,124	31,8	18,065
0,476	0,476	271,731	0,437	-125,8	0,101	-86,9	0,114	30,3	16,695
0,483	0,483	264,627	0,392	-125,1	0,099	-86,9	0,105	29,0	15,503
0,489	0,489	257,798	0,351	-124,1	0,096	-87,0	0,097	27,8	14,462
0,495	0,495	251,231	0,316	-122,9	0,093	-87,0	0,089	26,8	13,552
0,502	0,502	244,911	0,286	-121,4	0,090	-87,1	0,082	25,9	12,755
0,508	0,508	238,826	0,259	-119,8	0,088	-87,1	0,076	25,1	12,055
0,514	0,514	232,966	0,235	-117,9	0,086	-87,2	0,070	24,3	11,44
0,521	0,521	227,318	0,213	-115,9	0,083	-87,2	0,065	23,5	10,891
0,527	0,527	221,874	0,194	-113,6	0,081	-87,2	0,060	22,7	10,411
0,533	0,533	216,622	0,178	-111,2	0,079	-87,3	0,056	22,0	9,995
0,540	0,540	211,555	0,163	-108,5	0,077	-87,3	0,051	21,3	9,635
0,546	0,546	206,664	0,150	-105,6	0,075	-87,4	0,047	20,6	9,327
0,552	0,552	201,940	0,139	-102,5	0,073	-87,4	0,044	19,9	9,064
0,559	0,559	197,377	0,129	-99,2	0,071	-87,4	0,040	19,0	8,831
0,565	0,565	192,966	0,120	-95,8	0,070	-87,5	0,037	18,1	8,634
0,571	0,571	188,702	0,113	-92,2	0,068	-87,5	0,034	17,0	8,469
0,578	0,578	184,578	0,106	-88,5	0,066	-87,5	0,031	15,7	8,326
0,584	0,584	180,587	0,100	-84,5	0,065	-87,6	0,029	14,1	8,202
0,590	0,590	176,724	0,095	-80,5	0,063	-87,6	0,026	12,2	8,102
0,597	0,597	172,984	0,090	-76,4	0,062	-87,6	0,024	10,0	8,022
0,603	0,603	169,361	0,086	-72,4	0,061	-87,6	0,022	7,5	7,964
0,610	0,610	165,851	0,083	-68,3	0,059	-87,7	0,020	4,7	7,923
0,616	0,616	162,449	0,080	-64,4	0,058	-87,7	0,018	1,5	7,898
0,622	0,622	159,151	0,078	-60,5	0,057	-87,7	0,016	-2,0	7,886
0,629	0,629	155,952	0,076	-56,8	0,055	-87,8	0,015	-5,9	7,885
0,635	0,635	152,849	0,075	-53,3	0,054	-87,8	0,014	-10,3	7,892
0,641	0,641	149,837	0,074	-49,9	0,053	-87,8	0,013	-15,1	7,906
0,648	0,648	146,913	0,073	-46,6	0,052	-87,8	0,012	-20,3	7,925
0,654	0,654	144,075	0,072	-43,6	0,051	-87,9	0,011	-25,7	7,948
0,660	0,660	141,317	0,071	-40,7	0,050	-87,9	0,010	-31,4	7,974
0,667	0,667	138,638	0,071	-38,0	0,049	-87,9	0,010	-37,1	8,002

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Heave RAO	Heave Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg	Added resistance kN/m ²
0,673	0,673	136,035	0,070	-35,5	0,048	-87,9	0,010	-42,8	8,03
0,679	0,679	133,504	0,070	-33,1	0,047	-87,9	0,010	-48,3	8,058
0,686	0,686	131,043	0,069	-30,9	0,046	-88,0	0,009	-53,5	8,086
0,692	0,692	128,650	0,069	-28,8	0,045	-88,0	0,009	-58,3	8,112
0,698	0,698	126,321	0,069	-26,8	0,044	-88,0	0,009	-62,8	8,137
0,705	0,705	124,055	0,068	-25,0	0,044	-88,0	0,010	-66,8	8,161
0,711	0,711	121,850	0,068	-23,2	0,043	-88,0	0,010	-70,5	8,181
0,717	0,717	119,703	0,068	-21,6	0,042	-88,1	0,010	-73,8	8,2
0,724	0,724	117,612	0,067	-20,0	0,041	-88,1	0,010	-76,7	8,215
0,730	0,730	115,576	0,067	-18,5	0,040	-88,1	0,010	-79,2	8,228
0,737	0,737	113,591	0,066	-17,1	0,040	-88,1	0,010	-81,5	8,238
0,743	0,743	111,658	0,066	-15,8	0,039	-88,1	0,010	-83,6	8,245
0,749	0,749	109,774	0,065	-14,5	0,038	-88,2	0,010	-85,4	8,25
0,756	0,756	107,936	0,065	-13,3	0,038	-88,2	0,010	-87,1	8,252
0,762	0,762	106,145	0,065	-12,2	0,037	-88,2	0,011	-88,5	8,252
0,768	0,768	104,398	0,064	-11,1	0,036	-88,2	0,011	-89,9	8,249
0,775	0,775	102,693	0,064	-10,1	0,036	-88,2	0,011	-91,1	8,243
0,781	0,781	101,030	0,063	-9,1	0,035	-88,2	0,011	-92,2	8,235
0,787	0,787	99,407	0,063	-8,1	0,035	-88,2	0,011	-93,2	8,224
0,794	0,794	97,823	0,062	-7,2	0,034	-88,3	0,011	-94,1	8,211
0,800	0,800	96,277	0,061	-6,3	0,033	-88,3	0,011	-94,9	8,195
0,811	0,811	93,657	0,060	-4,8	0,033	-88,3	0,011	-96,2	8,161
0,822	0,822	91,143	0,059	-3,5	0,032	-88,3	0,011	-97,3	8,12
0,833	0,833	88,728	0,058	-2,1	0,031	-88,4	0,011	-98,3	8,072
0,844	0,844	86,409	0,057	-0,9	0,030	-88,4	0,011	-99,2	8,017
0,856	0,856	84,179	0,056	0,3	0,029	-88,4	0,010	-100,0	7,955
0,867	0,867	82,034	0,055	1,4	0,028	-88,4	0,010	-100,7	7,888
0,878	0,878	79,971	0,054	2,5	0,028	-88,4	0,010	-101,3	7,814
0,889	0,889	77,984	0,053	3,5	0,027	-88,5	0,010	-101,9	7,735
0,900	0,900	76,070	0,052	4,5	0,026	-88,5	0,010	-102,4	7,65
0,911	0,911	74,226	0,051	5,4	0,026	-88,5	0,010	-102,9	7,56
0,922	0,922	72,448	0,050	6,4	0,025	-88,5	0,009	-103,4	7,465
0,933	0,933	70,734	0,050	7,3	0,024	-88,5	0,009	-103,8	7,365
0,944	0,944	69,079	0,049	8,2	0,024	-88,6	0,009	-104,2	7,261
0,956	0,956	67,482	0,048	9,1	0,023	-88,6	0,009	-104,5	7,152
0,967	0,967	65,940	0,047	10,0	0,023	-88,6	0,009	-104,8	7,04
0,978	0,978	64,450	0,046	10,8	0,022	-88,6	0,008	-105,1	6,924
0,989	0,989	63,009	0,045	11,7	0,022	-88,6	0,008	-105,4	6,805
1,000	1,000	61,617	0,044	12,5	0,021	-88,6	0,008	-105,7	6,682

6.7.5 Corriente, 1,069 kn; O1, 0 deg

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Heave RAO	Heave Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg	Added resistance kN/m ²
0,198	0,200	1533,838	1,180	-2,3	0,000	0,0	1,389	-123,3	12,235
0,401	0,410	366,620	2,986	-121,9	0,000	0,0	0,676	75,5	82,106
0,598	0,620	160,335	0,164	-168,2	0,000	0,0	0,038	-1,5	10,934
0,791	0,830	89,468	0,027	166,2	0,000	0,0	0,007	-33,6	7,677
0,979	1,040	56,986	0,013	98,8	0,000	0,0	0,002	-74,7	6,051
1,162	1,250	39,447	0,014	75,0	0,000	0,0	0,001	-102,3	3,795
1,340	1,460	28,916	0,012	71,1	0,000	0,0	0,001	-109,7	1,843
1,513	1,670	22,101	0,009	72,4	0,000	0,0	0,000	-109,7	0,736
1,682	1,880	17,439	0,005	75,9	0,000	0,0	0,000	-106,4	0,261
1,845	2,090	14,111	0,003	81,8	0,000	0,0	0,000	-96,7	0,08
2,003	2,300	11,652	0,001	93,1	0,000	0,0	0,000	15,3	0,019
2,156	2,510	9,784	0,000	115,7	0,000	0,0	0,000	60,6	0,004
2,305	2,720	8,331	0,000	131,2	0,000	0,0	0,000	65,6	0,001
2,448	2,929	7,180	0,000	134,6	0,000	0,0	0,000	-69,2	0
2,587	3,139	6,252	0,000	157,4	0,000	0,0	0,000	-62,1	0

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Heave RAO	Heave Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg	Added resistance kN/m ²
2,720	3,349	5,492	0,000	-153,7	0,000	0,0	0,000	-3,0	0
2,849	3,559	4,864	0,000	-119,6	0,000	0,0	0,000	63,1	0
2,973	3,769	4,337	0,000	-103,6	0,000	0,0	0,000	82,1	0
3,091	3,979	3,891	0,000	-92,2	0,000	0,0	0,000	88,4	0
3,205	4,189	3,511	0,000	-77,6	0,000	0,0	0,000	99,5	0
3,314	4,399	3,184	0,000	-55,7	0,000	0,0	0,000	117,2	0
3,418	4,609	2,900	0,000	-3,2	0,000	0,0	0,000	173,5	0
3,517	4,819	2,653	0,000	57,1	0,000	0,0	0,000	-111,6	0
3,611	5,029	2,436	0,000	81,6	0,000	0,0	0,000	-84,5	0
3,700	5,239	2,245	0,000	100,5	0,000	0,0	0,000	-49,6	0
3,784	5,449	2,075	0,000	123,5	0,000	0,0	0,000	-49,6	0
3,863	5,659	1,924	0,000	-174,4	0,000	0,0	0,000	66,0	0
3,937	5,869	1,789	0,000	156,3	0,000	0,0	0,000	164,1	0
4,007	6,079	1,667	0,000	144,0	0,000	0,0	0,000	-74,3	0
4,071	6,289	1,558	0,000	-137,7	0,000	0,0	0,000	32,8	0
4,130	6,499	1,459	0,000	-102,4	0,000	0,0	0,000	65,0	0
4,185	6,709	1,369	0,000	-69,4	0,000	0,0	0,000	99,0	0
4,234	6,919	1,287	0,000	-6,5	0,000	0,0	0,000	170,5	0
4,279	7,129	1,212	0,000	62,6	0,000	0,0	0,000	-107,9	0
4,319	7,339	1,144	0,000	100,3	0,000	0,0	0,000	-72,3	0
4,353	7,549	1,081	0,000	149,2	0,000	0,0	0,000	-14,8	0
4,383	7,759	1,024	0,000	-136,4	0,000	0,0	0,000	102,6	0
4,408	7,969	0,970	0,000	160,3	0,000	0,0	0,000	-78,1	0
4,428	8,179	0,921	0,000	-127,7	0,000	0,0	0,000	35,8	0
4,442	8,388	0,876	0,000	-88,2	0,000	0,0	0,000	69,0	0
4,452	8,598	0,833	0,000	-25,7	0,000	0,0	0,000	144,5	0
4,457	8,808	0,794	0,000	55,2	0,000	0,0	0,000	-119,5	0
4,457	9,018	0,758	0,000	97,0	0,000	0,0	0,000	-96,5	0
4,453	9,228	0,724	0,000	165,3	0,000	0,0	0,000	-0,1	0
4,443	9,438	0,692	0,000	-152,6	0,000	0,0	0,000	-41,1	0
4,428	9,648	0,662	0,000	-80,4	0,000	0,0	0,000	87,8	0
4,408	9,858	0,634	0,000	39,0	0,000	0,0	0,000	-134,0	0
4,384	10,068	0,608	0,000	121,5	0,000	0,0	0,000	-15,1	0
4,354	10,278	0,583	0,000	163,8	0,000	0,0	0,000	-43,2	0
4,319	10,488	0,560	0,000	-112,3	0,000	0,0	0,000	77,0	0
4,280	10,698	0,538	0,000	-59,5	0,000	0,0	0,000	112,0	0
4,236	10,908	0,518	0,000	39,7	0,000	0,0	0,000	-126,4	0
4,186	11,118	0,498	0,000	103,2	0,000	0,0	0,000	-57,9	0
4,132	11,328	0,480	0,000	178,2	0,000	0,0	0,000	67,9	0
4,073	11,538	0,463	0,000	157,6	0,000	0,0	0,000	-60,2	0
4,008	11,748	0,446	0,000	-108,4	0,000	0,0	0,000	59,4	0
3,939	11,958	0,431	0,000	-29,2	0,000	0,0	0,000	143,5	0
3,865	12,168	0,416	0,000	75,6	0,000	0,0	0,000	-92,8	0
3,786	12,378	0,402	0,000	155,4	0,000	0,0	0,000	-4,7	0
3,702	12,588	0,389	0,000	158,1	0,000	0,0	0,000	-111,2	0
3,613	12,798	0,376	0,000	-120,3	0,000	0,0	0,000	37,4	0
3,519	13,008	0,364	0,000	-42,1	0,000	0,0	0,000	124,5	0
3,420	13,218	0,353	0,000	63,2	0,000	0,0	0,000	-121,8	0
3,317	13,428	0,342	0,000	146,3	0,000	0,0	0,000	-30,8	0
3,208	13,637	0,331	0,000	-144,1	0,000	0,0	0,000	-12,2	0
3,094	13,847	0,321	0,001	-12,3	0,000	0,0	0,000	166,0	0
2,976	14,057	0,312	0,000	121,6	0,000	0,0	0,000	-13,7	0
2,852	14,267	0,303	0,000	-164,8	0,000	0,0	0,000	11,3	0
2,724	14,477	0,294	0,000	-76,4	0,000	0,0	0,000	93,6	0
2,590	14,687	0,286	0,000	46,3	0,000	0,0	0,000	-116,1	0
2,452	14,897	0,278	0,000	128,7	0,000	0,0	0,000	-32,2	0
2,309	15,107	0,270	0,000	129,4	0,000	0,0	0,000	-94,7	0
2,160	15,317	0,263	0,000	-113,9	0,000	0,0	0,000	49,4	0
2,007	15,527	0,256	0,001	6,4	0,000	0,0	0,000	-168,7	0
1,849	15,737	0,249	0,001	109,0	0,000	0,0	0,000	-66,0	0
1,686	15,947	0,242	0,000	132,9	0,000	0,0	0,000	-136,5	0
1,518	16,157	0,236	0,001	-134,2	0,000	0,0	0,000	13,3	0
1,345	16,367	0,230	0,002	-17,5	0,000	0,0	0,000	162,2	0
1,167	16,577	0,224	0,003	79,7	0,000	0,0	0,000	-111,5	0
0,984	16,787	0,219	0,004	163,5	0,000	0,0	0,000	-66,7	0

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Heave RAO	Heave Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg	Added resistance kN/m ²
0,796	16,997	0,213	0,014	-32,0	0,000	0,0	0,000	148,1	0
0,603	17,207	0,208	0,011	94,0	0,000	0,0	0,000	-91,3	0
0,406	17,417	0,203	0,075	-105,0	0,000	0,0	0,000	91,9	0
0,203	17,627	0,198	0,014	154,1	0,000	0,0	0,000	106,6	0
-0,005	17,837	0,194	0,000	166,7	0,000	180,0	0,000	38,8	0
-0,217	18,047	0,189	0,009	174,6	0,000	-180,0	0,000	-142,6	0
-0,435	18,257	0,185	0,035	124,9	0,000	-180,0	0,000	-56,8	0
-0,657	18,467	0,181	0,004	-96,2	0,000	-180,0	0,000	105,3	0
-0,884	18,677	0,177	0,001	8,9	0,000	-180,0	0,000	-39,3	0
-1,117	18,886	0,173	0,001	64,5	0,000	-180,0	0,000	-131,4	0
-1,354	19,096	0,169	0,001	-152,3	0,000	-180,0	0,000	39,6	0

6.7.6 Corriente, 1,069 kn; O2, 30 deg

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Heave RAO	Heave Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg	Added resistance kN/m ²
0,198	0,200	1533,838	1,152	-0,6	0,740	-73,4	0,980	-99,9	11,941
0,431	0,441	317,215	1,208	-135,9	0,073	-86,5	0,293	47,5	37,379
0,659	0,681	132,684	0,025	-107,2	0,029	-87,9	0,016	-16,9	6,995
0,881	0,922	72,453	0,027	25,2	0,016	-88,4	0,007	-86,7	7,239
1,097	1,163	45,561	0,023	44,4	0,010	-88,8	0,004	-96,5	4,904
1,308	1,404	31,274	0,016	62,0	0,007	-89,0	0,002	-91,1	2,297
1,513	1,644	22,787	0,010	84,0	0,005	-89,1	0,001	-72,3	0,824
1,713	1,885	17,339	0,006	115,6	0,004	-89,2	0,000	-25,7	0,261
1,906	2,126	13,634	0,004	149,8	0,003	-89,3	0,000	33,3	0,084
2,095	2,367	11,002	0,002	164,1	0,003	-89,4	0,000	53,2	0,027
2,277	2,607	9,064	0,002	159,3	0,002	-89,4	0,000	-56,4	0,008
2,454	2,848	7,596	0,001	176,5	0,002	-89,5	0,000	-1,6	0,003
2,625	3,089	6,458	0,001	-141,0	0,002	-89,5	0,000	90,4	0,002
2,791	3,330	5,558	0,001	-153,9	0,002	-89,5	0,000	-91,7	0,001
2,951	3,570	4,834	0,001	-141,1	0,001	-89,5	0,000	8,1	0,001
3,106	3,811	4,243	0,001	-96,4	0,001	-89,6	0,000	91,1	0
3,254	4,052	3,753	0,001	-53,4	0,001	-89,6	0,000	177,5	0
3,398	4,292	3,344	0,001	-46,5	0,001	-89,6	0,000	88,8	0
3,535	4,533	2,998	0,001	-22,6	0,001	-89,6	0,000	137,6	0
3,667	4,774	2,704	0,001	36,5	0,001	-89,6	0,000	-141,2	0
3,793	5,015	2,450	0,000	93,0	0,001	-89,6	0,000	-51,6	0
3,914	5,255	2,231	0,000	124,3	0,001	-89,7	0,000	81,5	0
4,029	5,496	2,040	0,000	137,0	0,001	-89,7	0,000	-56,1	0
4,138	5,737	1,872	0,000	-130,6	0,001	-89,7	0,000	80,8	0
4,242	5,978	1,724	0,000	99,9	0,001	-89,7	0,000	-125,5	0
4,340	6,218	1,594	0,000	-169,7	0,001	-89,7	0,000	2,0	0
4,433	6,459	1,477	0,000	-107,7	0,001	-89,7	0,000	97,9	0
4,520	6,700	1,373	0,000	-78,7	0,001	-89,7	0,000	65,2	0
4,601	6,940	1,279	0,000	3,1	0,001	-89,7	0,000	-175,5	0
4,677	7,181	1,195	0,000	81,6	0,001	-89,7	0,000	-55,9	0
4,747	7,422	1,119	0,000	115,0	0,001	-89,7	0,000	-81,1	0
4,811	7,663	1,049	0,000	-152,2	0,001	-89,7	0,000	52,6	0
4,870	7,903	0,986	0,000	94,0	0,001	-89,7	0,000	-121,4	0
4,923	8,144	0,929	0,000	-146,5	0,000	-89,7	0,000	42,7	0
4,970	8,385	0,876	0,000	-105,7	0,000	-89,7	0,000	32,8	0
5,012	8,626	0,828	0,001	-12,3	0,000	-89,7	0,000	167,0	0
5,049	8,866	0,784	0,000	57,6	0,000	-89,7	0,000	-114,8	0
5,079	9,107	0,743	0,001	120,3	0,000	-89,7	0,000	-67,4	0
5,104	9,348	0,705	0,000	-174,7	0,000	-89,7	0,000	169,5	0
5,123	9,589	0,670	0,001	-121,4	0,000	-89,7	0,000	34,1	0
5,137	9,829	0,638	0,002	18,5	0,000	-89,7	0,000	-158,6	0
5,145	10,070	0,608	0,001	154,7	0,000	-89,7	0,000	14,7	0
5,148	10,311	0,580	0,001	173,9	0,000	-89,7	0,000	-38,0	0

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Heave RAO	Heave Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg	Added resistance kN/m ²
5,145	10,551	0,553	0,000	-83,0	0,000	-89,7	0,000	134,8	0
5,136	10,792	0,529	0,001	-16,7	0,000	-89,7	0,000	155,5	0
5,121	11,033	0,506	0,000	100,4	0,000	-89,7	0,000	-38,1	0
5,101	11,274	0,485	0,000	-179,4	0,000	-89,7	0,000	18,6	0
5,076	11,514	0,465	0,000	122,3	0,000	-89,7	0,000	-85,2	0
5,044	11,755	0,446	0,000	-117,2	0,000	-89,7	0,000	45,3	0
5,007	11,996	0,428	0,000	-5,1	0,000	-89,7	0,000	174,6	0
4,965	12,237	0,412	0,000	106,5	0,000	-89,7	0,000	-65,7	0
4,917	12,477	0,396	0,000	-117,9	0,000	-89,7	0,000	99,2	0
4,863	12,718	0,381	0,000	-163,2	0,001	-89,7	0,000	9,5	0
4,803	12,959	0,367	0,001	-73,5	0,001	-89,7	0,000	83,4	0
4,738	13,199	0,354	0,001	56,4	0,001	-89,7	0,000	-101,9	0
4,667	13,440	0,341	0,001	159,8	0,001	-89,7	0,000	-7,2	0
4,591	13,681	0,329	0,002	-138,9	0,001	-89,7	0,000	10,6	0
4,509	13,922	0,318	0,003	52,4	0,001	-89,7	0,000	-117,5	0
4,421	14,162	0,307	0,001	150,9	0,001	-89,7	0,000	-126,9	0
4,328	14,403	0,297	0,001	-87,7	0,001	-89,7	0,000	123,6	0
4,229	14,644	0,287	0,001	28,4	0,001	-89,7	0,000	-141,0	0
4,125	14,885	0,278	0,000	141,6	0,001	-89,7	0,000	-34,2	0
4,015	15,125	0,269	0,000	130,5	0,001	-89,7	0,000	-76,8	0
3,899	15,366	0,261	0,001	-88,8	0,001	-89,7	0,000	64,0	0
3,778	15,607	0,253	0,001	70,1	0,001	-89,6	0,000	-86,4	0
3,651	15,848	0,245	0,000	-134,8	0,001	-89,6	0,000	77,5	0
3,518	16,088	0,238	0,001	-146,7	0,001	-89,6	0,000	27,9	0
3,380	16,329	0,231	0,002	-12,8	0,001	-89,6	0,000	167,5	0
3,236	16,570	0,224	0,002	111,4	0,001	-89,6	0,000	-79,4	0
3,086	16,810	0,218	0,004	-155,5	0,001	-89,6	0,000	-10,9	0
2,931	17,051	0,212	0,006	75,2	0,001	-89,5	0,000	-88,5	0
2,770	17,292	0,206	0,003	-179,9	0,002	-89,5	0,000	-10,8	0
2,604	17,533	0,200	0,003	-47,1	0,002	-89,5	0,000	119,0	0
2,432	17,773	0,195	0,001	109,2	0,002	-89,5	0,000	-68,8	0
2,254	18,014	0,190	0,001	112,2	0,002	-89,4	0,000	-95,8	0
2,071	18,255	0,185	0,003	-80,3	0,003	-89,4	0,000	82,3	0
1,882	18,496	0,180	0,003	89,3	0,003	-89,3	0,000	-93,7	0
1,688	18,736	0,176	0,002	99,8	0,004	-89,2	0,000	-117,1	0
1,487	18,977	0,171	0,008	-98,6	0,005	-89,1	0,000	60,6	0
1,282	19,218	0,167	0,011	49,9	0,007	-89,0	0,000	-156,3	0
1,070	19,458	0,163	0,029	161,4	0,011	-88,7	0,000	-55,6	0
0,853	19,699	0,159	0,055	61,5	0,017	-88,4	0,000	-96,9	0
0,630	19,940	0,155	0,060	-171,4	0,032	-87,8	0,000	18,4	0
0,402	20,181	0,151	0,415	41,0	0,086	-86,1	0,000	-127,5	0
0,168	20,421	0,148	0,009	31,9	2,021	-48,7	0,000	77,2	0
-0,072	20,662	0,144	0,022	-123,3	0,634	95,1	0,000	149,9	0
-0,317	20,903	0,141	0,142	85,7	0,155	-95,5	0,000	-160,5	0
-0,568	21,144	0,138	0,019	-50,2	0,040	-92,5	0,000	98,7	0
-0,824	21,384	0,135	0,025	138,2	0,018	-91,7	0,000	-42,1	0
-1,086	21,625	0,132	0,015	-43,6	0,010	-91,2	0,000	145,1	0
-1,354	21,866	0,129	0,025	124,8	0,007	-91,0	0,000	-58,1	0

6.7.7 Corriente, 1,069 kn; O3, 45 deg

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Heave RAO	Heave Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg	Added resistance kN/m ²
0,198	0,200	1533,838	1,138	0,4	1,038	-73,6	0,750	-83,4	11,79
0,483	0,492	254,243	0,404	-134,3	0,080	-86,9	0,125	33,4	16,215
0,760	0,785	100,095	0,047	-6,5	0,030	-88,2	0,009	-75,1	8,057
1,031	1,077	53,132	0,034	25,0	0,016	-88,7	0,006	-101,0	6,051
1,295	1,369	32,868	0,022	47,0	0,010	-89,0	0,003	-96,7	2,631
1,552	1,661	22,321	0,012	80,8	0,007	-89,1	0,001	-70,6	0,785

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Heave RAO	Heave Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg	Added resistance kN/m ²
1,802	1,954	16,142	0,006	134,6	0,005	-89,3	0,000	0,1	0,212
2,046	2,246	12,214	0,004	167,6	0,004	-89,3	0,000	54,6	0,058
2,283	2,538	9,563	0,002	146,4	0,003	-89,4	0,000	-78,8	0,013
2,513	2,831	7,690	0,002	-177,2	0,003	-89,5	0,000	14,2	0,004
2,736	3,123	6,318	0,001	-144,2	0,002	-89,5	0,000	84,1	0,002
2,953	3,415	5,283	0,001	-162,8	0,002	-89,5	0,000	-60,2	0,001
3,162	3,708	4,483	0,001	-111,5	0,002	-89,6	0,000	63,2	0,001
3,365	4,000	3,851	0,001	-63,4	0,001	-89,6	0,000	162,0	0
3,562	4,292	3,345	0,001	-47,2	0,001	-89,6	0,000	79,5	0
3,751	4,584	2,932	0,001	-9,7	0,001	-89,6	0,000	161,7	0
3,934	4,877	2,591	0,001	62,3	0,001	-89,7	0,000	-103,6	0
4,110	5,169	2,306	0,000	120,7	0,001	-89,7	0,000	21,0	0
4,279	5,461	2,066	0,000	129,3	0,001	-89,7	0,000	-69,4	0
4,441	5,754	1,861	0,000	-119,2	0,001	-89,7	0,000	90,5	0
4,596	6,046	1,686	0,000	119,4	0,001	-89,7	0,000	-91,2	0
4,745	6,338	1,534	0,000	-134,0	0,001	-89,7	0,000	54,0	0
4,887	6,631	1,402	0,000	-91,6	0,001	-89,7	0,000	41,2	0
5,022	6,923	1,286	0,001	-3,7	0,001	-89,7	0,000	174,2	0
5,151	7,215	1,184	0,000	84,7	0,001	-89,7	0,000	-52,5	0
5,272	7,507	1,093	0,000	144,8	0,001	-89,7	0,000	-37,3	0
5,387	7,800	1,013	0,000	-52,0	0,001	-89,8	0,000	157,6	0
5,495	8,092	0,941	0,000	-165,7	0,001	-89,8	0,000	10,2	0
5,597	8,384	0,877	0,000	-105,8	0,001	-89,8	0,000	33,9	0
5,691	8,677	0,818	0,001	8,0	0,001	-89,8	0,000	-165,9	0
5,779	8,969	0,766	0,000	74,8	0,001	-89,8	0,000	-144,1	0
5,860	9,261	0,718	0,000	-176,4	0,000	-89,8	0,000	42,4	0
5,934	9,553	0,675	0,001	-137,7	0,000	-89,8	0,000	12,4	0
6,002	9,846	0,636	0,002	27,6	0,000	-89,8	0,000	-147,5	0
6,062	10,138	0,600	0,000	174,1	0,000	-89,8	0,000	67,9	0
6,116	10,430	0,566	0,001	-131,7	0,000	-89,8	0,000	54,6	0
6,163	10,723	0,536	0,000	-47,1	0,000	-89,8	0,000	112,3	0
6,204	11,015	0,508	0,000	92,6	0,000	-89,8	0,000	-51,7	0
6,237	11,307	0,482	0,000	-161,5	0,000	-89,8	0,000	51,4	0
6,264	11,600	0,458	0,000	-178,6	0,000	-89,8	0,000	-9,7	0
6,284	11,892	0,436	0,000	-59,1	0,000	-89,8	0,000	103,1	0
6,297	12,184	0,415	0,000	86,6	0,000	-89,8	0,000	-69,7	0
6,304	12,476	0,396	0,000	-124,4	0,000	-89,8	0,000	97,6	0
6,304	12,769	0,378	0,000	-144,1	0,000	-89,8	0,000	28,2	0
6,297	13,061	0,361	0,000	-9,9	0,000	-89,8	0,000	169,1	0
6,283	13,353	0,346	0,000	111,3	0,000	-89,8	0,000	-83,0	0
6,262	13,646	0,331	0,001	-156,7	0,000	-89,8	0,000	-19,8	0
6,235	13,938	0,317	0,001	63,7	0,000	-89,8	0,000	-103,3	0
6,200	14,230	0,304	0,001	176,0	0,000	-89,8	0,000	-22,8	0
6,159	14,522	0,292	0,000	-49,6	0,000	-89,8	0,000	114,1	0
6,112	14,815	0,281	0,000	111,5	0,000	-89,8	0,000	-50,0	0
6,057	15,107	0,270	0,000	125,7	0,000	-89,8	0,000	-94,7	0
5,996	15,399	0,260	0,000	-66,6	0,000	-89,8	0,000	96,5	0
5,928	15,692	0,250	0,000	107,1	0,000	-89,8	0,000	-72,4	0
5,853	15,984	0,241	0,000	144,4	0,000	-89,8	0,000	-76,1	0
5,771	16,276	0,233	0,001	-48,1	0,001	-89,8	0,000	118,7	0
5,683	16,569	0,224	0,001	114,1	0,001	-89,8	0,000	-77,0	0
5,588	16,861	0,217	0,001	-104,0	0,001	-89,8	0,000	55,6	0
5,486	17,153	0,209	0,001	146,1	0,001	-89,8	0,000	30,0	0
5,377	17,445	0,202	0,001	-85,8	0,001	-89,8	0,000	93,9	0
5,262	17,738	0,196	0,000	96,7	0,001	-89,7	0,000	-50,6	0
5,139	18,030	0,190	0,000	147,8	0,001	-89,7	0,000	-59,8	0
5,010	18,322	0,184	0,001	-10,5	0,001	-89,7	0,000	168,9	0
4,875	18,615	0,178	0,000	-167,4	0,001	-89,7	0,000	46,2	0
4,732	18,907	0,172	0,000	-113,3	0,001	-89,7	0,000	29,9	0
4,583	19,199	0,167	0,001	79,3	0,001	-89,7	0,000	-126,3	0
4,426	19,492	0,162	0,002	-112,8	0,001	-89,7	0,000	44,7	0
4,263	19,784	0,157	0,001	139,7	0,001	-89,7	0,000	56,7	0
4,094	20,076	0,153	0,001	-49,8	0,001	-89,7	0,000	119,2	0
3,917	20,368	0,149	0,000	166,0	0,001	-89,7	0,000	16,8	0
3,734	20,661	0,144	0,001	-108,6	0,001	-89,6	0,000	50,7	0

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Heave RAO	Heave Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg	Added resistance kN/m ²
3,544	20,953	0,140	0,001	115,7	0,001	-89,6	0,000	-62,2	0
3,347	21,245	0,137	0,001	-144,8	0,002	-89,6	0,000	13,3	0
3,144	21,538	0,133	0,002	64,6	0,002	-89,6	0,000	-140,6	0
2,933	21,830	0,129	0,006	-99,2	0,002	-89,5	0,000	63,3	0
2,716	22,122	0,126	0,003	146,5	0,002	-89,5	0,000	-58,0	0
2,492	22,414	0,123	0,003	15,6	0,003	-89,5	0,000	-151,5	0
2,262	22,707	0,120	0,001	103,1	0,003	-89,4	0,000	-123,5	0
2,024	22,999	0,116	0,004	0,3	0,004	-89,3	0,000	-173,0	0
1,780	23,291	0,114	0,001	113,0	0,005	-89,2	0,000	-128,9	0
1,529	23,584	0,111	0,008	-7,4	0,007	-89,1	0,000	179,2	0
1,271	23,876	0,108	0,017	169,5	0,011	-88,9	0,000	-51,2	0
1,007	24,168	0,105	0,015	87,8	0,017	-88,7	0,000	-140,0	0
0,735	24,461	0,103	0,032	-35,1	0,033	-88,1	0,000	151,0	0
0,457	24,753	0,101	0,073	107,4	0,091	-86,7	0,000	-95,2	0
0,172	25,045	0,098	0,048	-177,2	2,383	-55,7	0,000	128,5	0
-0,119	25,337	0,096	0,024	171,0	1,696	106,2	0,000	92,6	0
-0,418	25,630	0,094	0,381	-97,6	0,111	-93,7	0,000	77,1	0
-0,723	25,922	0,092	0,084	174,6	0,034	-91,9	0,000	4,9	0
-1,035	26,214	0,090	0,012	70,3	0,016	-91,3	0,000	-87,6	0
-1,354	26,507	0,088	0,003	-38,2	0,009	-91,0	0,000	-177,8	0

6.7.8 Corriente, 1,069 kn; O4, 60 deg

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Heave RAO	Heave Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg	Added resistance kN/m ²
0,199	0,200	1533,838	1,127	1,3	1,258	-73,7	0,569	-61,6	11,675
0,523	0,531	218,439	0,198	-111,1	0,082	-87,2	0,076	36,5	10,666
0,841	0,862	82,882	0,062	0,1	0,030	-88,4	0,009	-101,5	8,368
1,153	1,193	43,269	0,036	24,9	0,016	-88,8	0,005	-107,3	4,669
1,459	1,524	26,514	0,020	58,3	0,010	-89,1	0,002	-89,7	1,433
1,759	1,856	17,896	0,009	117,2	0,007	-89,2	0,000	-26,6	0,336
2,053	2,187	12,887	0,005	160,0	0,005	-89,4	0,000	49,7	0,085
2,340	2,518	9,720	0,003	144,3	0,004	-89,4	0,000	-92,0	0,016
2,621	2,849	7,592	0,002	-165,8	0,003	-89,5	0,000	31,1	0,005
2,896	3,180	6,093	0,001	-153,7	0,002	-89,5	0,000	92,3	0,002
3,165	3,511	4,998	0,001	-144,3	0,002	-89,6	0,000	-11,8	0,001
3,428	3,842	4,174	0,001	-96,2	0,002	-89,6	0,000	91,5	0
3,685	4,173	3,538	0,001	-46,4	0,002	-89,6	0,000	-175,0	0
3,936	4,504	3,037	0,001	-22,3	0,001	-89,7	0,000	135,8	0
4,180	4,836	2,635	0,001	48,3	0,001	-89,7	0,000	-121,2	0
4,418	5,167	2,308	0,000	112,0	0,001	-89,7	0,000	9,2	0
4,650	5,498	2,039	0,000	142,4	0,001	-89,7	0,000	-48,9	0
4,876	5,829	1,814	0,000	-95,9	0,001	-89,7	0,000	130,6	0
5,096	6,160	1,624	0,000	174,3	0,001	-89,7	0,000	-22,6	0
5,310	6,491	1,462	0,000	-97,8	0,001	-89,8	0,000	103,2	0
5,517	6,822	1,324	0,000	-35,9	0,001	-89,8	0,000	131,3	0
5,719	7,153	1,204	0,000	69,7	0,001	-89,8	0,000	-85,4	0
5,914	7,484	1,100	0,000	136,1	0,001	-89,8	0,000	-52,2	0
6,103	7,816	1,009	0,000	-34,9	0,001	-89,8	0,000	168,5	0
6,286	8,147	0,928	0,000	-146,4	0,001	-89,8	0,000	36,1	0
6,463	8,478	0,857	0,000	-73,2	0,000	-89,8	0,000	81,8	0
6,633	8,809	0,794	0,000	51,9	0,000	-89,8	0,000	-98,5	0
6,798	9,140	0,738	0,000	136,8	0,000	-89,8	0,000	-44,1	0
6,956	9,471	0,687	0,000	-168,2	0,000	-89,8	0,000	-43,4	0
7,108	9,802	0,641	0,001	2,0	0,000	-89,8	0,000	-177,5	0
7,254	10,133	0,600	0,000	164,9	0,000	-89,8	0,000	56,4	0
7,394	10,464	0,563	0,000	-118,0	0,000	-89,8	0,000	75,1	0
7,528	10,796	0,529	0,000	-14,4	0,000	-89,8	0,000	161,0	0
7,655	11,127	0,498	0,000	117,7	0,000	-89,8	0,000	-43,2	0

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Heave RAO	Heave Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg	Added resistance kN/m ²
7,777	11,458	0,469	0,000	97,9	0,000	-89,8	0,000	-140,1	0
7,892	11,789	0,443	0,000	-100,8	0,000	-89,8	0,000	56,9	0
8,001	12,120	0,419	0,000	59,6	0,000	-89,8	0,000	-102,4	0
8,104	12,451	0,397	0,000	-150,7	0,000	-89,8	0,000	67,6	0
8,201	12,782	0,377	0,000	-134,2	0,000	-89,8	0,000	31,1	0
8,292	13,113	0,358	0,000	20,3	0,000	-89,8	0,000	-152,3	0
8,376	13,444	0,341	0,000	162,3	0,000	-89,8	0,000	-7,4	0
8,455	13,776	0,325	0,001	-62,3	0,000	-89,8	0,000	106,0	0
8,527	14,107	0,310	0,000	147,7	0,000	-89,8	0,000	43,1	0
8,593	14,438	0,296	0,000	-83,1	0,000	-89,8	0,000	99,6	0
8,653	14,769	0,282	0,000	92,4	0,000	-89,8	0,000	-55,6	0
8,707	15,100	0,270	0,000	135,8	0,000	-89,8	0,000	-97,6	0
8,754	15,431	0,259	0,000	-43,8	0,000	-89,8	0,000	126,5	0
8,796	15,762	0,248	0,000	146,6	0,000	-89,8	0,000	-22,8	0
8,831	16,093	0,238	0,000	-136,7	0,000	-89,8	0,000	28,6	0
8,861	16,424	0,228	0,000	50,2	0,000	-89,9	0,000	-120,8	0
8,884	16,756	0,219	0,000	-158,6	0,000	-89,9	0,000	-35,6	0
8,901	17,087	0,211	0,000	96,5	0,000	-89,9	0,000	-56,4	0
8,911	17,418	0,203	0,000	-98,8	0,000	-89,9	0,000	95,6	0
8,916	17,749	0,196	0,000	95,5	0,000	-89,9	0,000	-62,8	0
8,914	18,080	0,188	0,000	-165,1	0,000	-89,9	0,000	1,4	0
8,907	18,411	0,182	0,000	52,6	0,000	-89,9	0,000	-112,7	0
8,893	18,742	0,175	0,000	167,6	0,000	-89,9	0,000	-70,9	0
8,873	19,073	0,169	0,000	15,7	0,000	-89,9	0,000	-160,6	0
8,847	19,404	0,164	0,000	-157,8	0,000	-89,9	0,000	-21,1	0
8,815	19,736	0,158	0,000	116,6	0,000	-89,8	0,000	-23,8	0
8,776	20,067	0,153	0,000	-56,7	0,000	-89,8	0,000	116,0	0
8,732	20,398	0,148	0,000	160,0	0,000	-89,8	0,000	48,8	0
8,681	20,729	0,143	0,000	-51,4	0,000	-89,8	0,000	119,0	0
8,624	21,060	0,139	0,000	-177,4	0,000	-89,8	0,000	68,8	0
8,561	21,391	0,135	0,000	-27,9	0,000	-89,8	0,000	143,6	0
8,492	21,722	0,131	0,000	-162,5	0,000	-89,8	0,000	-2,3	0
8,416	22,053	0,127	0,000	120,0	0,000	-89,8	0,000	-29,4	0
8,335	22,384	0,123	0,000	-14,0	0,000	-89,8	0,000	171,9	0
8,247	22,716	0,119	0,000	150,7	0,000	-89,8	0,000	-75,0	0
8,154	23,047	0,116	0,000	48,5	0,000	-89,8	0,000	-118,7	0
8,054	23,378	0,113	0,000	-138,3	0,000	-89,8	0,000	24,0	0
7,948	23,709	0,110	0,000	108,4	0,000	-89,8	0,000	-82,6	0
7,836	24,040	0,107	0,000	40,4	0,000	-89,8	0,000	-126,5	0
7,717	24,371	0,104	0,000	-72,5	0,000	-89,8	0,000	101,4	0
7,593	24,702	0,101	0,000	138,1	0,000	-89,8	0,000	-137,1	0
7,462	25,033	0,098	0,000	38,6	0,000	-89,8	0,000	-130,3	0
7,325	25,364	0,096	0,000	-126,7	0,000	-89,8	0,000	34,8	0
7,182	25,696	0,093	0,000	146,0	0,000	-89,8	0,000	-33,5	0
7,033	26,027	0,091	0,000	99,3	0,000	-89,8	0,000	-54,9	0
6,878	26,358	0,089	0,000	11,3	0,000	-89,8	0,000	-152,9	0
6,717	26,689	0,087	0,000	-142,1	0,000	-89,8	0,000	29,3	0
6,549	27,020	0,084	0,000	151,3	0,000	-89,8	0,000	3,8	0
6,375	27,351	0,082	0,000	15,9	0,001	-89,8	0,000	-162,7	0
6,196	27,682	0,080	0,000	-47,3	0,001	-89,8	0,000	128,2	0
6,010	28,013	0,079	0,000	-95,1	0,001	-89,8	0,000	81,6	0
5,818	28,344	0,077	0,000	142,6	0,001	-89,8	0,000	-78,0	0
5,619	28,676	0,075	0,000	87,9	0,001	-89,8	0,000	-86,1	0
5,415	29,007	0,073	0,000	-33,7	0,001	-89,8	0,000	138,0	0
5,204	29,338	0,072	0,001	-84,0	0,001	-89,7	0,000	84,2	0
4,988	29,669	0,070	0,000	-105,3	0,001	-89,7	0,000	73,4	0
4,765	30,000	0,068	0,000	149,9	0,001	-89,7	0,000	-59,5	0

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

6.7.9 C3, 3 kn; O1, 0 deg

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Heave RAO	Heave Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg	Added resistance kN/m ²
0,194	0,200	1533,838	1,159	-1,9	0,000	0,0	1,911	-121,6	12,059
0,269	0,281	779,590	1,486	-6,8	0,000	0,0	0,970	-140,7	26,317
0,342	0,362	469,561	2,753	-28,3	0,000	0,0	1,026	-173,9	66,53
0,412	0,443	313,450	2,138	-134,8	0,000	0,0	0,583	67,5	64,145
0,481	0,524	223,986	0,591	-159,3	0,000	0,0	0,145	32,0	23,205
0,548	0,606	167,999	0,244	-165,7	0,000	0,0	0,059	16,8	13,795
0,613	0,687	130,652	0,115	-171,1	0,000	0,0	0,028	5,3	10,551
0,675	0,768	104,504	0,057	-179,6	0,000	0,0	0,014	-6,0	9,296
0,736	0,849	85,487	0,030	164,7	0,000	0,0	0,008	-18,6	8,661
0,794	0,930	71,225	0,019	138,1	0,000	0,0	0,004	-34,5	8,123
0,850	1,011	60,256	0,016	108,5	0,000	0,0	0,003	-55,1	7,514
0,905	1,092	51,638	0,016	88,5	0,000	0,0	0,002	-77,6	6,761
0,957	1,173	44,746	0,017	77,2	0,000	0,0	0,002	-95,4	5,872
1,007	1,255	39,146	0,018	71,0	0,000	0,0	0,001	-106,8	4,917
1,055	1,336	34,536	0,018	67,5	0,000	0,0	0,001	-113,3	3,974
1,101	1,417	30,694	0,018	65,7	0,000	0,0	0,001	-116,9	3,107
1,145	1,498	27,460	0,017	65,0	0,000	0,0	0,001	-118,7	2,353
1,187	1,579	24,711	0,015	65,0	0,000	0,0	0,001	-119,3	1,729
1,226	1,660	22,355	0,014	65,6	0,000	0,0	0,001	-119,1	1,235
1,264	1,741	20,320	0,012	66,6	0,000	0,0	0,001	-118,2	0,859
1,300	1,822	18,552	0,011	68,0	0,000	0,0	0,000	-116,9	0,582
1,333	1,904	17,004	0,009	69,8	0,000	0,0	0,000	-115,0	0,384
1,365	1,985	15,642	0,007	72,1	0,000	0,0	0,000	-112,3	0,247
1,394	2,066	14,438	0,006	74,9	0,000	0,0	0,000	-108,2	0,154
1,422	2,147	13,368	0,004	78,4	0,000	0,0	0,000	-101,3	0,093
1,447	2,228	12,412	0,003	83,0	0,000	0,0	0,000	-86,2	0,055
1,470	2,309	11,555	0,002	89,1	0,000	0,0	0,000	-43,6	0,031
1,491	2,390	10,784	0,002	97,0	0,000	0,0	0,000	13,8	0,018
1,510	2,471	10,088	0,001	106,4	0,000	0,0	0,000	36,6	0,01
1,527	2,553	9,457	0,001	115,9	0,000	0,0	0,000	46,9	0,006
1,542	2,634	8,883	0,001	122,8	0,000	0,0	0,000	54,1	0,003
1,555	2,715	8,360	0,001	125,3	0,000	0,0	0,000	61,3	0,002
1,566	2,796	7,882	0,001	123,9	0,000	0,0	0,000	73,1	0,001
1,574	2,877	7,444	0,001	121,3	0,000	0,0	0,000	154,8	0,001
1,581	2,958	7,041	0,001	120,3	0,000	0,0	0,000	-124,6	0,001
1,586	3,039	6,670	0,001	122,8	0,000	0,0	0,000	-110,3	0,001
1,588	3,120	6,328	0,001	129,4	0,000	0,0	0,000	-98,9	0,001
1,588	3,202	6,011	0,001	140,5	0,000	0,0	0,000	-86,5	0,001
1,587	3,283	5,718	0,001	156,1	0,000	0,0	0,000	-70,9	0
1,583	3,364	5,446	0,001	174,5	0,000	0,0	0,000	-49,8	0
1,577	3,445	5,192	0,001	-167,4	0,000	0,0	0,000	-22,0	0
1,569	3,526	4,956	0,001	-151,9	0,000	0,0	0,000	7,5	0
1,559	3,607	4,735	0,001	-139,5	0,000	0,0	0,000	30,5	0
1,547	3,688	4,529	0,001	-129,8	0,000	0,0	0,000	46,3	0
1,533	3,769	4,337	0,001	-121,9	0,000	0,0	0,000	57,3	0
1,517	3,851	4,156	0,001	-115,4	0,000	0,0	0,000	65,5	0
1,499	3,932	3,986	0,001	-109,7	0,000	0,0	0,000	71,7	0
1,479	4,013	3,827	0,001	-105,0	0,000	0,0	0,000	74,9	0
1,456	4,094	3,676	0,001	-101,1	0,000	0,0	0,000	71,7	0
1,432	4,175	3,535	0,001	-97,8	0,000	0,0	0,000	62,3	0
1,405	4,256	3,401	0,001	-94,5	0,000	0,0	0,000	59,0	0
1,377	4,337	3,275	0,001	-90,0	0,000	0,0	0,000	63,9	0
1,346	4,418	3,156	0,001	-83,0	0,000	0,0	0,000	73,0	0
1,313	4,500	3,043	0,001	-72,6	0,000	0,0	0,000	85,3	0
1,279	4,581	2,937	0,001	-57,2	0,000	0,0	0,000	102,1	0
1,242	4,662	2,835	0,001	-36,0	0,000	0,0	0,000	126,4	0
1,203	4,743	2,739	0,001	-10,5	0,000	0,0	0,000	159,2	0
1,162	4,824	2,648	0,002	13,6	0,000	0,0	0,000	-167,8	0
1,119	4,905	2,561	0,002	32,5	0,000	0,0	0,000	-142,5	0
1,073	4,986	2,478	0,002	46,4	0,000	0,0	0,000	-123,6	0
1,026	5,067	2,400	0,002	55,9	0,000	0,0	0,000	-107,6	0
0,977	5,149	2,325	0,002	61,0	0,000	0,0	0,000	-93,9	0
0,926	5,230	2,253	0,001	61,6	0,000	0,0	0,000	-153,0	0

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Heave RAO	Heave Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg	Added resistance kN/m ²
0,872	5,311	2,185	0,002	61,9	0,000	0,0	0,000	-176,6	0
0,817	5,392	2,119	0,002	67,0	0,000	0,0	0,000	-146,0	0
0,759	5,473	2,057	0,003	76,9	0,000	0,0	0,000	-122,4	0
0,699	5,554	1,997	0,003	91,0	0,000	0,0	0,000	-100,0	0
0,638	5,635	1,940	0,003	111,8	0,000	0,0	0,000	-65,0	0
0,574	5,716	1,886	0,003	144,4	0,000	0,0	0,000	-1,4	0
0,508	5,798	1,833	0,003	179,8	0,000	0,0	0,000	50,6	0
0,440	5,879	1,783	0,002	154,4	0,000	0,0	0,000	96,7	0
0,370	5,960	1,735	0,017	-179,3	0,000	0,0	0,000	82,4	0
0,298	6,041	1,688	0,010	-114,9	0,000	0,0	0,000	-177,2	0
0,224	6,122	1,644	0,006	-87,1	0,000	0,0	0,000	-136,2	0
0,147	6,203	1,601	0,005	-77,5	0,000	0,0	0,001	-87,9	0
0,069	6,284	1,560	0,004	52,3	0,000	0,0	0,001	86,9	0
-0,011	6,365	1,521	0,003	140,3	0,000	180,0	0,000	141,0	0
-0,094	6,446	1,483	0,007	-160,9	0,000	180,0	0,001	158,7	0
-0,178	6,528	1,446	0,004	-75,4	0,000	-180,0	0,000	-6,0	0
-0,265	6,609	1,411	0,009	-79,1	0,000	-180,0	0,000	10,1	0
-0,353	6,690	1,377	0,052	-63,5	0,000	-180,0	0,000	60,3	0
-0,444	6,771	1,344	0,027	140,0	0,000	-180,0	0,000	-38,2	0
-0,537	6,852	1,312	0,013	161,3	0,000	-180,0	0,000	-6,5	0
-0,632	6,933	1,282	0,008	-179,1	0,000	-180,0	0,000	18,3	0
-0,729	7,014	1,252	0,005	-158,8	0,000	-180,0	0,000	48,2	0
-0,828	7,095	1,224	0,003	-135,7	0,000	-180,0	0,000	88,6	0
-0,929	7,177	1,196	0,002	-112,5	0,000	-180,0	0,000	124,2	0
-1,032	7,258	1,170	0,001	-95,0	0,000	-180,0	0,000	137,0	0
-1,137	7,339	1,144	0,001	-78,6	0,000	-180,0	0,000	125,5	0
-1,245	7,420	1,119	0,001	-56,4	0,000	-180,0	0,000	137,0	0
-1,354	7,501	1,095	0,001	-31,7	0,000	-180,0	0,000	164,5	0

6.7.10 C3, 3 kn; O2, 30 deg

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Heave RAO	Heave Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg	Added resistance kN/m ²
0,195	0,200	1533,838	1,137	-0,4	0,808	-72,2	0,809	-89,7	11,806
0,281	0,292	721,241	1,493	-4,4	0,215	-83,3	0,584	-133,9	27,954
0,364	0,385	416,652	3,309	-45,5	0,109	-85,6	1,003	160,5	85,093
0,446	0,477	270,992	0,814	-138,7	0,068	-86,6	0,266	50,0	28,21
0,525	0,569	190,237	0,196	-140,1	0,047	-87,2	0,081	33,4	11,569
0,602	0,661	140,856	0,049	-114,2	0,035	-87,6	0,029	22,6	8,045
0,676	0,754	108,475	0,026	-27,7	0,027	-87,9	0,010	-6,0	8,017
0,748	0,846	86,100	0,035	7,2	0,022	-88,1	0,006	-58,6	8,556
0,818	0,938	69,996	0,037	20,1	0,018	-88,3	0,006	-84,3	8,387
0,886	1,031	58,022	0,036	28,3	0,016	-88,5	0,006	-92,7	7,667
0,951	1,123	48,876	0,032	35,3	0,014	-88,6	0,005	-95,2	6,607
1,014	1,215	41,734	0,028	41,7	0,012	-88,7	0,004	-95,2	5,398
1,074	1,307	36,051	0,024	48,2	0,011	-88,7	0,004	-93,5	4,197
1,133	1,400	31,454	0,020	54,9	0,009	-88,8	0,003	-90,6	3,117
1,189	1,492	27,683	0,017	62,1	0,009	-88,9	0,002	-86,5	2,219
1,242	1,584	24,552	0,014	70,3	0,008	-88,9	0,001	-80,9	1,52
1,293	1,676	21,923	0,011	80,0	0,007	-89,0	0,001	-72,8	1,005
1,342	1,769	19,695	0,009	91,3	0,007	-89,0	0,001	-60,1	0,645
1,389	1,861	17,791	0,007	104,0	0,006	-89,0	0,000	-38,4	0,402
1,433	1,953	16,149	0,006	117,1	0,006	-89,1	0,000	-3,8	0,246
1,475	2,046	14,725	0,005	129,2	0,006	-89,1	0,000	32,0	0,148
1,515	2,138	13,481	0,004	138,1	0,005	-89,1	0,000	57,7	0,087
1,552	2,230	12,389	0,003	140,8	0,005	-89,1	0,000	77,6	0,051
1,587	2,322	11,424	0,003	136,5	0,005	-89,2	0,000	102,7	0,032
1,620	2,415	10,567	0,003	131,8	0,005	-89,2	0,000	-131,8	0,022
1,650	2,507	9,804	0,004	132,9	0,004	-89,2	0,000	-88,0	0,018

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Heave RAO	Heave Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg	Added resistance kN/m ²
1,678	2,599	9,120	0,005	139,3	0,004	-89,2	0,000	-70,5	0,014
1,704	2,692	8,505	0,005	149,5	0,004	-89,2	0,000	-53,0	0,011
1,728	2,784	7,951	0,005	163,7	0,004	-89,2	0,000	-27,4	0,009
1,749	2,876	7,449	0,004	-176,5	0,004	-89,2	0,000	12,5	0,006
1,767	2,968	6,993	0,004	-151,5	0,004	-89,2	0,000	53,8	0,005
1,784	3,061	6,578	0,003	-125,1	0,004	-89,3	0,000	84,8	0,003
1,798	3,153	6,198	0,002	-101,1	0,004	-89,3	0,000	115,0	0,002
1,810	3,245	5,851	0,001	-80,8	0,004	-89,3	0,000	160,2	0,001
1,819	3,338	5,532	0,000	159,6	0,004	-89,3	0,000	-141,4	0
1,827	3,430	5,238	0,001	150,1	0,004	-89,3	0,000	-99,8	0,001
1,831	3,522	4,967	0,002	171,9	0,004	-89,3	0,000	-61,4	0,001
1,834	3,614	4,717	0,003	-165,4	0,004	-89,3	0,000	-15,7	0,001
1,834	3,707	4,485	0,003	-142,0	0,004	-89,3	0,000	27,4	0,001
1,832	3,799	4,270	0,003	-117,0	0,004	-89,3	0,000	62,5	0
1,828	3,891	4,069	0,003	-90,6	0,004	-89,3	0,000	96,7	0
1,821	3,983	3,883	0,003	-64,6	0,004	-89,3	0,000	139,8	0
1,812	4,076	3,709	0,002	-40,4	0,004	-89,3	0,000	-168,0	0
1,800	4,168	3,547	0,001	-27,7	0,004	-89,3	0,000	-120,8	0
1,787	4,260	3,395	0,001	-64,2	0,004	-89,3	0,000	-59,7	0
1,771	4,353	3,252	0,002	-84,9	0,004	-89,2	0,000	16,0	0
1,752	4,445	3,119	0,002	-80,2	0,004	-89,2	0,000	48,4	0
1,731	4,537	2,993	0,003	-65,9	0,004	-89,2	0,000	77,2	0
1,708	4,629	2,875	0,003	-43,1	0,004	-89,2	0,000	115,5	0
1,683	4,722	2,764	0,004	-15,6	0,004	-89,2	0,000	150,8	0
1,655	4,814	2,659	0,005	11,1	0,004	-89,2	0,000	-177,2	0
1,626	4,906	2,560	0,005	36,1	0,005	-89,2	0,000	-138,9	0
1,593	4,999	2,466	0,004	62,2	0,005	-89,2	0,000	-92,5	0
1,559	5,091	2,378	0,002	93,4	0,005	-89,1	0,000	-42,6	0
1,522	5,183	2,294	0,001	117,6	0,005	-89,1	0,000	24,8	0
1,482	5,275	2,214	0,001	26,7	0,005	-89,1	0,000	103,0	0
1,441	5,368	2,139	0,003	37,3	0,006	-89,1	0,000	165,3	0
1,397	5,460	2,067	0,005	68,1	0,006	-89,0	0,000	-134,6	0
1,351	5,552	1,999	0,007	105,7	0,007	-89,0	0,000	-85,1	0
1,302	5,645	1,934	0,007	143,8	0,007	-89,0	0,000	-35,0	0
1,251	5,737	1,872	0,006	-176,6	0,008	-88,9	0,000	21,5	0
1,198	5,829	1,813	0,004	-133,1	0,008	-88,9	0,000	74,9	0
1,143	5,921	1,757	0,002	-82,6	0,009	-88,8	0,000	135,7	0
1,085	6,014	1,704	0,002	70,7	0,010	-88,8	0,000	-153,2	0
1,025	6,106	1,653	0,005	118,8	0,012	-88,7	0,000	-100,0	0
0,962	6,198	1,604	0,008	154,8	0,013	-88,6	0,000	-47,5	0
0,897	6,290	1,557	0,010	-167,4	0,015	-88,5	0,000	-3,5	0
0,830	6,383	1,512	0,013	-134,5	0,018	-88,3	0,000	40,4	0
0,761	6,475	1,470	0,013	-99,3	0,021	-88,2	0,000	95,2	0
0,689	6,567	1,429	0,010	-56,3	0,026	-88,0	0,000	159,0	0
0,615	6,660	1,389	0,003	72,5	0,034	-87,7	0,000	-121,7	0
0,539	6,752	1,352	0,033	-160,9	0,045	-87,3	0,000	-25,3	0
0,460	6,844	1,315	0,108	-92,4	0,063	-86,8	0,000	61,0	0
0,379	6,936	1,281	0,387	35,1	0,099	-85,8	0,000	-128,7	0
0,296	7,029	1,247	0,102	163,9	0,186	-83,9	0,000	118,0	0
0,210	7,121	1,215	0,031	-125,7	0,572	-76,5	0,000	-133,0	0
0,122	7,213	1,184	0,009	62,8	1,267	72,5	0,002	115,2	0
0,032	7,306	1,155	0,007	-117,3	0,522	88,2	0,001	-83,8	0
-0,061	7,398	1,126	0,019	24,9	0,592	94,0	0,002	-32,1	0
-0,156	7,490	1,098	0,040	146,0	3,258	-171,3	0,002	-178,8	0
-0,253	7,582	1,072	0,064	158,2	0,292	-98,3	0,000	-140,6	0
-0,353	7,675	1,046	0,208	-159,1	0,118	-94,6	0,000	-61,0	0
-0,455	7,767	1,021	0,026	118,5	0,065	-93,3	0,000	-41,7	0
-0,559	7,859	0,998	0,020	-84,7	0,041	-92,6	0,000	63,2	0
-0,666	7,951	0,975	0,025	-24,3	0,028	-92,1	0,000	145,7	0
-0,775	8,044	0,952	0,019	31,0	0,021	-91,8	0,000	-133,2	0
-0,886	8,136	0,931	0,012	84,0	0,016	-91,5	0,000	-63,9	0
-0,999	8,228	0,910	0,003	109,0	0,012	-91,4	0,000	30,3	0
-1,115	8,321	0,890	0,004	30,2	0,010	-91,2	0,000	143,3	0
-1,233	8,413	0,871	0,007	76,0	0,008	-91,1	0,000	-127,4	0
-1,354	8,505	0,852	0,008	119,1	0,007	-91,0	0,000	-61,1	0

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

6.7.11 C3, 3 kn; O3, 45 deg

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Heave RAO	Heave Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg	Added resistance kN/m ²
0,196	0,200	1533,838	1,127	0,6	1,114	-72,6	0,538	-31,2	11,689
0,300	0,311	637,448	1,631	-4,5	0,253	-84,0	0,471	-139,5	33,134
0,402	0,422	346,321	2,160	-107,9	0,122	-86,1	0,696	85,9	61,898
0,501	0,533	217,133	0,259	-126,5	0,074	-87,1	0,121	44,0	12,837
0,598	0,644	148,750	0,069	-71,4	0,050	-87,6	0,033	37,1	8,366
0,691	0,755	108,236	0,062	-16,5	0,037	-88,0	0,006	-1,8	9,017
0,782	0,865	82,272	0,060	2,9	0,029	-88,2	0,006	-87,8	9,106
0,870	0,976	64,643	0,053	13,3	0,023	-88,4	0,007	-99,7	8,345
0,956	1,087	52,128	0,044	20,9	0,019	-88,6	0,007	-101,9	7,056
1,038	1,198	42,924	0,037	27,6	0,016	-88,7	0,005	-101,5	5,543
1,118	1,309	35,959	0,031	34,6	0,014	-88,8	0,004	-99,7	4,066
1,196	1,420	30,561	0,025	43,0	0,012	-88,9	0,003	-96,3	2,8
1,270	1,531	26,294	0,020	54,1	0,011	-88,9	0,002	-90,4	1,821
1,342	1,642	22,861	0,015	69,4	0,009	-89,0	0,001	-80,0	1,127
1,411	1,753	20,060	0,012	89,8	0,009	-89,0	0,001	-60,9	0,667
1,477	1,864	17,743	0,009	114,2	0,008	-89,1	0,000	-27,3	0,382
1,541	1,974	15,806	0,007	138,5	0,007	-89,1	0,000	14,9	0,216
1,601	2,085	14,169	0,005	155,5	0,007	-89,2	0,000	46,4	0,123
1,659	2,196	12,774	0,004	158,3	0,006	-89,2	0,000	66,6	0,069
1,715	2,307	11,576	0,004	146,0	0,006	-89,2	0,000	84,5	0,04
1,767	2,418	10,538	0,004	132,2	0,005	-89,2	0,000	-127,8	0,028
1,817	2,529	9,634	0,005	129,6	0,005	-89,3	0,000	-88,3	0,021
1,864	2,640	8,842	0,005	138,9	0,005	-89,3	0,000	-68,8	0,013
1,909	2,751	8,143	0,004	159,7	0,005	-89,3	0,000	-38,1	0,008
1,950	2,862	7,524	0,004	-171,7	0,004	-89,3	0,000	15,0	0,006
1,989	2,973	6,973	0,004	-146,8	0,004	-89,3	0,000	54,3	0,006
2,025	3,083	6,481	0,003	-128,5	0,004	-89,3	0,000	83,8	0,004
2,059	3,194	6,039	0,002	-119,5	0,004	-89,4	0,000	129,3	0,002
2,090	3,305	5,640	0,001	-157,9	0,004	-89,4	0,000	-151,0	0
2,117	3,416	5,280	0,001	164,5	0,004	-89,4	0,000	-98,4	0,001
2,143	3,527	4,953	0,002	-172,2	0,004	-89,4	0,000	-46,9	0,001
2,165	3,638	4,656	0,003	-143,2	0,004	-89,4	0,000	10,6	0,001
2,185	3,749	4,384	0,003	-117,9	0,004	-89,4	0,000	52,6	0,001
2,202	3,860	4,136	0,003	-92,4	0,003	-89,4	0,000	88,3	0
2,216	3,971	3,908	0,002	-65,6	0,003	-89,4	0,000	141,0	0
2,228	4,082	3,699	0,002	-40,7	0,003	-89,4	0,000	-160,7	0
2,236	4,192	3,506	0,001	-38,9	0,003	-89,4	0,000	-119,3	0
2,243	4,303	3,327	0,001	-54,2	0,003	-89,4	0,000	8,8	0
2,246	4,414	3,162	0,001	-58,7	0,003	-89,4	0,000	49,3	0
2,246	4,525	3,009	0,002	-42,9	0,003	-89,4	0,000	100,4	0
2,244	4,636	2,867	0,003	-16,3	0,003	-89,4	0,000	149,9	0
2,239	4,747	2,734	0,003	13,0	0,003	-89,4	0,000	-176,8	0
2,232	4,858	2,611	0,003	40,1	0,003	-89,4	0,000	-141,8	0
2,221	4,969	2,496	0,003	73,2	0,003	-89,4	0,000	-86,9	0
2,208	5,080	2,388	0,002	104,9	0,003	-89,4	0,000	-38,1	0
2,192	5,191	2,287	0,001	116,9	0,004	-89,4	0,000	47,6	0
2,174	5,301	2,192	0,001	77,8	0,004	-89,4	0,000	128,9	0
2,153	5,412	2,103	0,002	83,5	0,004	-89,4	0,000	-140,0	0
2,128	5,523	2,020	0,003	119,6	0,004	-89,4	0,000	-74,8	0
2,102	5,634	1,941	0,002	168,2	0,004	-89,4	0,000	-7,2	0
2,072	5,745	1,867	0,002	-144,6	0,004	-89,4	0,000	59,3	0
2,040	5,856	1,797	0,001	-90,4	0,004	-89,3	0,000	124,8	0
2,005	5,967	1,731	0,001	54,5	0,004	-89,3	0,000	-149,6	0
1,967	6,078	1,668	0,002	126,4	0,004	-89,3	0,000	-86,8	0
1,927	6,189	1,609	0,002	173,2	0,005	-89,3	0,000	-23,8	0
1,883	6,300	1,553	0,003	-148,8	0,005	-89,3	0,000	27,7	0
1,837	6,411	1,499	0,002	-106,2	0,005	-89,3	0,000	112,5	0
1,789	6,521	1,449	0,001	-95,4	0,005	-89,3	0,000	-155,4	0
1,737	6,632	1,401	0,002	-141,5	0,006	-89,2	0,000	-36,3	0

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Heave RAO	Heave Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg	Added resistance kN/m ²
1,683	6,743	1,355	0,005	-111,9	0,006	-89,2	0,000	35,8	0
1,626	6,854	1,312	0,007	-61,6	0,006	-89,2	0,000	104,3	0
1,567	6,965	1,270	0,007	-15,2	0,007	-89,1	0,000	170,5	0
1,504	7,076	1,231	0,005	29,0	0,008	-89,1	0,000	-114,9	0
1,439	7,187	1,193	0,003	22,1	0,008	-89,1	0,000	35,7	0
1,371	7,298	1,157	0,005	15,6	0,009	-89,0	0,000	138,0	0
1,301	7,409	1,123	0,008	49,4	0,010	-89,0	0,000	-156,2	0
1,227	7,520	1,090	0,010	88,5	0,011	-88,9	0,000	-101,0	0
1,151	7,630	1,058	0,009	135,1	0,013	-88,8	0,000	-38,8	0
1,072	7,741	1,028	0,006	-177,4	0,015	-88,7	0,000	50,7	0
0,991	7,852	0,999	0,004	59,5	0,018	-88,6	0,000	175,5	0
0,907	7,963	0,972	0,014	121,8	0,021	-88,5	0,000	-90,0	0
0,820	8,074	0,945	0,022	173,3	0,026	-88,3	0,000	-5,5	0
0,730	8,185	0,920	0,017	-134,3	0,033	-88,1	0,000	89,5	0
0,637	8,296	0,895	0,015	-177,4	0,044	-87,8	0,000	-126,9	0
0,542	8,407	0,872	0,075	-155,7	0,062	-87,3	0,000	-17,7	0
0,444	8,518	0,849	0,273	-88,1	0,097	-86,6	0,000	79,2	0
0,343	8,629	0,828	0,431	90,7	0,178	-85,2	0,000	-14,9	0
0,240	8,739	0,807	0,088	157,1	0,492	-80,7	0,000	58,0	0
0,134	8,850	0,787	0,080	115,1	2,522	62,4	0,008	118,6	0
0,025	8,961	0,767	0,032	-71,9	0,726	88,6	0,003	-40,2	0
-0,087	9,072	0,749	0,118	69,7	1,027	97,0	0,007	15,6	0
-0,201	9,183	0,731	0,078	152,5	0,973	-105,6	0,001	-117,7	0
-0,318	9,294	0,713	0,374	143,8	0,216	-95,4	0,000	-106,6	0
-0,438	9,405	0,697	0,455	-9,6	0,100	-93,5	0,000	-177,3	0
-0,561	9,516	0,680	0,258	9,0	0,058	-92,6	0,000	161,2	0
-0,686	9,627	0,665	0,286	65,3	0,038	-92,0	0,000	-117,7	0
-0,814	9,738	0,650	0,261	140,9	0,026	-91,7	0,000	-35,7	0
-0,945	9,848	0,635	0,180	-146,8	0,019	-91,4	0,000	53,6	0
-1,079	9,959	0,621	0,095	-73,2	0,015	-91,3	0,000	136,1	0
-1,215	10,070	0,608	0,039	-10,9	0,012	-91,1	0,000	-143,4	0
-1,354	10,181	0,594	0,011	18,4	0,009	-91,0	0,000	-62,2	0

6.7.12 C3, 3 kn; O4, 60 deg

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Heave RAO	Heave Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg	Added resistance kN/m ²
0,197	0,200	1533,838	1,120	1,5	1,321	-73,0	0,807	13,4	11,612
0,343	0,353	495,340	2,375	-15,7	0,219	-85,2	0,651	-168,6	55,842
0,485	0,505	241,241	0,336	-117,7	0,097	-87,0	0,166	52,1	14,541
0,624	0,658	142,279	0,094	-42,7	0,056	-87,7	0,026	49,4	9,16
0,759	0,811	93,734	0,082	-7,2	0,037	-88,2	0,004	-95,2	9,527
0,890	0,963	66,378	0,064	6,5	0,027	-88,5	0,008	-109,5	8,434
1,018	1,116	49,459	0,050	15,8	0,020	-88,7	0,006	-109,8	6,491
1,142	1,269	38,271	0,038	25,9	0,016	-88,8	0,005	-107,7	4,377
1,263	1,422	30,491	0,029	39,8	0,013	-88,9	0,003	-101,9	2,607
1,379	1,574	24,863	0,020	59,9	0,011	-89,0	0,002	-88,9	1,396
1,492	1,727	20,661	0,013	88,2	0,009	-89,1	0,001	-63,5	0,691
1,602	1,880	17,440	0,009	121,7	0,008	-89,2	0,000	-19,8	0,33
1,707	2,032	14,918	0,007	146,5	0,007	-89,2	0,000	27,2	0,165
1,809	2,185	12,906	0,005	152,6	0,006	-89,3	0,000	58,4	0,083
1,908	2,338	11,275	0,004	142,1	0,006	-89,3	0,000	84,5	0,041
2,002	2,490	9,935	0,004	134,0	0,005	-89,3	0,000	-100,8	0,022
2,093	2,643	8,820	0,004	143,8	0,005	-89,4	0,000	-74,4	0,011
2,181	2,796	7,883	0,003	179,6	0,004	-89,4	0,000	-12,1	0,007
2,264	2,948	7,088	0,003	-149,6	0,004	-89,4	0,000	50,4	0,006
2,344	3,101	6,407	0,002	-138,7	0,004	-89,4	0,000	83,2	0,004
2,421	3,254	5,820	0,001	-148,5	0,004	-89,4	0,000	179,0	0,001
2,493	3,407	5,310	0,001	176,4	0,003	-89,5	0,000	-97,1	0,001

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

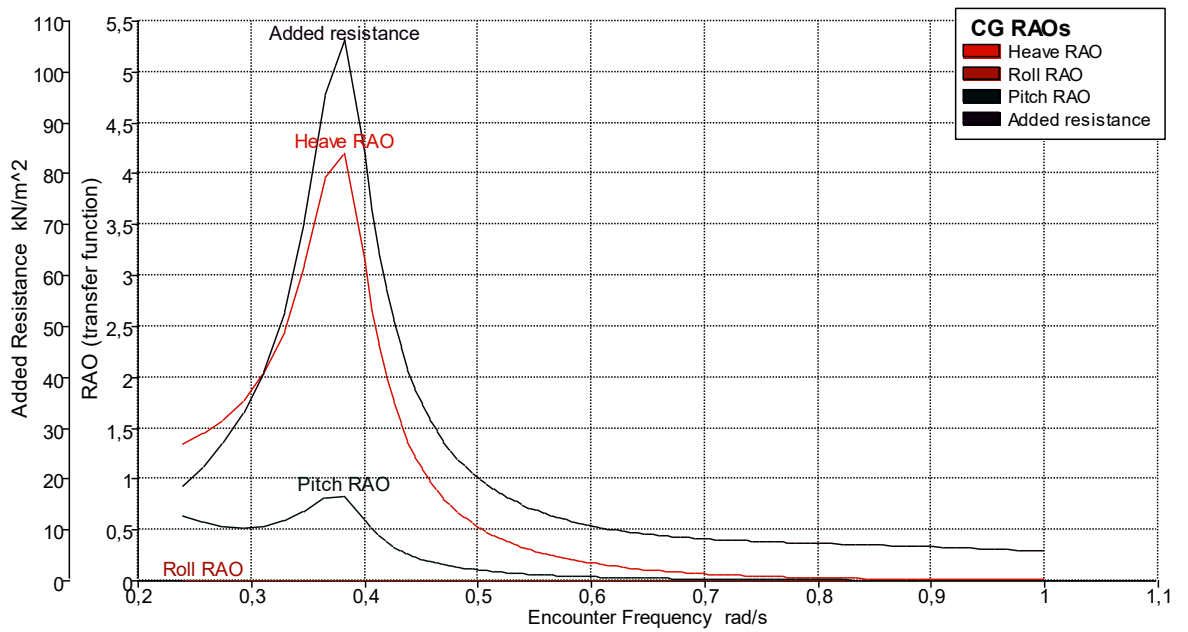
Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Heave RAO	Heave Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg	Added resistance kN/m ²
2,562	3,559	4,864	0,002	-146,5	0,003	-89,5	0,000	-11,1	0,001
2,628	3,712	4,472	0,003	-117,9	0,003	-89,5	0,000	52,2	0,001
2,689	3,865	4,126	0,002	-93,1	0,003	-89,5	0,000	92,3	0
2,747	4,017	3,818	0,002	-49,6	0,003	-89,5	0,000	174,3	0
2,802	4,170	3,543	0,001	-42,7	0,003	-89,5	0,000	-144,9	0
2,852	4,323	3,297	0,001	-57,4	0,003	-89,5	0,000	52,6	0
2,899	4,475	3,076	0,001	-40,2	0,002	-89,5	0,000	97,8	0
2,943	4,628	2,877	0,002	-0,3	0,002	-89,5	0,000	169,1	0
2,982	4,781	2,696	0,002	26,6	0,002	-89,6	0,000	-157,3	0
3,018	4,934	2,532	0,002	76,9	0,002	-89,6	0,000	-84,4	0
3,051	5,086	2,382	0,001	107,1	0,002	-89,6	0,000	-37,0	0
3,079	5,239	2,245	0,000	115,1	0,002	-89,6	0,000	88,0	0
3,104	5,392	2,120	0,001	112,3	0,002	-89,6	0,000	-128,2	0
3,125	5,544	2,005	0,001	140,0	0,002	-89,6	0,000	-51,1	0
3,143	5,697	1,898	0,001	-145,2	0,002	-89,6	0,000	53,8	0
3,157	5,850	1,801	0,000	-80,0	0,002	-89,6	0,000	138,0	0
3,167	6,002	1,710	0,001	92,6	0,002	-89,6	0,000	-118,4	0
3,174	6,155	1,626	0,001	170,7	0,002	-89,6	0,000	-27,7	0
3,177	6,308	1,549	0,001	-141,7	0,002	-89,6	0,000	38,4	0
3,176	6,460	1,476	0,001	-92,9	0,002	-89,6	0,000	132,0	0
3,172	6,613	1,409	0,001	-106,0	0,002	-89,6	0,000	-1,1	0
3,164	6,766	1,346	0,001	-64,3	0,002	-89,6	0,000	85,6	0
3,152	6,919	1,287	0,002	-9,7	0,002	-89,6	0,000	165,3	0
3,137	7,071	1,232	0,002	53,3	0,002	-89,6	0,000	-106,1	0
3,118	7,224	1,181	0,001	79,8	0,002	-89,6	0,000	4,5	0
3,095	7,377	1,132	0,001	95,0	0,002	-89,6	0,000	-121,4	0
3,068	7,529	1,087	0,001	145,7	0,002	-89,6	0,000	-36,4	0
3,038	7,682	1,044	0,001	-143,3	0,002	-89,6	0,000	60,2	0
3,005	7,835	1,004	0,000	17,0	0,002	-89,6	0,000	-176,1	0
2,967	7,987	0,966	0,001	152,8	0,002	-89,6	0,000	-50,4	0
2,926	8,140	0,930	0,001	-135,9	0,002	-89,5	0,000	66,2	0
2,881	8,293	0,896	0,001	-134,6	0,002	-89,5	0,000	-50,1	0
2,833	8,445	0,864	0,003	-94,2	0,003	-89,5	0,000	55,0	0
2,781	8,598	0,833	0,004	-28,8	0,003	-89,5	0,000	145,0	0
2,725	8,751	0,805	0,003	28,7	0,003	-89,5	0,000	-128,3	0
2,666	8,904	0,777	0,003	46,7	0,003	-89,5	0,000	163,7	0
2,603	9,056	0,751	0,005	91,9	0,003	-89,5	0,000	-106,5	0
2,536	9,209	0,727	0,005	153,9	0,003	-89,5	0,000	-7,1	0
2,465	9,362	0,703	0,003	154,6	0,003	-89,5	0,000	-159,4	0
2,391	9,514	0,681	0,012	-176,2	0,004	-89,4	0,000	-37,0	0
2,314	9,667	0,659	0,026	-89,6	0,004	-89,4	0,000	72,4	0
2,232	9,820	0,639	0,033	6,1	0,004	-89,4	0,000	-175,7	0
2,147	9,972	0,620	0,025	101,1	0,004	-89,4	0,000	-63,4	0
2,058	10,125	0,601	0,010	179,9	0,005	-89,4	0,000	54,3	0
1,966	10,278	0,583	0,006	151,7	0,005	-89,3	0,000	-103,1	0
1,870	10,431	0,566	0,011	-145,6	0,006	-89,3	0,000	29,1	0
1,770	10,583	0,550	0,007	-86,5	0,007	-89,2	0,000	150,5	0
1,666	10,736	0,535	0,011	-72,0	0,007	-89,2	0,000	69,1	0
1,559	10,889	0,520	0,015	6,3	0,009	-89,1	0,000	-175,3	0
1,448	11,041	0,505	0,008	79,7	0,010	-89,1	0,000	-43,0	0
1,334	11,194	0,492	0,010	85,5	0,012	-89,0	0,000	-126,6	0
1,216	11,347	0,479	0,010	-171,3	0,014	-88,9	0,000	26,2	0
1,094	11,499	0,466	0,007	61,5	0,018	-88,8	0,000	-154,8	0
0,969	11,652	0,454	0,017	178,7	0,023	-88,6	0,000	-6,4	0
0,839	11,805	0,442	0,017	-153,5	0,030	-88,4	0,000	-63,0	0
0,707	11,957	0,431	0,065	-82,1	0,043	-88,0	0,000	74,2	0
0,570	12,110	0,420	0,093	18,0	0,068	-87,5	0,000	-153,7	0
0,430	12,263	0,410	0,250	67,6	0,128	-86,5	0,000	-128,2	0
0,286	12,416	0,400	0,168	-54,7	0,353	-83,5	0,000	-113,9	0
0,139	12,568	0,390	0,052	-178,6	3,681	55,1	0,002	-167,6	0
-0,013	12,721	0,381	0,017	132,3	0,872	90,7	0,001	117,6	0
-0,167	12,874	0,372	0,074	-106,5	3,611	-132,7	0,001	-36,8	0
-0,326	13,026	0,363	0,690	-29,9	0,249	-95,2	0,000	57,8	0
-0,488	13,179	0,355	0,206	-131,4	0,096	-93,0	0,000	96,9	0
-0,654	13,332	0,347	0,113	-90,5	0,051	-92,1	0,000	95,5	0

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

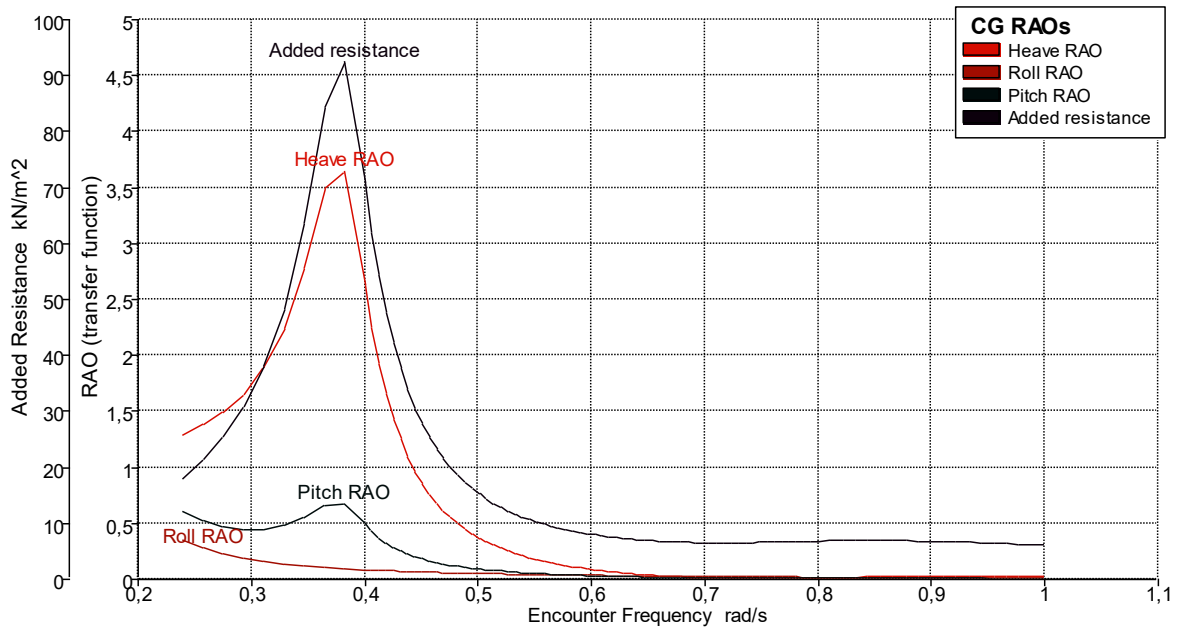
Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Heave RAO	Heave Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg	Added resistance kN/m ²
-0,823	13,484	0,339	0,047	3,3	0,032	-91,7	0,000	-118,3	0
-0,997	13,637	0,331	0,067	-3,0	0,021	-91,4	0,000	147,0	0
-1,173	13,790	0,324	0,114	121,6	0,015	-91,1	0,000	-55,3	0
-1,354	13,942	0,317	0,076	-105,6	0,011	-91,0	0,000	96,6	0

6.8 CG RAOs graph

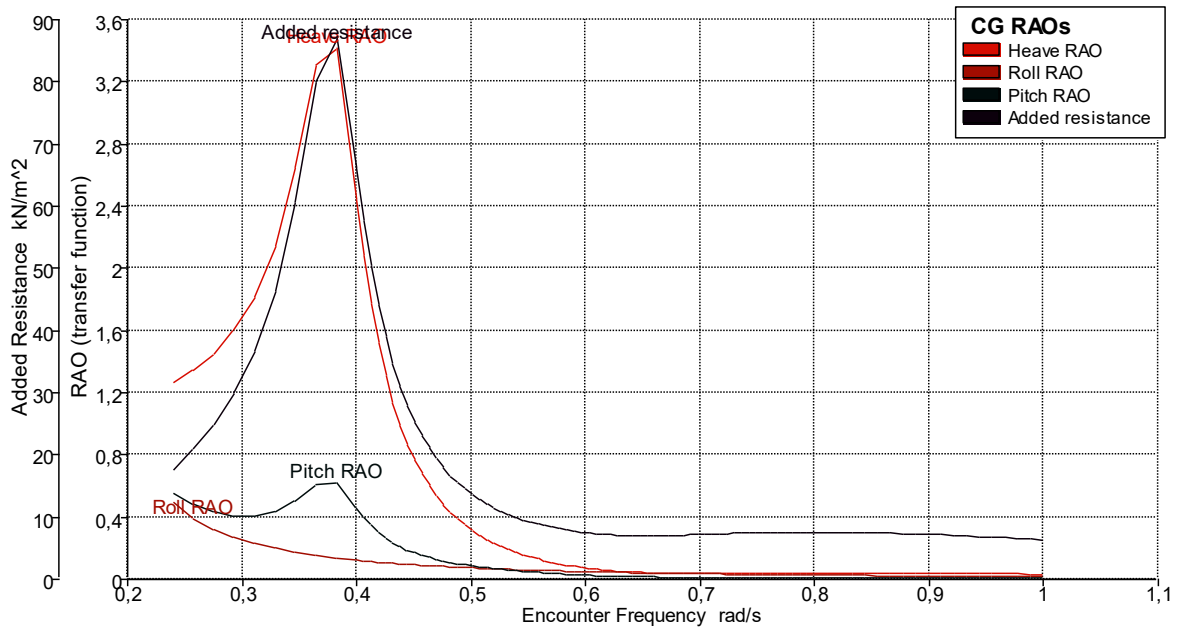
6.8.1 CO, 0 kn; O1, 0 deg



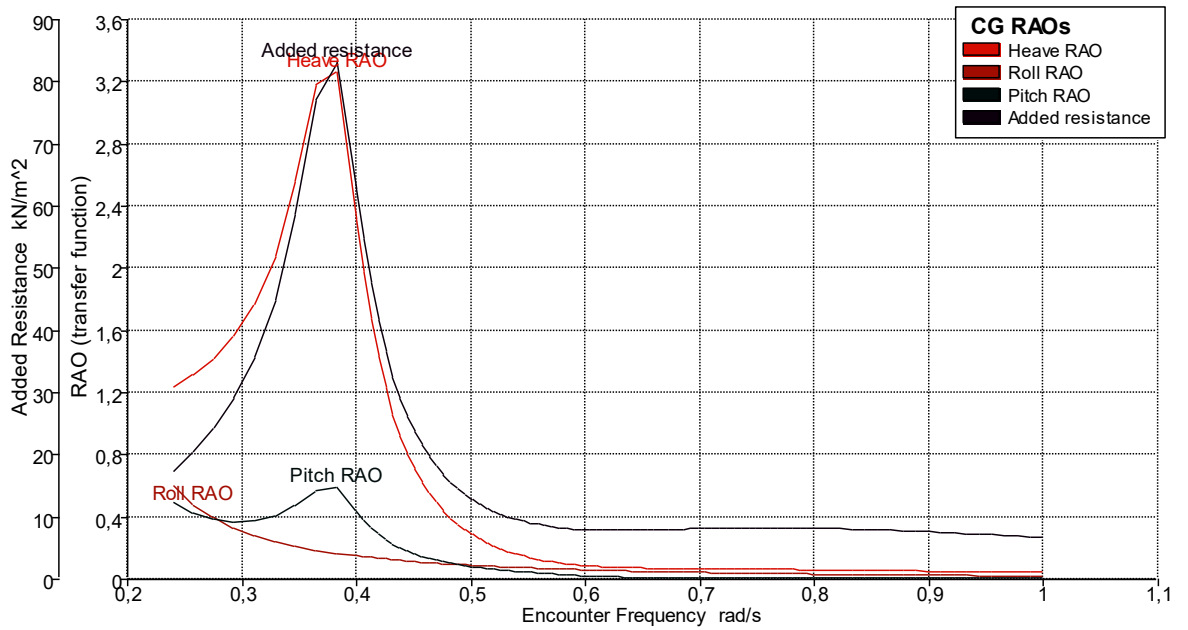
6.8.2 CO, 0 kn; O2, 30 deg



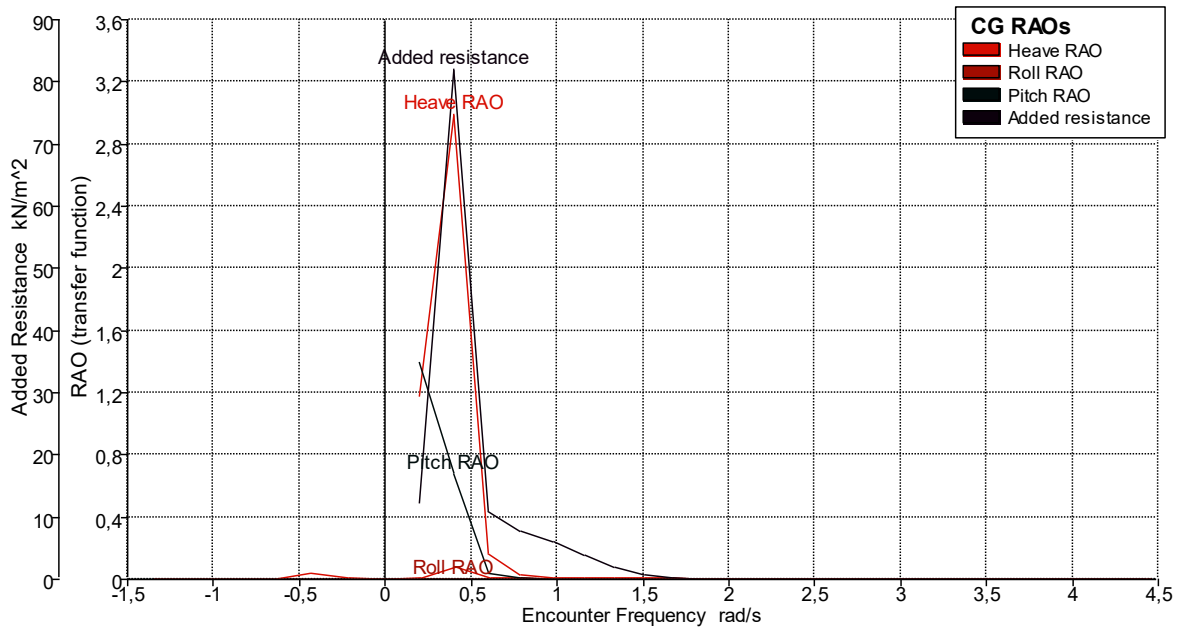
6.8.3 CO, 0 kn; O3, 45 deg



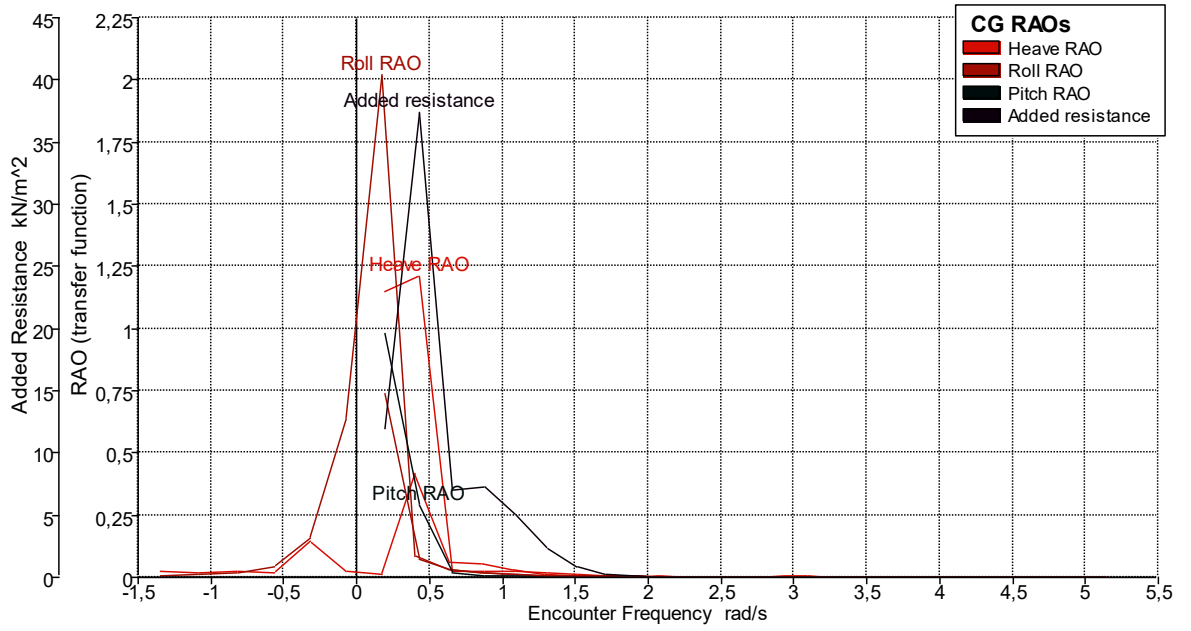
6.8.4 CO, 0 kn; O4, 60 deg



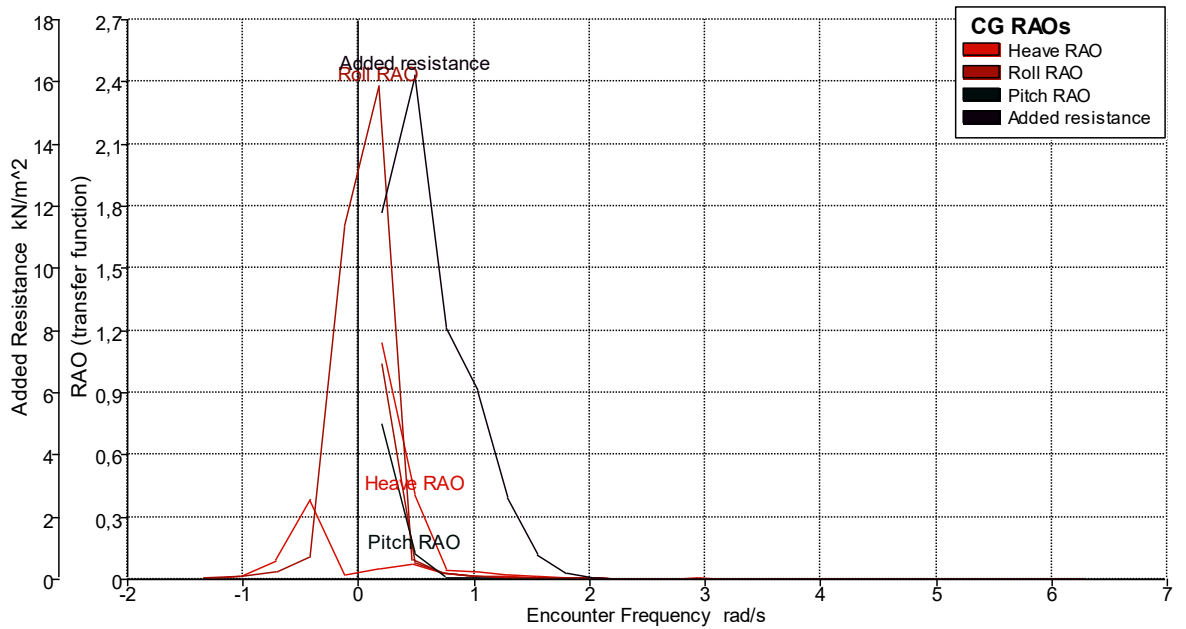
6.8.5 Corriente, 1,069 kn; O1, 0 deg



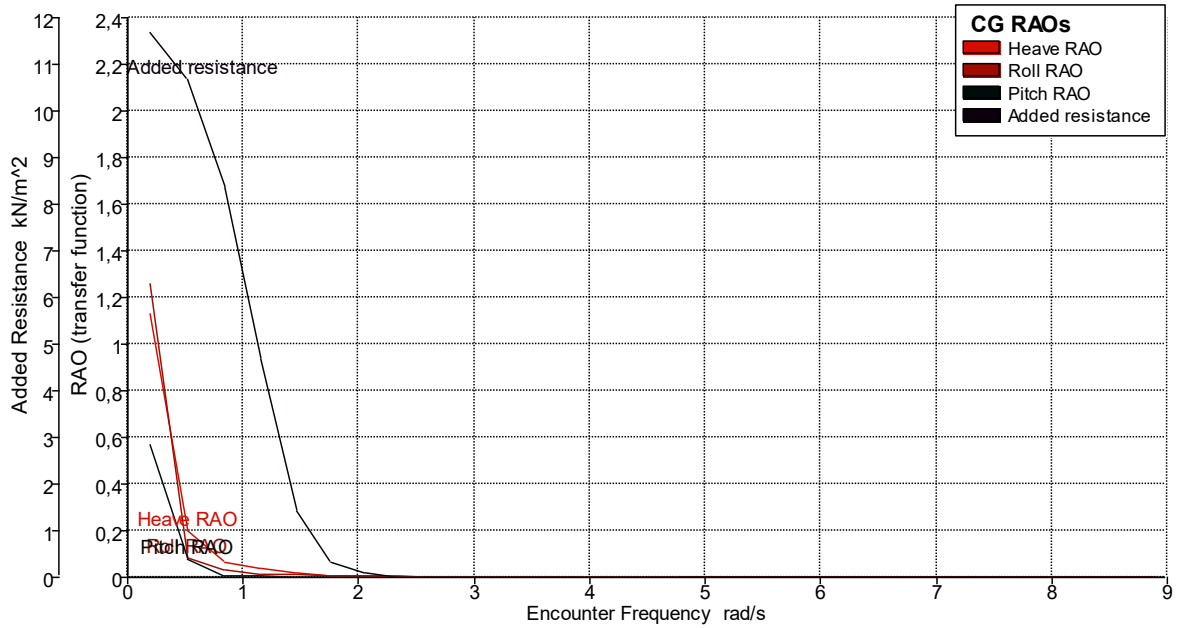
6.8.6 Corriente, 1,069 kn; O2, 30 deg



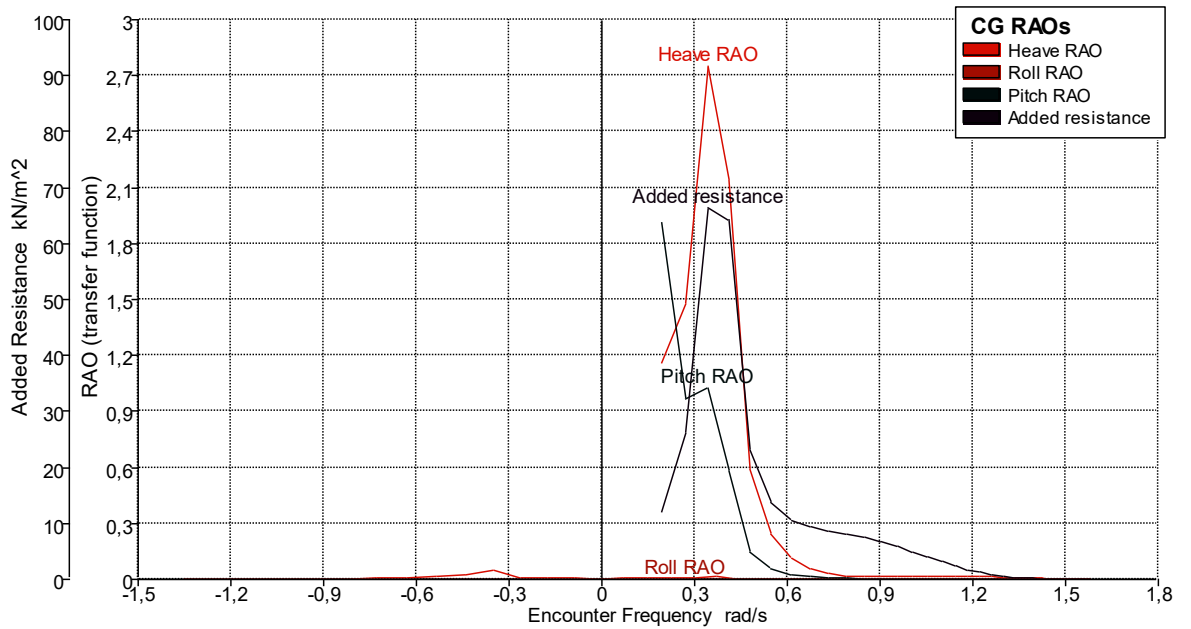
6.8.7 Corriente, 1,069 kn; O3, 45 deg



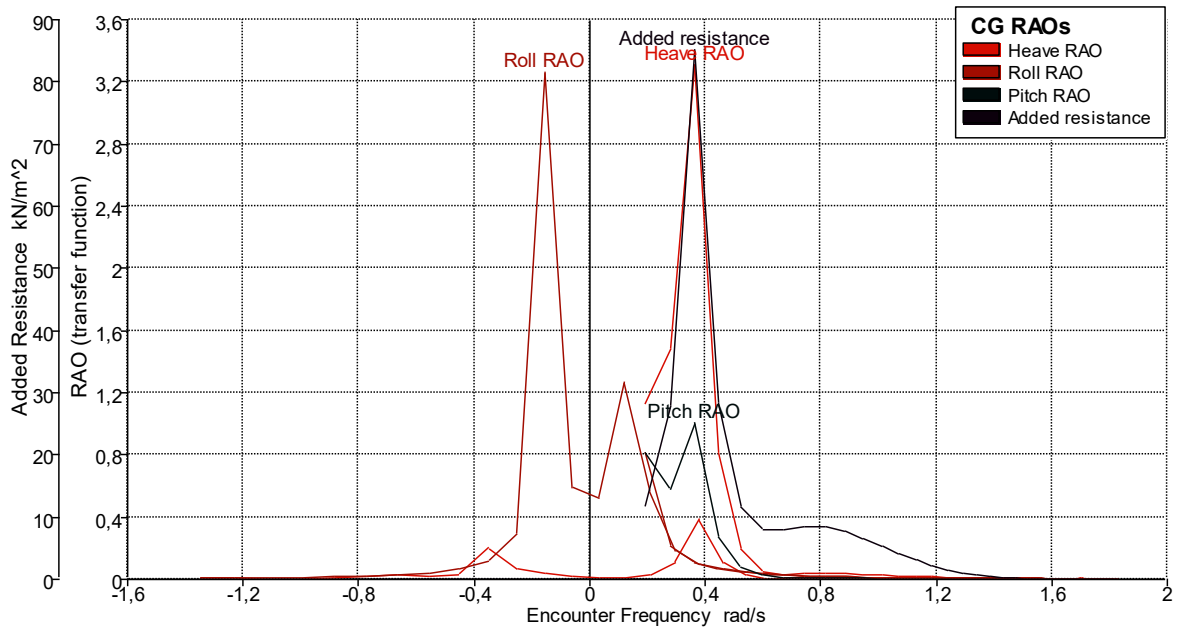
6.8.8 Corriente, 1,069 kn; O4, 60 deg



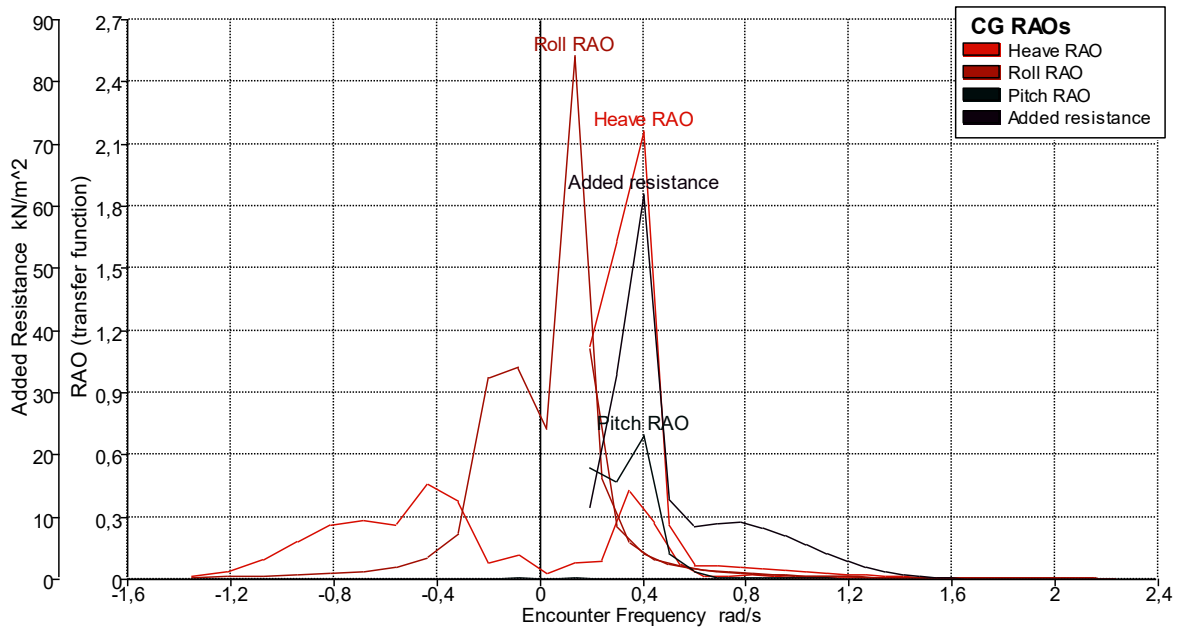
6.8.9 C3, 3 kn; O1, 0 deg



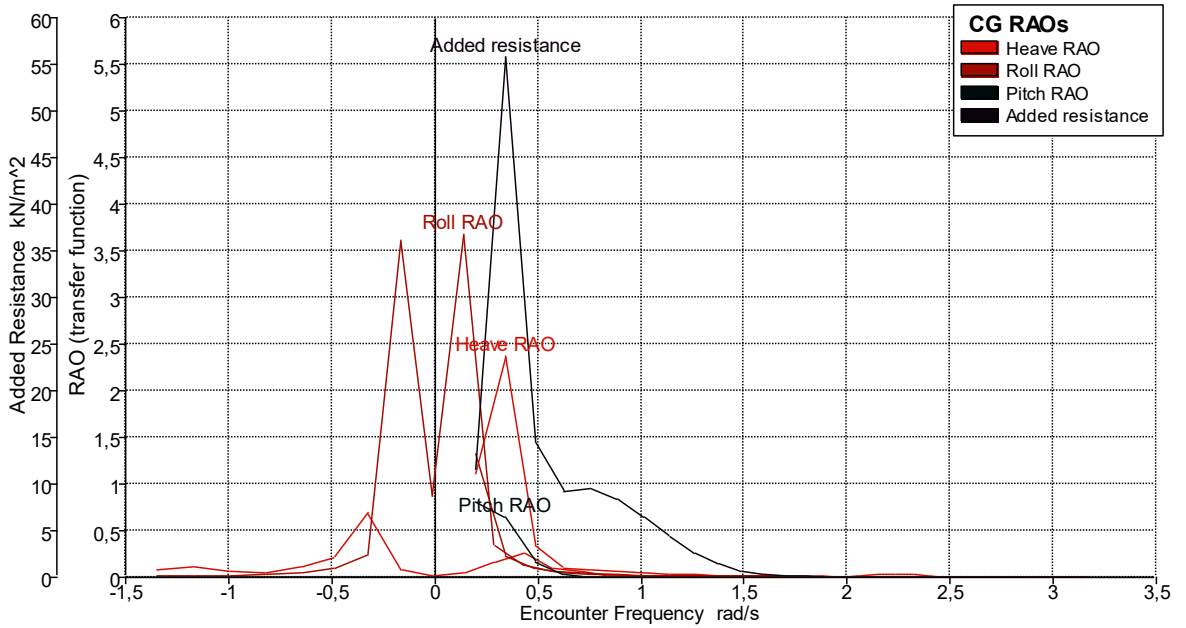
6.8.10 C3, 3 kn; O2, 30 deg



6.8.11 C3, 3 kn; O3, 45 deg



6.8.12 C3, 3 kn; O4, 60 deg



6.9 Remote location RAOs table

6.9.1 CO, 0 kn; O1, 0 deg; TOPSIDES

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Long. RAO	Long. Phase deg	Lat. RAO	Lat. Phase deg	Vert. RAO	Vert. Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg
0,240	0,240	1068,986	0,143	47,2	0,000	0,0	1,344	-4,6	0,000	0,0	0,641	-132,8
0,258	0,258	926,999	0,148	41,2	0,000	0,0	1,447	-6,1	0,000	0,0	0,573	-138,8
0,276	0,276	811,388	0,158	34,7	0,000	0,0	1,584	-8,1	0,000	0,0	0,536	-145,3
0,293	0,293	716,071	0,175	27,3	0,000	0,0	1,773	-10,9	0,000	0,0	0,524	-152,7
0,311	0,311	636,592	0,203	18,7	0,000	0,0	2,046	-15,1	0,000	0,0	0,540	-161,3
0,329	0,329	569,638	0,247	7,6	0,000	0,0	2,458	-21,6	0,000	0,0	0,588	-172,4
0,347	0,347	512,714	0,318	-8,2	0,000	0,0	3,096	-33,0	0,000	0,0	0,682	171,8
0,364	0,364	463,914	0,420	-33,8	0,000	0,0	3,959	-54,1	0,000	0,0	0,815	146,2
0,382	0,382	421,763	0,469	-73,8	0,000	0,0	4,199	-89,4	0,000	0,0	0,826	106,2
0,400	0,400	385,106	0,369	-110,1	0,000	0,0	3,098	-121,2	0,000	0,0	0,594	69,9
0,406	0,406	373,166	0,327	-119,4	0,000	0,0	2,677	-128,9	0,000	0,0	0,510	60,6
0,413	0,413	361,772	0,290	-126,9	0,000	0,0	2,312	-135,0	0,000	0,0	0,439	53,1
0,419	0,419	350,892	0,259	-133,2	0,000	0,0	2,006	-139,8	0,000	0,0	0,380	46,8
0,425	0,425	340,496	0,233	-138,5	0,000	0,0	1,751	-143,6	0,000	0,0	0,332	41,5
0,432	0,432	330,555	0,211	-143,0	0,000	0,0	1,540	-146,7	0,000	0,0	0,292	37,0
0,438	0,438	321,043	0,193	-147,0	0,000	0,0	1,363	-149,3	0,000	0,0	0,259	33,0
0,444	0,444	311,936	0,177	-150,4	0,000	0,0	1,213	-151,5	0,000	0,0	0,231	29,6
0,451	0,451	303,211	0,164	-153,5	0,000	0,0	1,087	-153,3	0,000	0,0	0,208	26,5
0,457	0,457	294,847	0,153	-156,3	0,000	0,0	0,978	-154,9	0,000	0,0	0,188	23,7
0,463	0,463	286,824	0,143	-158,8	0,000	0,0	0,884	-156,2	0,000	0,0	0,171	21,2
0,470	0,470	279,125	0,134	-161,0	0,000	0,0	0,803	-157,4	0,000	0,0	0,156	19,0
0,476	0,476	271,731	0,126	-163,1	0,000	0,0	0,732	-158,4	0,000	0,0	0,143	16,9
0,483	0,483	264,627	0,119	-165,1	0,000	0,0	0,669	-159,4	0,000	0,0	0,132	14,9
0,489	0,489	257,798	0,113	-166,9	0,000	0,0	0,613	-160,2	0,000	0,0	0,122	13,1
0,495	0,495	251,231	0,107	-168,6	0,000	0,0	0,564	-160,9	0,000	0,0	0,113	11,4
0,502	0,502	244,911	0,102	-170,1	0,000	0,0	0,520	-161,6	0,000	0,0	0,105	9,9
0,508	0,508	238,826	0,098	-171,6	0,000	0,0	0,480	-162,2	0,000	0,0	0,097	8,4
0,514	0,514	232,966	0,093	-173,0	0,000	0,0	0,444	-162,7	0,000	0,0	0,091	7,0

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Long. RAO	Long. Phase deg	Lat. RAO	Lat. Phase deg	Vert. RAO	Vert. Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg
0,521	0,521	227,318	0,089	-174,4	0,000	0,0	0,411	-163,2	0,000	0,0	0,085	5,6
0,527	0,527	221,874	0,086	-175,6	0,000	0,0	0,382	-163,7	0,000	0,0	0,079	4,4
0,533	0,533	216,622	0,082	-176,9	0,000	0,0	0,355	-164,2	0,000	0,0	0,074	3,1
0,540	0,540	211,555	0,079	-178,0	0,000	0,0	0,330	-164,6	0,000	0,0	0,070	2,0
0,546	0,546	206,664	0,076	-179,2	0,000	0,0	0,308	-165,0	0,000	0,0	0,066	0,8
0,552	0,552	201,940	0,073	179,8	0,000	0,0	0,287	-165,3	0,000	0,0	0,062	-0,2
0,559	0,559	197,377	0,070	178,7	0,000	0,0	0,268	-165,7	0,000	0,0	0,058	-1,3
0,565	0,565	192,966	0,068	177,6	0,000	0,0	0,251	-166,0	0,000	0,0	0,055	-2,4
0,571	0,571	188,702	0,065	176,6	0,000	0,0	0,235	-166,4	0,000	0,0	0,052	-3,4
0,578	0,578	184,578	0,063	175,6	0,000	0,0	0,220	-166,7	0,000	0,0	0,049	-4,4
0,584	0,584	180,587	0,061	174,5	0,000	0,0	0,206	-167,0	0,000	0,0	0,046	-5,5
0,590	0,590	176,724	0,059	173,5	0,000	0,0	0,193	-167,4	0,000	0,0	0,043	-6,5
0,597	0,597	172,984	0,056	172,4	0,000	0,0	0,181	-167,7	0,000	0,0	0,041	-7,6
0,603	0,603	169,361	0,055	171,4	0,000	0,0	0,170	-168,1	0,000	0,0	0,039	-8,6
0,610	0,610	165,851	0,053	170,4	0,000	0,0	0,159	-168,4	0,000	0,0	0,037	-9,6
0,616	0,616	162,449	0,051	169,4	0,000	0,0	0,150	-168,8	0,000	0,0	0,035	-10,6
0,622	0,622	159,151	0,049	168,4	0,000	0,0	0,141	-169,1	0,000	0,0	0,033	-11,6
0,629	0,629	155,952	0,048	167,4	0,000	0,0	0,132	-169,5	0,000	0,0	0,031	-12,6
0,635	0,635	152,849	0,046	166,4	0,000	0,0	0,125	-169,8	0,000	0,0	0,029	-13,6
0,641	0,641	149,837	0,045	165,5	0,000	0,0	0,117	-170,2	0,000	0,0	0,028	-14,5
0,648	0,648	146,913	0,043	164,5	0,000	0,0	0,111	-170,6	0,000	0,0	0,027	-15,5
0,654	0,654	144,075	0,042	163,6	0,000	0,0	0,104	-171,0	0,000	0,0	0,025	-16,4
0,660	0,660	141,317	0,041	162,7	0,000	0,0	0,098	-171,5	0,000	0,0	0,024	-17,3
0,667	0,667	138,638	0,039	161,7	0,000	0,0	0,093	-171,9	0,000	0,0	0,023	-18,3
0,673	0,673	136,035	0,038	160,8	0,000	0,0	0,087	-172,4	0,000	0,0	0,022	-19,2
0,679	0,679	133,504	0,037	159,9	0,000	0,0	0,082	-172,8	0,000	0,0	0,021	-20,1
0,686	0,686	131,043	0,036	159,0	0,000	0,0	0,078	-173,3	0,000	0,0	0,020	-21,0
0,692	0,692	128,650	0,035	158,1	0,000	0,0	0,073	-173,9	0,000	0,0	0,019	-21,9
0,698	0,698	126,321	0,034	157,2	0,000	0,0	0,069	-174,4	0,000	0,0	0,018	-22,8
0,705	0,705	124,055	0,033	156,3	0,000	0,0	0,066	-175,0	0,000	0,0	0,017	-23,7
0,711	0,711	121,850	0,032	155,4	0,000	0,0	0,062	-175,6	0,000	0,0	0,016	-24,6
0,717	0,717	119,703	0,031	154,5	0,000	0,0	0,059	-176,3	0,000	0,0	0,015	-25,5
0,724	0,724	117,612	0,030	153,6	0,000	0,0	0,055	-176,9	0,000	0,0	0,015	-26,4
0,730	0,730	115,576	0,029	152,7	0,000	0,0	0,052	-177,6	0,000	0,0	0,014	-27,3
0,737	0,737	113,591	0,028	151,8	0,000	0,0	0,050	-178,4	0,000	0,0	0,013	-28,2
0,743	0,743	111,658	0,028	150,9	0,000	0,0	0,047	-179,2	0,000	0,0	0,013	-29,1
0,749	0,749	109,774	0,027	150,0	0,000	0,0	0,044	180,0	0,000	0,0	0,012	-30,0
0,756	0,756	107,936	0,026	149,1	0,000	0,0	0,042	179,1	0,000	0,0	0,012	-30,9
0,762	0,762	106,145	0,025	148,2	0,000	0,0	0,040	178,2	0,000	0,0	0,011	-31,8
0,768	0,768	104,398	0,025	147,3	0,000	0,0	0,038	177,2	0,000	0,0	0,011	-32,7
0,775	0,775	102,693	0,024	146,4	0,000	0,0	0,036	176,1	0,000	0,0	0,010	-33,6
0,781	0,781	101,030	0,023	145,5	0,000	0,0	0,034	175,0	0,000	0,0	0,010	-34,5
0,787	0,787	99,407	0,023	144,5	0,000	0,0	0,032	173,9	0,000	0,0	0,009	-35,5
0,794	0,794	97,823	0,022	143,6	0,000	0,0	0,031	172,7	0,000	0,0	0,009	-36,4
0,800	0,800	96,277	0,021	142,6	0,000	0,0	0,029	171,4	0,000	0,0	0,009	-37,4
0,811	0,811	93,657	0,020	140,9	0,000	0,0	0,027	169,0	0,000	0,0	0,008	-39,1
0,822	0,822	91,143	0,019	139,2	0,000	0,0	0,024	166,4	0,000	0,0	0,007	-40,8
0,833	0,833	88,728	0,019	137,5	0,000	0,0	0,022	163,5	0,000	0,0	0,007	-42,5
0,844	0,844	86,409	0,018	135,7	0,000	0,0	0,021	160,4	0,000	0,0	0,006	-44,3
0,856	0,856	84,179	0,017	133,9	0,000	0,0	0,019	157,1	0,000	0,0	0,006	-46,1
0,867	0,867	82,034	0,016	132,0	0,000	0,0	0,018	153,6	0,000	0,0	0,006	-48,0
0,878	0,878	79,971	0,016	130,1	0,000	0,0	0,017	149,8	0,000	0,0	0,005	-49,9
0,889	0,889	77,984	0,015	128,2	0,000	0,0	0,016	145,9	0,000	0,0	0,005	-51,8
0,900	0,900	76,070	0,014	126,3	0,000	0,0	0,015	141,9	0,000	0,0	0,005	-53,7
0,911	0,911	74,226	0,014	124,3	0,000	0,0	0,014	137,7	0,000	0,0	0,004	-55,7
0,922	0,922	72,448	0,013	122,3	0,000	0,0	0,014	133,6	0,000	0,0	0,004	-57,7
0,933	0,933	70,734	0,013	120,4	0,000	0,0	0,013	129,4	0,000	0,0	0,004	-59,6
0,944	0,944	69,079	0,013	118,3	0,000	0,0	0,013	125,3	0,000	0,0	0,004	-61,7
0,956	0,956	67,482	0,012	116,3	0,000	0,0	0,012	121,4	0,000	0,0	0,003	-63,7
0,967	0,967	65,940	0,012	114,3	0,000	0,0	0,012	117,6	0,000	0,0	0,003	-65,7
0,978	0,978	64,450	0,011	112,3	0,000	0,0	0,012	114,0	0,000	0,0	0,003	-67,7
0,989	0,989	63,009	0,011	110,4	0,000	0,0	0,012	110,6	0,000	0,0	0,003	-69,6
1,000	1,000	61,617	0,011	108,4	0,000	0,0	0,012	107,4	0,000	0,0	0,003	-71,6

6.9.2 CO, 0 kn; O2, 30 deg; TOPSIDES

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Long. RAO	Long. Phase deg	Lat. RAO	Lat. Phase deg	Vert. RAO	Vert. Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg
0,240	0,240	1068,986	0,134	66,4	0,078	-80,7	1,291	-2,1	0,348	-80,7	0,599	-113,6
0,258	0,258	926,999	0,134	59,8	0,071	-82,0	1,378	-3,1	0,277	-82,0	0,519	-120,2
0,276	0,276	811,388	0,138	52,3	0,067	-83,0	1,495	-4,6	0,227	-83,0	0,469	-127,7
0,293	0,293	716,071	0,149	43,5	0,064	-83,8	1,657	-6,8	0,190	-83,8	0,446	-136,5
0,311	0,311	636,592	0,168	32,9	0,061	-84,4	1,890	-10,3	0,162	-84,4	0,447	-147,1
0,329	0,329	569,638	0,201	19,5	0,059	-84,8	2,240	-16,2	0,141	-84,8	0,478	-160,5
0,347	0,347	512,714	0,256	1,3	0,057	-85,2	2,781	-26,8	0,123	-85,2	0,550	-178,7
0,364	0,364	463,914	0,339	-26,7	0,056	-85,6	3,497	-47,2	0,109	-85,6	0,658	153,3
0,382	0,382	421,763	0,382	-68,9	0,055	-85,9	3,636	-81,7	0,097	-85,9	0,673	111,1
0,400	0,400	385,106	0,306	-107,1	0,054	-86,1	2,622	-112,7	0,087	-86,1	0,492	72,9
0,406	0,406	373,166	0,273	-116,8	0,054	-86,2	2,246	-120,1	0,084	-86,2	0,426	63,2
0,413	0,413	361,772	0,244	-124,8	0,054	-86,3	1,922	-125,9	0,081	-86,3	0,369	55,2
0,419	0,419	350,892	0,220	-131,4	0,053	-86,3	1,652	-130,4	0,078	-86,3	0,322	48,6
0,425	0,425	340,496	0,199	-136,9	0,053	-86,4	1,428	-133,9	0,076	-86,4	0,283	43,1
0,432	0,432	330,555	0,182	-141,6	0,053	-86,5	1,243	-136,8	0,073	-86,5	0,251	38,4
0,438	0,438	321,043	0,167	-145,6	0,053	-86,5	1,088	-139,0	0,071	-86,5	0,224	34,4
0,444	0,444	311,936	0,154	-149,1	0,052	-86,6	0,959	-140,9	0,068	-86,6	0,201	30,9
0,451	0,451	303,211	0,143	-152,2	0,052	-86,7	0,849	-142,3	0,066	-86,7	0,182	27,8
0,457	0,457	294,847	0,134	-154,9	0,052	-86,7	0,755	-143,6	0,064	-86,7	0,165	25,1
0,463	0,463	286,824	0,125	-157,3	0,052	-86,8	0,675	-144,5	0,062	-86,8	0,150	22,7
0,470	0,470	279,125	0,118	-159,4	0,052	-86,8	0,605	-145,3	0,060	-86,8	0,138	20,6
0,476	0,476	271,731	0,111	-161,4	0,052	-86,9	0,544	-146,0	0,059	-86,9	0,126	18,6
0,483	0,483	264,627	0,105	-163,1	0,051	-86,9	0,491	-146,5	0,057	-86,9	0,116	16,9
0,489	0,489	257,798	0,100	-164,7	0,051	-87,0	0,444	-146,8	0,055	-87,0	0,108	15,3
0,495	0,495	251,231	0,095	-166,2	0,051	-87,0	0,403	-147,1	0,054	-87,0	0,100	13,8
0,502	0,502	244,911	0,090	-167,6	0,051	-87,1	0,366	-147,2	0,052	-87,1	0,092	12,4
0,508	0,508	238,826	0,086	-168,9	0,051	-87,1	0,333	-147,3	0,051	-87,1	0,086	11,1
0,514	0,514	232,966	0,082	-170,1	0,051	-87,2	0,303	-147,2	0,049	-87,2	0,080	9,9
0,521	0,521	227,318	0,078	-171,4	0,051	-87,2	0,277	-147,1	0,048	-87,2	0,074	8,6
0,527	0,527	221,874	0,074	-172,6	0,050	-87,2	0,253	-147,0	0,047	-87,2	0,069	7,4
0,533	0,533	216,622	0,071	-173,8	0,050	-87,3	0,231	-146,7	0,046	-87,3	0,064	6,2
0,540	0,540	211,555	0,068	-174,9	0,050	-87,3	0,211	-146,4	0,044	-87,3	0,060	5,1
0,546	0,546	206,664	0,065	-176,0	0,050	-87,4	0,193	-146,0	0,043	-87,4	0,056	4,0
0,552	0,552	201,940	0,062	-177,1	0,050	-87,4	0,177	-145,5	0,042	-87,4	0,052	2,9
0,559	0,559	197,377	0,059	-178,3	0,050	-87,4	0,162	-145,0	0,041	-87,4	0,049	1,7
0,565	0,565	192,966	0,056	-179,5	0,050	-87,5	0,148	-144,5	0,040	-87,5	0,046	0,5
0,571	0,571	188,702	0,054	-179,2	0,050	-87,5	0,135	-143,8	0,039	-87,5	0,043	-0,8
0,578	0,578	184,578	0,051	-177,8	0,050	-87,5	0,124	-143,1	0,038	-87,5	0,040	-2,2
0,584	0,584	180,587	0,049	-176,2	0,050	-87,6	0,113	-142,4	0,037	-87,6	0,037	-3,8
0,590	0,590	176,724	0,047	-174,5	0,050	-87,6	0,103	-141,5	0,037	-87,6	0,035	-5,5
0,597	0,597	172,984	0,045	-172,7	0,049	-87,6	0,093	-140,7	0,036	-87,6	0,032	-7,3
0,603	0,603	169,361	0,043	-170,8	0,049	-87,6	0,085	-139,7	0,035	-87,6	0,030	-9,2
0,610	0,610	165,851	0,041	-168,9	0,049	-87,7	0,077	-138,6	0,034	-87,7	0,028	-11,1
0,616	0,616	162,449	0,039	-166,9	0,049	-87,7	0,070	-137,4	0,033	-87,7	0,027	-13,1
0,622	0,622	159,151	0,038	-164,8	0,049	-87,7	0,063	-136,1	0,033	-87,7	0,025	-15,2
0,629	0,629	155,952	0,036	-162,6	0,049	-87,8	0,057	-134,6	0,032	-87,8	0,024	-17,4
0,635	0,635	152,849	0,035	-160,4	0,049	-87,8	0,051	-133,0	0,031	-87,8	0,022	-19,6
0,641	0,641	149,837	0,034	-158,1	0,049	-87,8	0,046	-131,1	0,031	-87,8	0,021	-21,9
0,648	0,648	146,913	0,033	-155,8	0,049	-87,8	0,041	-129,0	0,030	-87,8	0,020	-24,2
0,654	0,654	144,075	0,032	-153,4	0,049	-87,9	0,037	-126,7	0,029	-87,9	0,019	-26,6
0,660	0,660	141,317	0,031	-151,0	0,049	-87,9	0,033	-124,0	0,029	-87,9	0,018	-29,0
0,667	0,667	138,638	0,030	-148,6	0,049	-87,9	0,029	-120,9	0,028	-87,9	0,017	-31,4
0,673	0,673	136,035	0,029	-146,2	0,049	-87,9	0,026	-117,2	0,028	-87,9	0,016	-33,8
0,679	0,679	133,504	0,028	-143,8	0,049	-87,9	0,023	-113,0	0,027	-87,9	0,016	-36,2
0,686	0,686	131,043	0,028	-141,3	0,049	-88,0	0,020	-108,1	0,027	-88,0	0,015	-38,7
0,692	0,692	128,650	0,027	-139,0	0,049	-88,0	0,018	-102,2	0,026	-88,0	0,015	-41,0
0,698	0,698	126,321	0,027	-136,6	0,049	-88,0	0,016	-95,4	0,026	-88,0	0,014	-43,4
0,705	0,705	124,055	0,026	-134,3	0,049	-88,0	0,014	-87,5	0,025	-88,0	0,014	-45,7
0,711	0,711	121,850	0,026	-132,0	0,048	-88,0	0,013	-78,6	0,025	-88,0	0,013	-48,0
0,717	0,717	119,703	0,026	-129,8	0,048	-88,1	0,012	-68,8	0,024	-88,1	0,013	-50,2
0,724	0,724	117,612	0,025	-127,7	0,048	-88,1	0,011	-58,8	0,024	-88,1	0,013	-52,3

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Long. RAO	Long. Phase deg	Lat. RAO	Lat. Phase deg	Vert. RAO	Vert. Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg
0,730	0,730	115,576	0,025	125,6	0,048	-88,1	0,011	-48,9	0,023	-88,1	0,012	-54,4
0,737	0,737	113,591	0,025	123,6	0,048	-88,1	0,011	-39,6	0,023	-88,1	0,012	-56,4
0,743	0,743	111,658	0,025	121,6	0,048	-88,1	0,012	-31,4	0,023	-88,1	0,012	-58,4
0,749	0,749	109,774	0,025	119,8	0,048	-88,2	0,012	-24,2	0,022	-88,2	0,011	-60,2
0,756	0,756	107,936	0,025	118,0	0,048	-88,2	0,013	-18,1	0,022	-88,2	0,011	-62,0
0,762	0,762	106,145	0,025	116,3	0,048	-88,2	0,013	-12,8	0,021	-88,2	0,011	-63,7
0,768	0,768	104,398	0,025	114,7	0,048	-88,2	0,014	-8,4	0,021	-88,2	0,011	-65,3
0,775	0,775	102,693	0,024	113,1	0,048	-88,2	0,015	-4,5	0,021	-88,2	0,011	-66,9
0,781	0,781	101,030	0,024	111,7	0,048	-88,2	0,015	-1,2	0,020	-88,2	0,010	-68,3
0,787	0,787	99,407	0,024	110,2	0,048	-88,2	0,016	1,6	0,020	-88,2	0,010	-69,8
0,794	0,794	97,823	0,024	108,9	0,048	-88,3	0,017	4,2	0,020	-88,3	0,010	-71,1
0,800	0,800	96,277	0,024	107,6	0,048	-88,3	0,017	6,4	0,019	-88,3	0,010	-72,4
0,811	0,811	93,657	0,024	105,5	0,048	-88,3	0,018	9,8	0,019	-88,3	0,010	-74,5
0,822	0,822	91,143	0,024	103,6	0,048	-88,3	0,019	12,6	0,018	-88,3	0,009	-76,4
0,833	0,833	88,728	0,024	101,8	0,048	-88,4	0,020	15,0	0,018	-88,4	0,009	-78,2
0,844	0,844	86,409	0,024	100,1	0,048	-88,4	0,020	17,1	0,017	-88,4	0,009	-79,9
0,856	0,856	84,179	0,024	98,6	0,048	-88,4	0,021	19,0	0,017	-88,4	0,008	-81,4
0,867	0,867	82,034	0,024	97,2	0,048	-88,4	0,021	20,7	0,016	-88,4	0,008	-82,8
0,878	0,878	79,971	0,024	95,9	0,048	-88,4	0,022	22,2	0,016	-88,4	0,008	-84,1
0,889	0,889	77,984	0,024	94,7	0,048	-88,5	0,022	23,6	0,016	-88,5	0,008	-85,3
0,900	0,900	76,070	0,024	93,6	0,048	-88,5	0,022	24,9	0,015	-88,5	0,008	-86,4
0,911	0,911	74,226	0,024	92,6	0,048	-88,5	0,022	26,1	0,015	-88,5	0,007	-87,4
0,922	0,922	72,448	0,024	91,6	0,048	-88,5	0,023	27,3	0,014	-88,5	0,007	-88,4
0,933	0,933	70,734	0,024	90,7	0,048	-88,5	0,023	28,4	0,014	-88,5	0,007	-89,3
0,944	0,944	69,079	0,023	89,9	0,047	-88,6	0,023	29,5	0,014	-88,6	0,007	-90,1
0,956	0,956	67,482	0,023	89,1	0,047	-88,6	0,023	30,5	0,013	-88,6	0,007	-90,9
0,967	0,967	65,940	0,023	88,4	0,047	-88,6	0,023	31,4	0,013	-88,6	0,006	-91,6
0,978	0,978	64,450	0,023	87,8	0,047	-88,6	0,023	32,4	0,013	-88,6	0,006	-92,2
0,989	0,989	63,009	0,023	87,2	0,047	-88,6	0,023	33,3	0,012	-88,6	0,006	-92,8
1,000	1,000	61,617	0,023	86,6	0,047	-88,6	0,023	34,2	0,012	-88,6	0,006	-93,4

6.9.3 CO, 0 kn; O3, 45 deg; TOPSIDES

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Long. RAO	Long. Phase deg	Lat. RAO	Lat. Phase deg	Vert. RAO	Vert. Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg
0,240	0,240	1068,986	0,124	71,9	0,110	-80,7	1,264	-0,6	0,492	-80,7	0,556	-108,1
0,258	0,258	926,999	0,124	65,2	0,101	-82,0	1,345	-1,4	0,391	-82,0	0,479	-114,8
0,276	0,276	811,388	0,128	57,5	0,095	-83,0	1,454	-2,6	0,321	-83,0	0,433	-122,5
0,293	0,293	716,071	0,137	48,4	0,090	-83,8	1,605	-4,5	0,269	-83,8	0,409	-131,6
0,311	0,311	636,592	0,154	37,5	0,086	-84,4	1,822	-7,6	0,230	-84,4	0,410	-142,5
0,329	0,329	569,638	0,184	23,8	0,083	-84,8	2,149	-13,1	0,199	-84,8	0,438	-156,2
0,347	0,347	512,714	0,236	5,3	0,081	-85,2	2,652	-23,2	0,174	-85,2	0,505	-174,7
0,364	0,364	463,914	0,312	-23,0	0,079	-85,6	3,313	-43,0	0,154	-85,6	0,606	157,0
0,382	0,382	421,763	0,353	-65,4	0,078	-85,9	3,415	-77,0	0,137	-85,9	0,622	114,6
0,400	0,400	385,106	0,284	-103,6	0,077	-86,1	2,439	-107,4	0,123	-86,1	0,457	76,4
0,406	0,406	373,166	0,254	-113,4	0,076	-86,2	2,081	-114,5	0,119	-86,2	0,396	66,6
0,413	0,413	361,772	0,228	-121,3	0,076	-86,3	1,773	-120,0	0,115	-86,3	0,344	58,7
0,419	0,419	350,892	0,205	-127,8	0,075	-86,3	1,517	-124,2	0,111	-86,3	0,301	52,2
0,425	0,425	340,496	0,186	-133,3	0,075	-86,4	1,306	-127,5	0,107	-86,4	0,265	46,7
0,432	0,432	330,555	0,170	-137,9	0,075	-86,5	1,131	-130,0	0,103	-86,5	0,235	42,1
0,438	0,438	321,043	0,156	-141,8	0,074	-86,5	0,985	-131,9	0,100	-86,5	0,210	38,2
0,444	0,444	311,936	0,145	-145,1	0,074	-86,6	0,863	-133,4	0,097	-86,6	0,189	34,9
0,451	0,451	303,211	0,135	-148,1	0,074	-86,7	0,761	-134,5	0,094	-86,7	0,170	31,9
0,457	0,457	294,847	0,126	-150,6	0,074	-86,7	0,673	-135,3	0,091	-86,7	0,155	29,4
0,463	0,463	286,824	0,118	-152,8	0,073	-86,8	0,598	-135,8	0,088	-86,8	0,141	27,2
0,470	0,470	279,125	0,111	-154,8	0,073	-86,8	0,533	-136,1	0,085	-86,8	0,129	25,2
0,476	0,476	271,731	0,104	-156,6	0,073	-86,9	0,476	-136,2	0,083	-86,9	0,119	23,4
0,483	0,483	264,627	0,099	-158,2	0,073	-86,9	0,427	-136,2	0,080	-86,9	0,109	21,8
0,489	0,489	257,798	0,093	-159,7	0,072	-87,0	0,384	-135,9	0,078	-87,0	0,101	20,3

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Long. RAO	Long. Phase deg	Lat. RAO	Lat. Phase deg	Vert. RAO	Vert. Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg
0,495	0,495	251,231	0,089	-161,0	0,072	-87,0	0,346	-135,5	0,076	-87,0	0,093	19,0
0,502	0,502	244,911	0,084	-162,2	0,072	-87,1	0,312	-135,0	0,074	-87,1	0,086	17,8
0,508	0,508	238,826	0,080	-163,3	0,072	-87,1	0,282	-134,2	0,072	-87,1	0,080	16,7
0,514	0,514	232,966	0,076	-164,3	0,072	-87,2	0,256	-133,4	0,070	-87,2	0,074	15,7
0,521	0,521	227,318	0,072	-165,4	0,072	-87,2	0,231	-132,4	0,068	-87,2	0,069	14,6
0,527	0,527	221,874	0,069	-166,5	0,071	-87,2	0,210	-131,2	0,066	-87,2	0,064	13,5
0,533	0,533	216,622	0,065	-167,5	0,071	-87,3	0,191	-129,9	0,065	-87,3	0,059	12,5
0,540	0,540	211,555	0,062	-168,6	0,071	-87,3	0,173	-128,5	0,063	-87,3	0,055	11,4
0,546	0,546	206,664	0,059	-169,6	0,071	-87,4	0,158	-126,8	0,061	-87,4	0,051	10,4
0,552	0,552	201,940	0,056	-170,5	0,071	-87,4	0,144	-124,9	0,060	-87,4	0,047	9,5
0,559	0,559	197,377	0,053	-171,7	0,071	-87,4	0,131	-122,9	0,058	-87,4	0,044	8,3
0,565	0,565	192,966	0,051	-172,9	0,071	-87,5	0,120	-120,7	0,057	-87,5	0,041	7,1
0,571	0,571	188,702	0,048	-174,2	0,070	-87,5	0,109	-118,3	0,056	-87,5	0,038	5,8
0,578	0,578	184,578	0,045	-175,8	0,070	-87,5	0,100	-115,7	0,054	-87,5	0,035	4,2
0,584	0,584	180,587	0,043	-177,5	0,070	-87,6	0,091	-112,8	0,053	-87,6	0,032	2,5
0,590	0,590	176,724	0,041	-179,5	0,070	-87,6	0,083	-109,6	0,052	-87,6	0,030	0,5
0,597	0,597	172,984	0,038	-178,3	0,070	-87,6	0,076	-106,2	0,051	-87,6	0,028	-1,7
0,603	0,603	169,361	0,036	-176,0	0,070	-87,6	0,070	-102,5	0,049	-87,6	0,026	-4,0
0,610	0,610	165,851	0,035	-173,5	0,070	-87,7	0,065	-98,5	0,048	-87,7	0,024	-6,5
0,616	0,616	162,449	0,033	-170,8	0,070	-87,7	0,060	-94,2	0,047	-87,7	0,022	-9,2
0,622	0,622	159,151	0,031	-168,0	0,070	-87,7	0,056	-89,7	0,046	-87,7	0,021	-12,0
0,629	0,629	155,952	0,030	-165,0	0,070	-87,8	0,052	-85,0	0,045	-87,8	0,019	-15,0
0,635	0,635	152,849	0,028	-161,8	0,069	-87,8	0,049	-80,1	0,044	-87,8	0,018	-18,2
0,641	0,641	149,837	0,027	-158,5	0,069	-87,8	0,047	-75,1	0,043	-87,8	0,017	-21,5
0,648	0,648	146,913	0,026	-155,1	0,069	-87,8	0,045	-70,1	0,043	-87,8	0,016	-24,9
0,654	0,654	144,075	0,025	-151,5	0,069	-87,9	0,043	-65,1	0,042	-87,9	0,015	-28,5
0,660	0,660	141,317	0,025	-148,0	0,069	-87,9	0,042	-60,2	0,041	-87,9	0,015	-32,0
0,667	0,667	138,638	0,024	-144,4	0,069	-87,9	0,041	-55,5	0,040	-87,9	0,014	-35,6
0,673	0,673	136,035	0,024	-140,8	0,069	-87,9	0,041	-51,0	0,039	-87,9	0,013	-39,2
0,679	0,679	133,504	0,023	-137,3	0,069	-87,9	0,040	-46,7	0,038	-87,9	0,013	-42,7
0,686	0,686	131,043	0,023	-133,8	0,069	-88,0	0,040	-42,7	0,038	-88,0	0,013	-46,2
0,692	0,692	128,650	0,023	-130,5	0,069	-88,0	0,040	-38,9	0,037	-88,0	0,012	-49,5
0,698	0,698	126,321	0,023	-127,2	0,069	-88,0	0,040	-35,4	0,036	-88,0	0,012	-52,8
0,705	0,705	124,055	0,023	-124,2	0,069	-88,0	0,040	-32,2	0,036	-88,0	0,012	-55,8
0,711	0,711	121,850	0,023	-121,3	0,069	-88,0	0,040	-29,2	0,035	-88,0	0,012	-58,7
0,717	0,717	119,703	0,023	-118,5	0,068	-88,1	0,040	-26,4	0,034	-88,1	0,012	-61,5
0,724	0,724	117,612	0,023	-115,9	0,068	-88,1	0,040	-23,7	0,034	-88,1	0,011	-64,1
0,730	0,730	115,576	0,023	-113,5	0,068	-88,1	0,040	-21,3	0,033	-88,1	0,011	-66,5
0,737	0,737	113,591	0,024	-111,3	0,068	-88,1	0,040	-19,1	0,032	-88,1	0,011	-68,7
0,743	0,743	111,658	0,024	-109,2	0,068	-88,1	0,040	-17,0	0,032	-88,1	0,011	-70,8
0,749	0,749	109,774	0,024	-107,3	0,068	-88,2	0,040	-15,0	0,031	-88,2	0,011	-72,7
0,756	0,756	107,936	0,024	-105,5	0,068	-88,2	0,041	-13,2	0,031	-88,2	0,011	-74,5
0,762	0,762	106,145	0,025	-103,8	0,068	-88,2	0,041	-11,5	0,030	-88,2	0,011	-76,2
0,768	0,768	104,398	0,025	-102,2	0,068	-88,2	0,041	-9,9	0,030	-88,2	0,011	-77,8
0,775	0,775	102,693	0,025	-100,8	0,068	-88,2	0,041	-8,4	0,029	-88,2	0,011	-79,2
0,781	0,781	101,030	0,025	-99,5	0,068	-88,2	0,041	-6,9	0,029	-88,2	0,011	-80,5
0,787	0,787	99,407	0,026	-98,2	0,068	-88,2	0,041	-5,6	0,028	-88,2	0,011	-81,8
0,794	0,794	97,823	0,026	-97,1	0,068	-88,3	0,041	-4,3	0,028	-88,3	0,011	-82,9
0,800	0,800	96,277	0,026	-96,0	0,068	-88,3	0,040	-3,1	0,027	-88,3	0,011	-84,0
0,811	0,811	93,657	0,027	-94,3	0,068	-88,3	0,040	-1,1	0,027	-88,3	0,010	-85,7
0,822	0,822	91,143	0,027	-92,7	0,068	-88,3	0,040	0,7	0,026	-88,3	0,010	-87,3
0,833	0,833	88,728	0,027	-91,3	0,068	-88,4	0,040	2,4	0,025	-88,4	0,010	-88,7
0,844	0,844	86,409	0,027	-90,1	0,068	-88,4	0,039	4,0	0,024	-88,4	0,010	-89,9
0,856	0,856	84,179	0,028	-89,0	0,068	-88,4	0,039	5,5	0,024	-88,4	0,010	-91,0
0,867	0,867	82,034	0,028	-88,0	0,067	-88,4	0,039	6,8	0,023	-88,4	0,010	-92,0
0,878	0,878	79,971	0,028	-87,0	0,067	-88,4	0,038	8,2	0,023	-88,4	0,009	-93,0
0,889	0,889	77,984	0,028	-86,2	0,067	-88,5	0,038	9,4	0,022	-88,5	0,009	-93,8
0,900	0,900	76,070	0,028	-85,4	0,067	-88,5	0,037	10,6	0,021	-88,5	0,009	-94,6
0,911	0,911	74,226	0,028	-84,7	0,067	-88,5	0,037	11,8	0,021	-88,5	0,009	-95,3
0,922	0,922	72,448	0,028	-84,1	0,067	-88,5	0,036	12,9	0,020	-88,5	0,008	-95,9
0,933	0,933	70,734	0,028	-83,5	0,067	-88,5	0,036	14,0	0,020	-88,5	0,008	-96,5
0,944	0,944	69,079	0,028	-82,9	0,067	-88,6	0,035	15,0	0,019	-88,6	0,008	-97,1
0,956	0,956	67,482	0,028	-82,4	0,067	-88,6	0,035	16,0	0,019	-88,6	0,008	-97,6
0,967	0,967	65,940	0,028	-82,0	0,067	-88,6	0,034	17,0	0,018	-88,6	0,008	-98,0
0,978	0,978	64,450	0,028	-81,5	0,067	-88,6	0,034	18,0	0,018	-88,6	0,007	-98,5

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Long. RAO	Long. Phase deg	Lat. RAO	Lat. Phase deg	Vert. RAO	Vert. Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg
0,989	0,989	63,009	0,027	81,1	0,067	-88,6	0,033	18,9	0,018	-88,6	0,007	-98,9
1,000	1,000	61,617	0,027	80,8	0,067	-88,6	0,033	19,8	0,017	-88,6	0,007	-99,2

6.9.4 CO, 0 kn; O4, 60 deg; TOPSIDES

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Long. RAO	Long. Phase deg	Lat. RAO	Lat. Phase deg	Vert. RAO	Vert. Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg
0,240	0,240	1068,986	0,110	75,2	0,135	-80,7	1,243	0,7	0,602	-80,7	0,492	-104,8
0,258	0,258	926,999	0,110	68,1	0,124	-82,0	1,320	0,2	0,479	-82,0	0,427	-111,9
0,276	0,276	811,388	0,114	60,1	0,116	-83,0	1,423	-0,7	0,393	-83,0	0,388	-119,9
0,293	0,293	716,071	0,124	50,8	0,110	-83,8	1,565	-2,3	0,329	-83,8	0,371	-129,2
0,311	0,311	636,592	0,141	39,8	0,106	-84,4	1,772	-5,1	0,281	-84,4	0,375	-140,2
0,329	0,329	569,638	0,170	26,1	0,102	-84,8	2,082	-10,2	0,243	-84,8	0,406	-153,9
0,347	0,347	512,714	0,221	7,8	0,099	-85,2	2,559	-19,8	0,213	-85,2	0,473	-172,2
0,364	0,364	463,914	0,296	-20,1	0,097	-85,6	3,183	-39,1	0,189	-85,6	0,573	159,9
0,382	0,382	421,763	0,336	-62,0	0,095	-85,9	3,263	-72,5	0,168	-85,9	0,593	118,0
0,400	0,400	385,106	0,272	-99,7	0,094	-86,1	2,315	-102,1	0,151	-86,1	0,438	80,3
0,406	0,406	373,166	0,244	-109,2	0,093	-86,2	1,970	-109,0	0,146	-86,2	0,380	70,8
0,413	0,413	361,772	0,219	-116,9	0,093	-86,3	1,674	-114,2	0,140	-86,3	0,331	63,1
0,419	0,419	350,892	0,197	-123,2	0,092	-86,3	1,429	-118,1	0,136	-86,3	0,289	56,8
0,425	0,425	340,496	0,179	-128,4	0,092	-86,4	1,226	-120,9	0,131	-86,4	0,255	51,6
0,432	0,432	330,555	0,164	-132,8	0,092	-86,5	1,059	-123,1	0,127	-86,5	0,226	47,2
0,438	0,438	321,043	0,151	-136,4	0,091	-86,5	0,920	-124,6	0,122	-86,5	0,202	43,6
0,444	0,444	311,936	0,139	-139,5	0,091	-86,6	0,804	-125,6	0,118	-86,6	0,182	40,5
0,451	0,451	303,211	0,130	-142,2	0,091	-86,7	0,706	-126,2	0,115	-86,7	0,164	37,8
0,457	0,457	294,847	0,121	-144,5	0,090	-86,7	0,623	-126,5	0,111	-86,7	0,149	35,5
0,463	0,463	286,824	0,113	-146,5	0,090	-86,8	0,552	-126,5	0,108	-86,8	0,136	33,5
0,470	0,470	279,125	0,107	-148,2	0,090	-86,8	0,490	-126,2	0,105	-86,8	0,124	31,8
0,476	0,476	271,731	0,100	-149,7	0,089	-86,9	0,438	-125,7	0,101	-86,9	0,114	30,3
0,483	0,483	264,627	0,095	-151,0	0,089	-86,9	0,392	-124,9	0,099	-86,9	0,105	29,0
0,489	0,489	257,798	0,090	-152,2	0,089	-87,0	0,352	-123,9	0,096	-87,0	0,097	27,8
0,495	0,495	251,231	0,085	-153,2	0,089	-87,0	0,317	-122,7	0,093	-87,0	0,089	26,8
0,502	0,502	244,911	0,080	-154,1	0,088	-87,1	0,286	-121,3	0,090	-87,1	0,082	25,9
0,508	0,508	238,826	0,076	-154,9	0,088	-87,1	0,259	-119,6	0,088	-87,1	0,076	25,1
0,514	0,514	232,966	0,072	-155,7	0,088	-87,2	0,235	-117,7	0,086	-87,2	0,070	24,3
0,521	0,521	227,318	0,068	-156,5	0,088	-87,2	0,214	-115,7	0,083	-87,2	0,065	23,5
0,527	0,527	221,874	0,065	-157,3	0,087	-87,2	0,195	-113,4	0,081	-87,2	0,060	22,7
0,533	0,533	216,622	0,061	-158,0	0,087	-87,3	0,178	-110,9	0,079	-87,3	0,056	22,0
0,540	0,540	211,555	0,058	-158,7	0,087	-87,3	0,164	-108,2	0,077	-87,3	0,051	21,3
0,546	0,546	206,664	0,055	-159,4	0,087	-87,4	0,151	-105,3	0,075	-87,4	0,047	20,6
0,552	0,552	201,940	0,052	-160,1	0,087	-87,4	0,140	-102,3	0,073	-87,4	0,044	19,9
0,559	0,559	197,377	0,049	-161,0	0,087	-87,4	0,130	-99,0	0,071	-87,4	0,040	19,0
0,565	0,565	192,966	0,046	-161,9	0,086	-87,5	0,121	-95,6	0,070	-87,5	0,037	18,1
0,571	0,571	188,702	0,043	-163,0	0,086	-87,5	0,114	-92,0	0,068	-87,5	0,034	17,0
0,578	0,578	184,578	0,041	-164,3	0,086	-87,5	0,107	-88,3	0,066	-87,5	0,031	15,7
0,584	0,584	180,587	0,038	-165,9	0,086	-87,6	0,101	-84,4	0,065	-87,6	0,029	14,1
0,590	0,590	176,724	0,035	-167,8	0,086	-87,6	0,096	-80,4	0,063	-87,6	0,026	12,2
0,597	0,597	172,984	0,033	-170,0	0,086	-87,6	0,091	-76,4	0,062	-87,6	0,024	10,0
0,603	0,603	169,361	0,031	-172,5	0,086	-87,6	0,087	-72,4	0,061	-87,6	0,022	7,5
0,610	0,610	165,851	0,028	-175,3	0,085	-87,7	0,084	-68,4	0,059	-87,7	0,020	4,7
0,616	0,616	162,449	0,026	-178,5	0,085	-87,7	0,081	-64,5	0,058	-87,7	0,018	1,5
0,622	0,622	159,151	0,025	-178,0	0,085	-87,7	0,079	-60,8	0,057	-87,7	0,016	-2,0
0,629	0,629	155,952	0,023	-174,1	0,085	-87,8	0,077	-57,1	0,055	-87,8	0,015	-5,9
0,635	0,635	152,849	0,021	-169,7	0,085	-87,8	0,076	-53,6	0,054	-87,8	0,014	-10,3
0,641	0,641	149,837	0,020	-164,9	0,085	-87,8	0,075	-50,3	0,053	-87,8	0,013	-15,1
0,648	0,648	146,913	0,019	-159,7	0,085	-87,8	0,074	-47,1	0,052	-87,8	0,012	-20,3
0,654	0,654	144,075	0,018	-154,3	0,085	-87,9	0,073	-44,1	0,051	-87,9	0,011	-25,7
0,660	0,660	141,317	0,018	-148,6	0,085	-87,9	0,072	-41,3	0,050	-87,9	0,010	-31,4
0,667	0,667	138,638	0,017	-142,9	0,085	-87,9	0,071	-38,6	0,049	-87,9	0,010	-37,1

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Long. RAO	Long. Phase deg	Lat. RAO	Lat. Phase deg	Vert. RAO	Vert. Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg
0,673	0,673	136,035	0,017	137,2	0,084	-87,9	0,071	-36,1	0,048	-87,9	0,010	-42,8
0,679	0,679	133,504	0,017	131,7	0,084	-87,9	0,070	-33,8	0,047	-87,9	0,010	-48,3
0,686	0,686	131,043	0,017	126,5	0,084	-88,0	0,070	-31,6	0,046	-88,0	0,009	-53,5
0,692	0,692	128,650	0,018	121,7	0,084	-88,0	0,070	-29,5	0,045	-88,0	0,009	-58,3
0,698	0,698	126,321	0,018	117,2	0,084	-88,0	0,069	-27,6	0,044	-88,0	0,009	-62,8
0,705	0,705	124,055	0,018	113,2	0,084	-88,0	0,069	-25,8	0,044	-88,0	0,010	-66,8
0,711	0,711	121,850	0,019	109,5	0,084	-88,0	0,068	-24,1	0,043	-88,0	0,010	-70,5
0,717	0,717	119,703	0,019	106,2	0,084	-88,1	0,068	-22,4	0,042	-88,1	0,010	-73,8
0,724	0,724	117,612	0,020	103,3	0,084	-88,1	0,068	-20,9	0,041	-88,1	0,010	-76,7
0,730	0,730	115,576	0,021	100,8	0,084	-88,1	0,067	-19,4	0,040	-88,1	0,010	-79,2
0,737	0,737	113,591	0,021	98,5	0,084	-88,1	0,067	-18,1	0,040	-88,1	0,010	-81,5
0,743	0,743	111,658	0,022	96,4	0,084	-88,1	0,066	-16,7	0,039	-88,1	0,010	-83,6
0,749	0,749	109,774	0,023	94,6	0,084	-88,2	0,066	-15,5	0,038	-88,2	0,010	-85,4
0,756	0,756	107,936	0,023	92,9	0,083	-88,2	0,065	-14,3	0,038	-88,2	0,010	-87,1
0,762	0,762	106,145	0,024	91,5	0,083	-88,2	0,065	-13,2	0,037	-88,2	0,011	-88,5
0,768	0,768	104,398	0,024	90,1	0,083	-88,2	0,064	-12,1	0,036	-88,2	0,011	-89,9
0,775	0,775	102,693	0,025	88,9	0,083	-88,2	0,064	-11,1	0,036	-88,2	0,011	-91,1
0,781	0,781	101,030	0,025	87,8	0,083	-88,2	0,063	-10,1	0,035	-88,2	0,011	-92,2
0,787	0,787	99,407	0,026	86,8	0,083	-88,2	0,063	-9,2	0,035	-88,2	0,011	-93,2
0,794	0,794	97,823	0,026	85,9	0,083	-88,3	0,062	-8,2	0,034	-88,3	0,011	-94,1
0,800	0,800	96,277	0,027	85,1	0,083	-88,3	0,062	-7,4	0,033	-88,3	0,011	-94,9
0,811	0,811	93,657	0,028	83,8	0,083	-88,3	0,061	-5,9	0,033	-88,3	0,011	-96,2
0,822	0,822	91,143	0,028	82,7	0,083	-88,3	0,060	-4,6	0,032	-88,3	0,011	-97,3
0,833	0,833	88,728	0,029	81,7	0,083	-88,4	0,059	-3,3	0,031	-88,4	0,011	-98,3
0,844	0,844	86,409	0,029	80,8	0,083	-88,4	0,057	-2,1	0,030	-88,4	0,011	-99,2
0,856	0,856	84,179	0,030	80,0	0,083	-88,4	0,056	-0,9	0,029	-88,4	0,010	-100,0
0,867	0,867	82,034	0,030	79,3	0,083	-88,4	0,055	0,2	0,028	-88,4	0,010	-100,7
0,878	0,878	79,971	0,030	78,7	0,083	-88,4	0,054	1,2	0,028	-88,4	0,010	-101,3
0,889	0,889	77,984	0,031	78,1	0,083	-88,5	0,053	2,2	0,027	-88,5	0,010	-101,9
0,900	0,900	76,070	0,031	77,6	0,082	-88,5	0,052	3,2	0,026	-88,5	0,010	-102,4
0,911	0,911	74,226	0,031	77,1	0,082	-88,5	0,051	4,1	0,026	-88,5	0,010	-102,9
0,922	0,922	72,448	0,031	76,6	0,082	-88,5	0,050	5,1	0,025	-88,5	0,009	-103,4
0,933	0,933	70,734	0,031	76,2	0,082	-88,5	0,049	6,0	0,024	-88,5	0,009	-103,8
0,944	0,944	69,079	0,031	75,8	0,082	-88,6	0,048	6,8	0,024	-88,6	0,009	-104,2
0,956	0,956	67,482	0,031	75,5	0,082	-88,6	0,047	7,7	0,023	-88,6	0,009	-104,5
0,967	0,967	65,940	0,031	75,2	0,082	-88,6	0,047	8,5	0,023	-88,6	0,009	-104,8
0,978	0,978	64,450	0,031	74,9	0,082	-88,6	0,046	9,4	0,022	-88,6	0,008	-105,1
0,989	0,989	63,009	0,031	74,6	0,082	-88,6	0,045	10,2	0,022	-88,6	0,008	-105,4
1,000	1,000	61,617	0,031	74,3	0,082	-88,6	0,044	11,0	0,021	-88,6	0,008	-105,7

6.9.5 Corriente, 1,069 kn; O1, 0 deg; TOPSIDES

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Long. RAO	Long. Phase deg	Lat. RAO	Lat. Phase deg	Vert. RAO	Vert. Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg
0,198	0,200	1533,838	0,216	56,7	0,000	0,0	1,180	-2,4	0,000	0,0	1,389	-123,3
0,401	0,410	366,620	0,412	-104,0	0,000	0,0	2,823	-121,0	0,000	0,0	0,676	75,5
0,598	0,620	160,335	0,075	-145,6	0,000	0,0	0,421	-136,5	0,000	0,0	0,038	-1,5
0,791	0,830	89,468	0,026	158,8	0,000	0,0	0,050	-178,8	0,000	0,0	0,007	-33,6
0,979	1,040	56,986	0,012	123,6	0,000	0,0	0,014	128,8	0,000	0,0	0,002	-74,7
1,162	1,250	39,447	0,009	90,4	0,000	0,0	0,013	84,5	0,000	0,0	0,001	-102,3
1,340	1,460	28,916	0,008	74,8	0,000	0,0	0,013	73,5	0,000	0,0	0,001	-109,7
1,513	1,670	22,101	0,006	70,3	0,000	0,0	0,011	71,3	0,000	0,0	0,000	-109,7
1,682	1,880	17,439	0,004	70,4	0,000	0,0	0,009	72,5	0,000	0,0	0,000	-106,4
1,845	2,090	14,111	0,003	72,7	0,000	0,0	0,006	75,0	0,000	0,0	0,000	-96,7
2,003	2,300	11,652	0,001	76,7	0,000	0,0	0,004	78,3	0,000	0,0	0,000	15,3
2,156	2,510	9,784	0,001	88,0	0,000	0,0	0,002	83,5	0,000	0,0	0,000	60,6
2,305	2,720	8,331	0,000	-162,9	0,000	0,0	0,001	93,2	0,000	0,0	0,000	65,6
2,448	2,929	7,180	0,000	-127,4	0,000	0,0	0,001	103,7	0,000	0,0	0,000	-69,2
2,587	3,139	6,252	0,000	-118,4	0,000	0,0	0,000	119,5	0,000	0,0	0,000	-62,1

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Long. RAO	Long. Phase deg	Lat. RAO	Lat. Phase deg	Vert. RAO	Vert. Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg
2,720	3,349	5,492	0,000	-114,5	0,000	0,0	0,000	131,0	0,000	0,0	0,000	-3,0
2,849	3,559	4,864	0,000	-144,7	0,000	0,0	0,000	133,2	0,000	0,0	0,000	63,1
2,973	3,769	4,337	0,000	113,2	0,000	0,0	0,000	138,7	0,000	0,0	0,000	82,1
3,091	3,979	3,891	0,000	117,0	0,000	0,0	0,000	151,6	0,000	0,0	0,000	88,4
3,205	4,189	3,511	0,000	131,7	0,000	0,0	0,000	172,7	0,000	0,0	0,000	99,5
3,314	4,399	3,184	0,000	165,3	0,000	0,0	0,000	-161,1	0,000	0,0	0,000	117,2
3,418	4,609	2,900	0,000	-154,9	0,000	0,0	0,000	-140,1	0,000	0,0	0,000	173,5
3,517	4,819	2,653	0,000	-124,8	0,000	0,0	0,000	-124,7	0,000	0,0	0,000	-111,6
3,611	5,029	2,436	0,000	-112,1	0,000	0,0	0,000	-115,5	0,000	0,0	0,000	-84,5
3,700	5,239	2,245	0,000	-103,9	0,000	0,0	0,000	-108,6	0,000	0,0	0,000	-49,6
3,784	5,449	2,075	0,000	-97,7	0,000	0,0	0,000	-102,9	0,000	0,0	0,000	-49,6
3,863	5,659	1,924	0,000	-96,0	0,000	0,0	0,000	-99,1	0,000	0,0	0,000	66,0
3,937	5,869	1,789	0,000	-93,6	0,000	0,0	0,000	-94,9	0,000	0,0	0,000	164,1
4,007	6,079	1,667	0,000	-90,5	0,000	0,0	0,000	-90,7	0,000	0,0	0,000	-74,3
4,071	6,289	1,558	0,000	-87,5	0,000	0,0	0,000	-86,8	0,000	0,0	0,000	32,8
4,130	6,499	1,459	0,000	-84,3	0,000	0,0	0,000	-82,5	0,000	0,0	0,000	65,0
4,185	6,709	1,369	0,000	-80,8	0,000	0,0	0,000	-78,0	0,000	0,0	0,000	99,0
4,234	6,919	1,287	0,000	-75,7	0,000	0,0	0,000	-73,7	0,000	0,0	0,000	170,5
4,279	7,129	1,212	0,000	-71,6	0,000	0,0	0,000	-69,4	0,000	0,0	0,000	-107,9
4,319	7,339	1,144	0,000	-68,3	0,000	0,0	0,000	-65,2	0,000	0,0	0,000	-72,3
4,353	7,549	1,081	0,000	-65,8	0,000	0,0	0,000	-61,3	0,000	0,0	0,000	-14,8
4,383	7,759	1,024	0,000	-63,8	0,000	0,0	0,000	-57,7	0,000	0,0	0,000	102,6
4,408	7,969	0,970	0,000	-61,4	0,000	0,0	0,000	-54,4	0,000	0,0	0,000	-78,1
4,428	8,179	0,921	0,000	-57,8	0,000	0,0	0,000	-51,0	0,000	0,0	0,000	35,8
4,442	8,388	0,876	0,000	-54,8	0,000	0,0	0,000	-48,2	0,000	0,0	0,000	69,0
4,452	8,598	0,833	0,000	-52,7	0,000	0,0	0,000	-46,2	0,000	0,0	0,000	144,5
4,457	8,808	0,794	0,000	-51,6	0,000	0,0	0,000	-45,1	0,000	0,0	0,000	-119,5
4,457	9,018	0,758	0,000	-51,6	0,000	0,0	0,000	-45,1	0,000	0,0	0,000	-96,5
4,453	9,228	0,724	0,000	-52,7	0,000	0,0	0,000	-46,1	0,000	0,0	0,000	-0,1
4,443	9,438	0,692	0,000	-54,8	0,000	0,0	0,000	-48,1	0,000	0,0	0,000	-41,1
4,428	9,648	0,662	0,000	-57,7	0,000	0,0	0,000	-50,9	0,000	0,0	0,000	87,8
4,408	9,858	0,634	0,000	-61,3	0,000	0,0	0,000	-54,3	0,000	0,0	0,000	-134,0
4,384	10,068	0,608	0,000	-63,7	0,000	0,0	0,000	-57,6	0,000	0,0	0,000	-15,1
4,354	10,278	0,583	0,000	-65,7	0,000	0,0	0,000	-61,2	0,000	0,0	0,000	-43,2
4,319	10,488	0,560	0,000	-68,2	0,000	0,0	0,000	-65,1	0,000	0,0	0,000	77,0
4,280	10,698	0,538	0,000	-71,5	0,000	0,0	0,000	-69,3	0,000	0,0	0,000	112,0
4,236	10,908	0,518	0,000	-75,6	0,000	0,0	0,000	-73,6	0,000	0,0	0,000	-126,4
4,186	11,118	0,498	0,000	-80,7	0,000	0,0	0,000	-77,9	0,000	0,0	0,000	-57,9
4,132	11,328	0,480	0,000	-84,2	0,000	0,0	0,000	-82,4	0,000	0,0	0,000	67,9
4,073	11,538	0,463	0,000	-87,5	0,000	0,0	0,000	-86,7	0,000	0,0	0,000	-60,2
4,008	11,748	0,446	0,000	-90,4	0,000	0,0	0,000	-90,6	0,000	0,0	0,000	59,4
3,939	11,958	0,431	0,000	-93,5	0,000	0,0	0,000	-94,8	0,000	0,0	0,000	143,5
3,865	12,168	0,416	0,000	-96,0	0,000	0,0	0,000	-99,0	0,000	0,0	0,000	-92,8
3,786	12,378	0,402	0,000	-97,6	0,000	0,0	0,000	-102,9	0,000	0,0	0,000	-4,7
3,702	12,588	0,389	0,000	-103,7	0,000	0,0	0,000	-108,5	0,000	0,0	0,000	-111,2
3,613	12,798	0,376	0,000	-111,9	0,000	0,0	0,000	-115,3	0,000	0,0	0,000	37,4
3,519	13,008	0,364	0,000	-124,2	0,000	0,0	0,000	-124,4	0,000	0,0	0,000	124,5
3,420	13,218	0,353	0,000	-153,9	0,000	0,0	0,000	-139,6	0,000	0,0	0,000	-121,8
3,317	13,428	0,342	0,000	166,2	0,000	0,0	0,000	-160,5	0,000	0,0	0,000	-30,8
3,208	13,637	0,331	0,000	132,5	0,000	0,0	0,000	173,4	0,000	0,0	0,000	-12,2
3,094	13,847	0,321	0,000	117,0	0,000	0,0	0,000	152,0	0,000	0,0	0,000	166,0
2,976	14,057	0,312	0,000	113,4	0,000	0,0	0,000	139,0	0,000	0,0	0,000	-13,7
2,852	14,267	0,303	0,000	-147,4	0,000	0,0	0,000	133,2	0,000	0,0	0,000	11,3
2,724	14,477	0,294	0,000	-114,7	0,000	0,0	0,000	131,1	0,000	0,0	0,000	93,6
2,590	14,687	0,286	0,000	-118,3	0,000	0,0	0,000	119,8	0,000	0,0	0,000	-116,1
2,452	14,897	0,278	0,000	-126,8	0,000	0,0	0,001	104,2	0,000	0,0	0,000	-32,2
2,309	15,107	0,270	0,000	-161,6	0,000	0,0	0,001	93,4	0,000	0,0	0,000	-94,7
2,160	15,317	0,263	0,000	88,4	0,000	0,0	0,002	83,6	0,000	0,0	0,000	49,4
2,007	15,527	0,256	0,001	76,8	0,000	0,0	0,004	78,4	0,000	0,0	0,000	-168,7
1,849	15,737	0,249	0,003	72,8	0,000	0,0	0,006	75,1	0,000	0,0	0,000	-66,0
1,686	15,947	0,242	0,004	70,4	0,000	0,0	0,009	72,5	0,000	0,0	0,000	-136,5
1,518	16,157	0,236	0,006	70,3	0,000	0,0	0,011	71,4	0,000	0,0	0,000	13,3
1,345	16,367	0,230	0,008	74,7	0,000	0,0	0,013	73,4	0,000	0,0	0,000	162,2
1,167	16,577	0,224	0,009	89,8	0,000	0,0	0,013	84,0	0,000	0,0	0,000	-111,5
0,984	16,787	0,219	0,012	122,4	0,000	0,0	0,014	126,7	0,000	0,0	0,000	-66,7

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Long. RAO	Long. Phase deg	Lat. RAO	Lat. Phase deg	Vert. RAO	Vert. Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg
0,796	16,997	0,213	0,025	157,6	0,000	0,0	0,047	-179,8	0,000	0,0	0,000	148,1
0,603	17,207	0,208	0,069	-152,1	0,000	0,0	0,356	-139,8	0,000	0,0	0,000	-91,3
0,406	17,417	0,203	0,428	-104,3	0,000	0,0	2,911	-121,5	0,000	0,0	0,000	91,9
0,203	17,627	0,198	0,206	56,1	0,000	0,0	1,141	-4,3	0,000	0,0	0,000	106,6
-0,005	17,837	0,194	0,216	56,7	0,000	0,0	1,180	-2,4	0,000	180,0	0,000	38,8
-0,217	18,047	0,189	0,216	56,7	0,000	0,0	1,180	-2,4	0,000	-180,0	0,000	-142,6
-0,435	18,257	0,185	0,216	56,7	0,000	0,0	1,180	-2,4	0,000	-180,0	0,000	-56,8
-0,657	18,467	0,181	0,216	56,7	0,000	0,0	1,180	-2,4	0,000	-180,0	0,000	105,3
-0,884	18,677	0,177	0,216	56,7	0,000	0,0	1,180	-2,4	0,000	-180,0	0,000	-39,3
-1,117	18,886	0,173	0,216	56,7	0,000	0,0	1,180	-2,4	0,000	-180,0	0,000	-131,4
-1,354	19,096	0,169	0,216	56,7	0,000	0,0	1,180	-2,4	0,000	-180,0	0,000	39,6

6.9.6 Corriente, 1,069 kn; O2, 30 deg; TOPSIDES

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Long. RAO	Long. Phase deg	Lat. RAO	Lat. Phase deg	Vert. RAO	Vert. Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg
0,198	0,200	1533,838	0,152	80,1	0,115	-73,4	1,152	-0,8	0,740	-73,4	0,980	-99,9
0,431	0,441	317,215	0,207	-133,4	0,057	-85,5	1,128	-134,2	0,073	-86,5	0,293	47,5
0,659	0,681	132,684	0,039	-168,7	0,053	-87,7	0,134	-130,9	0,029	-87,9	0,016	-16,9
0,881	0,922	72,453	0,022	105,6	0,052	-88,3	0,019	13,6	0,016	-88,4	0,007	-86,7
1,097	1,163	45,561	0,022	86,3	0,053	-88,7	0,023	37,1	0,010	-88,8	0,004	-96,5
1,308	1,404	31,274	0,018	86,3	0,054	-88,9	0,018	52,0	0,007	-89,0	0,002	-91,1
1,513	1,644	22,787	0,012	94,7	0,055	-89,0	0,013	68,2	0,005	-89,1	0,001	-72,3
1,713	1,885	17,339	0,007	114,2	0,056	-89,1	0,008	89,5	0,004	-89,2	0,000	-25,7
1,906	2,126	13,634	0,003	157,3	0,057	-89,2	0,005	120,7	0,003	-89,3	0,000	33,3
2,095	2,367	11,002	0,002	-156,6	0,058	-89,3	0,003	152,2	0,003	-89,4	0,000	53,2
2,277	2,607	9,064	0,001	-139,0	0,059	-89,3	0,003	171,0	0,002	-89,4	0,000	-56,4
2,454	2,848	7,596	0,001	-150,2	0,060	-89,4	0,002	-179,3	0,002	-89,5	0,000	-1,6
2,625	3,089	6,458	0,001	125,9	0,061	-89,4	0,002	-177,2	0,002	-89,5	0,000	90,4
2,791	3,330	5,558	0,000	160,7	0,062	-89,4	0,001	-159,7	0,002	-89,5	0,000	-91,7
2,951	3,570	4,834	0,000	-135,0	0,063	-89,5	0,001	-137,1	0,001	-89,5	0,000	8,1
3,106	3,811	4,243	0,000	-89,6	0,064	-89,5	0,001	-116,9	0,001	-89,6	0,000	91,1
3,254	4,052	3,753	0,000	-85,5	0,065	-89,5	0,001	-117,7	0,001	-89,6	0,000	177,5
3,398	4,292	3,344	0,000	132,8	0,066	-89,5	0,001	-117,8	0,001	-89,6	0,000	88,8
3,535	4,533	2,998	0,000	-176,4	0,068	-89,5	0,001	-117,2	0,001	-89,6	0,000	137,6
3,667	4,774	2,704	0,000	-133,6	0,069	-89,6	0,002	-106,8	0,001	-89,6	0,000	-141,2
3,793	5,015	2,450	0,000	-92,3	0,070	-89,6	0,002	-94,7	0,001	-89,6	0,000	-51,6
3,914	5,255	2,231	0,000	-70,3	0,071	-89,6	0,002	-86,4	0,001	-89,7	0,000	81,5
4,029	5,496	2,040	0,000	-15,0	0,072	-89,6	0,001	-76,9	0,001	-89,7	0,000	-56,1
4,138	5,737	1,872	0,000	-14,0	0,073	-89,6	0,001	-74,4	0,001	-89,7	0,000	80,8
4,242	5,978	1,724	0,000	-55,6	0,073	-89,6	0,001	-74,1	0,001	-89,7	0,000	-125,5
4,340	6,218	1,594	0,000	-69,8	0,074	-89,6	0,001	-71,7	0,001	-89,7	0,000	2,0
4,433	6,459	1,477	0,000	-50,8	0,075	-89,6	0,001	-67,4	0,001	-89,7	0,000	97,9
4,520	6,700	1,373	0,000	-43,2	0,076	-89,6	0,001	-63,3	0,001	-89,7	0,000	65,2
4,601	6,940	1,279	0,000	-16,1	0,077	-89,6	0,001	-58,6	0,001	-89,7	0,000	-175,5
4,677	7,181	1,195	0,000	14,5	0,078	-89,6	0,001	-52,4	0,001	-89,7	0,000	-55,9
4,747	7,422	1,119	0,000	33,7	0,078	-89,6	0,001	-44,5	0,001	-89,7	0,000	-81,1
4,811	7,663	1,049	0,000	45,8	0,079	-89,6	0,001	-45,7	0,001	-89,7	0,000	52,6
4,870	7,903	0,986	0,000	62,7	0,079	-89,6	0,001	-55,7	0,001	-89,7	0,000	-121,4
4,923	8,144	0,929	0,000	86,1	0,080	-89,6	0,001	-67,3	0,000	-89,7	0,000	42,7
4,970	8,385	0,876	0,000	109,9	0,080	-89,6	0,001	-79,6	0,000	-89,7	0,000	32,8
5,012	8,626	0,828	0,000	127,6	0,081	-89,6	0,001	-91,3	0,000	-89,7	0,000	167,0
5,049	8,866	0,784	0,000	130,0	0,081	-89,7	0,001	-93,1	0,000	-89,7	0,000	-114,8
5,079	9,107	0,743	0,000	132,2	0,082	-89,7	0,001	-94,0	0,000	-89,7	0,000	-67,4
5,104	9,348	0,705	0,000	134,7	0,082	-89,7	0,001	-94,6	0,000	-89,7	0,000	169,5
5,123	9,589	0,670	0,000	137,5	0,082	-89,7	0,001	-95,1	0,000	-89,7	0,000	34,1
5,137	9,829	0,638	0,000	140,3	0,082	-89,7	0,001	-95,4	0,000	-89,7	0,000	-158,6
5,145	10,070	0,608	0,000	142,3	0,082	-89,7	0,001	-95,5	0,000	-89,7	0,000	14,7
5,148	10,311	0,580	0,000	143,0	0,082	-89,7	0,001	-95,6	0,000	-89,7	0,000	-38,0

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Long. RAO	Long. Phase deg	Lat. RAO	Lat. Phase deg	Vert. RAO	Vert. Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg
5,145	10,551	0,553	0,000	142,1	0,082	-89,7	0,001	-95,5	0,000	-89,7	0,000	134,8
5,136	10,792	0,529	0,000	140,0	0,082	-89,7	0,001	-95,3	0,000	-89,7	0,000	155,5
5,121	11,033	0,506	0,000	137,2	0,082	-89,7	0,001	-95,0	0,000	-89,7	0,000	-38,1
5,101	11,274	0,485	0,000	134,4	0,082	-89,7	0,001	-94,5	0,000	-89,7	0,000	18,6
5,076	11,514	0,465	0,000	131,9	0,082	-89,7	0,001	-93,9	0,000	-89,7	0,000	-85,2
5,044	11,755	0,446	0,000	129,8	0,081	-89,7	0,001	-93,0	0,000	-89,7	0,000	45,3
5,007	11,996	0,428	0,000	125,7	0,081	-89,6	0,001	-89,9	0,000	-89,7	0,000	174,6
4,965	12,237	0,412	0,000	107,2	0,080	-89,6	0,001	-78,0	0,000	-89,7	0,000	-65,7
4,917	12,477	0,396	0,000	82,9	0,080	-89,6	0,001	-65,8	0,000	-89,7	0,000	99,2
4,863	12,718	0,381	0,000	60,2	0,079	-89,6	0,001	-54,3	0,001	-89,7	0,000	9,5
4,803	12,959	0,367	0,000	44,1	0,079	-89,6	0,001	-44,6	0,001	-89,7	0,000	83,4
4,738	13,199	0,354	0,000	31,8	0,078	-89,6	0,001	-45,6	0,001	-89,7	0,000	-101,9
4,667	13,440	0,341	0,000	11,2	0,077	-89,6	0,001	-53,3	0,001	-89,7	0,000	-7,2
4,591	13,681	0,329	0,000	-20,4	0,077	-89,6	0,001	-59,3	0,001	-89,7	0,000	10,6
4,509	13,922	0,318	0,000	-43,9	0,076	-89,6	0,001	-63,8	0,001	-89,7	0,000	-117,5
4,421	14,162	0,307	0,000	-52,2	0,075	-89,6	0,001	-67,9	0,001	-89,7	0,000	-126,9
4,328	14,403	0,297	0,000	-74,2	0,074	-89,6	0,001	-72,2	0,001	-89,7	0,000	123,6
4,229	14,644	0,287	0,000	-47,4	0,073	-89,6	0,001	-74,1	0,001	-89,7	0,000	-141,0
4,125	14,885	0,278	0,000	-11,4	0,072	-89,6	0,001	-74,5	0,001	-89,7	0,000	-34,2
4,015	15,125	0,269	0,000	-23,5	0,071	-89,6	0,001	-78,2	0,001	-89,7	0,000	-76,8
3,899	15,366	0,261	0,000	-74,3	0,071	-89,6	0,002	-87,5	0,001	-89,7	0,000	64,0
3,778	15,607	0,253	0,000	-95,7	0,069	-89,6	0,002	-96,1	0,001	-89,6	0,000	-86,4
3,651	15,848	0,245	0,000	-140,8	0,068	-89,6	0,002	-108,5	0,001	-89,6	0,000	77,5
3,518	16,088	0,238	0,000	-179,3	0,067	-89,5	0,001	-117,3	0,001	-89,6	0,000	27,9
3,380	16,329	0,231	0,000	120,1	0,066	-89,5	0,001	-117,9	0,001	-89,6	0,000	167,5
3,236	16,570	0,224	0,000	-87,7	0,065	-89,5	0,001	-117,6	0,001	-89,6	0,000	-79,4
3,086	16,810	0,218	0,001	-90,1	0,064	-89,5	0,001	-117,1	0,001	-89,6	0,000	-10,9
2,931	17,051	0,212	0,000	-145,3	0,063	-89,5	0,001	-140,2	0,001	-89,5	0,000	-88,5
2,770	17,292	0,206	0,000	154,7	0,062	-89,4	0,002	-162,2	0,002	-89,5	0,000	-10,8
2,604	17,533	0,200	0,001	124,7	0,061	-89,4	0,002	-178,8	0,002	-89,5	0,000	119,0
2,432	17,773	0,195	0,001	-141,8	0,060	-89,4	0,002	-179,3	0,002	-89,5	0,000	-68,8
2,254	18,014	0,190	0,002	-140,8	0,059	-89,3	0,003	169,0	0,002	-89,4	0,000	-95,8
2,071	18,255	0,185	0,002	-164,1	0,058	-89,3	0,004	147,0	0,003	-89,4	0,000	82,3
1,882	18,496	0,180	0,004	153,1	0,056	-89,2	0,005	117,7	0,003	-89,3	0,000	-93,7
1,688	18,736	0,176	0,007	111,5	0,055	-89,1	0,008	87,0	0,004	-89,2	0,000	-117,1
1,487	18,977	0,171	0,013	93,0	0,054	-89,0	0,013	66,1	0,005	-89,1	0,000	60,6
1,282	19,218	0,167	0,018	85,7	0,053	-88,9	0,019	50,1	0,007	-89,0	0,000	-156,3
1,070	19,458	0,163	0,022	87,5	0,053	-88,6	0,024	34,8	0,011	-88,7	0,000	-55,6
0,853	19,699	0,159	0,021	114,9	0,052	-88,3	0,015	1,8	0,017	-88,4	0,000	-96,9
0,630	19,940	0,155	0,060	-152,2	0,053	-87,6	0,274	-133,8	0,032	-87,8	0,000	18,4
0,402	20,181	0,151	0,165	-137,1	0,065	-82,8	0,891	-127,4	0,086	-86,1	0,000	-127,5
0,168	20,421	0,148	0,152	80,1	0,115	-73,4	1,152	-0,8	2,021	-48,7	0,000	77,2
-0,072	20,662	0,144	0,152	80,1	0,115	-73,4	1,152	-0,8	0,634	95,1	0,000	149,9
-0,317	20,903	0,141	0,152	80,1	0,115	-73,4	1,152	-0,8	0,155	-95,5	0,000	-160,5
-0,568	21,144	0,138	0,152	80,1	0,115	-73,4	1,152	-0,8	0,040	-92,5	0,000	98,7
-0,824	21,384	0,135	0,152	80,1	0,115	-73,4	1,152	-0,8	0,018	-91,7	0,000	-42,1
-1,086	21,625	0,132	0,152	80,1	0,115	-73,4	1,152	-0,8	0,010	-91,2	0,000	145,1
-1,354	21,866	0,129	0,152	80,1	0,115	-73,4	1,152	-0,8	0,007	-91,0	0,000	-58,1

6.9.7 Corriente, 1,069 kn; O3, 45 deg; TOPSIDES

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Long. RAO	Long. Phase deg	Lat. RAO	Lat. Phase deg	Vert. RAO	Vert. Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg
0,198	0,200	1533,838	0,117	96,6	0,161	-73,6	1,138	0,3	1,038	-73,6	0,750	-83,4
0,483	0,492	254,243	0,112	-148,3	0,078	-86,0	0,365	-129,9	0,080	-86,9	0,125	33,4
0,760	0,785	100,095	0,019	135,1	0,073	-88,1	0,036	-56,9	0,030	-88,2	0,009	-75,1
1,031	1,077	53,132	0,026	82,1	0,073	-88,6	0,035	17,1	0,016	-88,7	0,006	-101,0
1,295	1,369	32,868	0,022	81,9	0,074	-88,9	0,024	37,5	0,010	-89,0	0,003	-96,7
1,552	1,661	22,321	0,013	95,2	0,075	-89,1	0,014	61,5	0,007	-89,1	0,001	-70,6

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Long. RAO	Long. Phase deg	Lat. RAO	Lat. Phase deg	Vert. RAO	Vert. Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg
1,802	1,954	16,142	0,006	128,7	0,076	-89,2	0,008	98,5	0,005	-89,3	0,000	0,1
2,046	2,246	12,214	0,004	-169,9	0,078	-89,3	0,005	149,4	0,004	-89,3	0,000	54,6
2,283	2,538	9,563	0,002	-126,6	0,079	-89,4	0,003	-178,9	0,003	-89,4	0,000	-78,8
2,513	2,831	7,690	0,000	128,9	0,081	-89,4	0,002	172,2	0,003	-89,5	0,000	14,2
2,736	3,123	6,318	0,000	167,3	0,083	-89,5	0,002	-159,5	0,002	-89,5	0,000	84,1
2,953	3,415	5,283	0,000	-135,9	0,084	-89,5	0,002	-134,1	0,002	-89,5	0,000	-60,2
3,162	3,708	4,483	0,000	-99,6	0,086	-89,5	0,002	-120,4	0,002	-89,6	0,000	63,2
3,365	4,000	3,851	0,000	133,6	0,087	-89,5	0,002	-123,4	0,001	-89,6	0,000	162,0
3,562	4,292	3,345	0,000	-151,0	0,089	-89,6	0,002	-110,8	0,001	-89,6	0,000	79,5
3,751	4,584	2,932	0,000	-111,9	0,090	-89,6	0,002	-98,5	0,001	-89,6	0,000	161,7
3,934	4,877	2,591	0,000	-50,9	0,092	-89,6	0,002	-84,2	0,001	-89,7	0,000	-103,6
4,110	5,169	2,306	0,000	-31,6	0,093	-89,6	0,002	-77,0	0,001	-89,7	0,000	21,0
4,279	5,461	2,066	0,000	-94,1	0,095	-89,6	0,002	-74,7	0,001	-89,7	0,000	-69,4
4,441	5,754	1,861	0,000	-35,9	0,096	-89,6	0,002	-65,7	0,001	-89,7	0,000	90,5
4,596	6,046	1,686	0,000	-16,0	0,098	-89,6	0,002	-56,6	0,001	-89,7	0,000	-91,2
4,745	6,338	1,534	0,000	33,0	0,099	-89,7	0,001	-56,1	0,001	-89,7	0,000	54,0
4,887	6,631	1,402	0,000	77,0	0,101	-89,7	0,001	-57,3	0,001	-89,7	0,000	41,2
5,022	6,923	1,286	0,000	95,0	0,102	-89,7	0,001	-81,7	0,001	-89,7	0,000	174,2
5,151	7,215	1,184	0,000	-169,4	0,103	-89,7	0,001	-96,9	0,001	-89,7	0,000	-52,5
5,272	7,507	1,093	0,000	164,2	0,105	-89,7	0,001	-99,8	0,001	-89,7	0,000	-37,3
5,387	7,800	1,013	0,000	124,6	0,106	-89,7	0,001	-101,2	0,001	-89,8	0,000	157,6
5,495	8,092	0,941	0,000	114,5	0,107	-89,7	0,001	-100,7	0,001	-89,8	0,000	10,2
5,597	8,384	0,877	0,000	-153,2	0,108	-89,7	0,001	-97,5	0,001	-89,8	0,000	33,9
5,691	8,677	0,818	0,000	-94,7	0,109	-89,7	0,001	-95,2	0,001	-89,8	0,000	-165,9
5,779	8,969	0,766	0,000	-89,4	0,110	-89,7	0,001	-94,0	0,001	-89,8	0,000	-144,1
5,860	9,261	0,718	0,000	-87,8	0,111	-89,7	0,001	-94,2	0,000	-89,8	0,000	42,4
5,934	9,553	0,675	0,000	85,0	0,112	-89,7	0,001	-94,5	0,000	-89,8	0,000	12,4
6,002	9,846	0,636	0,000	88,4	0,113	-89,7	0,001	-94,8	0,000	-89,8	0,000	-147,5
6,062	10,138	0,600	0,000	90,2	0,113	-89,7	0,001	-95,3	0,000	-89,8	0,000	67,9
6,116	10,430	0,566	0,000	97,7	0,114	-89,7	0,001	-95,9	0,000	-89,8	0,000	54,6
6,163	10,723	0,536	0,000	112,8	0,115	-89,7	0,001	-96,4	0,000	-89,8	0,000	112,3
6,204	11,015	0,508	0,000	144,9	0,115	-89,7	0,001	-96,8	0,000	-89,8	0,000	-51,7
6,237	11,307	0,482	0,000	-173,7	0,116	-89,7	0,001	-97,1	0,000	-89,8	0,000	51,4
6,264	11,600	0,458	0,000	-150,4	0,116	-89,7	0,002	-97,3	0,000	-89,8	0,000	-9,7
6,284	11,892	0,436	0,000	-140,0	0,116	-89,7	0,002	-97,4	0,000	-89,8	0,000	103,1
6,297	12,184	0,415	0,000	-135,2	0,116	-89,7	0,002	-97,5	0,000	-89,8	0,000	-69,7
6,304	12,476	0,396	0,000	-133,3	0,116	-89,7	0,002	-97,6	0,000	-89,8	0,000	97,6
6,304	12,769	0,378	0,000	-133,4	0,116	-89,7	0,002	-97,6	0,000	-89,8	0,000	28,2
6,297	13,061	0,361	0,000	-135,5	0,116	-89,7	0,002	-97,5	0,000	-89,8	0,000	169,1
6,283	13,353	0,346	0,000	-140,6	0,116	-89,7	0,002	-97,4	0,000	-89,8	0,000	-83,0
6,262	13,646	0,331	0,000	-151,8	0,116	-89,7	0,002	-97,3	0,000	-89,8	0,000	-19,8
6,235	13,938	0,317	0,000	-176,8	0,115	-89,7	0,001	-97,1	0,000	-89,8	0,000	-103,3
6,200	14,230	0,304	0,000	141,1	0,115	-89,7	0,001	-96,8	0,000	-89,8	0,000	-22,8
6,159	14,522	0,292	0,000	110,9	0,115	-89,7	0,001	-96,4	0,000	-89,8	0,000	114,1
6,112	14,815	0,281	0,000	96,8	0,114	-89,7	0,001	-95,8	0,000	-89,8	0,000	-50,0
6,057	15,107	0,270	0,000	89,7	0,113	-89,7	0,001	-95,2	0,000	-89,8	0,000	-94,7
5,996	15,399	0,260	0,000	88,3	0,113	-89,7	0,001	-94,8	0,000	-89,8	0,000	96,5
5,928	15,692	0,250	0,000	83,4	0,112	-89,7	0,001	-94,5	0,000	-89,8	0,000	-72,4
5,853	15,984	0,241	0,000	-88,1	0,111	-89,7	0,001	-94,2	0,000	-89,8	0,000	-76,1
5,771	16,276	0,233	0,000	-89,4	0,110	-89,7	0,001	-94,0	0,001	-89,8	0,000	118,7
5,683	16,569	0,224	0,000	-95,9	0,109	-89,7	0,001	-95,3	0,001	-89,8	0,000	-77,0
5,588	16,861	0,217	0,000	-172,7	0,108	-89,7	0,001	-97,7	0,001	-89,8	0,000	55,6
5,486	17,153	0,209	0,000	113,2	0,107	-89,7	0,001	-101,1	0,001	-89,8	0,000	30,0
5,377	17,445	0,202	0,000	127,2	0,106	-89,7	0,001	-101,1	0,001	-89,8	0,000	93,9
5,262	17,738	0,196	0,000	168,7	0,105	-89,7	0,001	-99,7	0,001	-89,7	0,000	-50,6
5,139	18,030	0,190	0,000	-177,9	0,103	-89,7	0,001	-95,8	0,001	-89,7	0,000	-59,8
5,010	18,322	0,184	0,000	91,8	0,102	-89,7	0,001	-79,9	0,001	-89,7	0,000	168,9
4,875	18,615	0,178	0,000	75,9	0,101	-89,7	0,001	-55,2	0,001	-89,7	0,000	46,2
4,732	18,907	0,172	0,000	27,3	0,099	-89,7	0,001	-56,2	0,001	-89,7	0,000	29,9
4,583	19,199	0,167	0,000	-18,5	0,098	-89,6	0,002	-56,7	0,001	-89,7	0,000	-126,3
4,426	19,492	0,162	0,000	-39,3	0,096	-89,6	0,002	-66,6	0,001	-89,7	0,000	44,7
4,263	19,784	0,157	0,000	-86,6	0,095	-89,6	0,002	-74,9	0,001	-89,7	0,000	56,7
4,094	20,076	0,153	0,000	-28,9	0,093	-89,6	0,002	-77,2	0,001	-89,7	0,000	119,2
3,917	20,368	0,149	0,000	-60,0	0,092	-89,6	0,002	-85,6	0,001	-89,7	0,000	16,8
3,734	20,661	0,144	0,001	-114,0	0,090	-89,6	0,002	-99,6	0,001	-89,6	0,000	50,7

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Long. RAO	Long. Phase deg	Lat. RAO	Lat. Phase deg	Vert. RAO	Vert. Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg
3,544	20,953	0,140	0,000	-161,4	0,089	-89,6	0,002	-112,2	0,001	-89,6	0,000	-62,2
3,347	21,245	0,137	0,000	143,2	0,087	-89,5	0,002	-123,1	0,002	-89,6	0,000	13,3
3,144	21,538	0,133	0,000	-97,6	0,086	-89,5	0,002	-120,2	0,002	-89,6	0,000	-140,6
2,933	21,830	0,129	0,000	-141,2	0,084	-89,5	0,002	-135,8	0,002	-89,5	0,000	63,3
2,716	22,122	0,126	0,000	159,5	0,082	-89,4	0,002	-162,8	0,002	-89,5	0,000	-58,0
2,492	22,414	0,123	0,000	164,4	0,081	-89,4	0,002	173,5	0,003	-89,5	0,000	-151,5
2,262	22,707	0,120	0,002	-125,9	0,079	-89,4	0,004	-178,4	0,003	-89,4	0,000	-123,5
2,024	22,999	0,116	0,004	-172,7	0,078	-89,3	0,005	147,1	0,004	-89,3	0,000	-173,0
1,780	23,291	0,114	0,007	124,3	0,076	-89,2	0,008	94,4	0,005	-89,2	0,000	-128,9
1,529	23,584	0,111	0,014	93,1	0,075	-89,1	0,015	58,7	0,007	-89,1	0,000	179,2
1,271	23,876	0,108	0,022	81,5	0,074	-88,9	0,025	35,4	0,011	-88,9	0,000	-51,2
1,007	24,168	0,105	0,026	83,9	0,073	-88,6	0,036	13,9	0,017	-88,7	0,000	-140,0
0,735	24,461	0,103	0,022	164,6	0,073	-88,0	0,055	-98,9	0,033	-88,1	0,000	151,0
0,457	24,753	0,101	0,098	-153,9	0,086	-83,9	0,277	-113,4	0,091	-86,7	0,000	-95,2
0,172	25,045	0,098	0,117	96,6	0,161	-73,6	1,138	0,3	2,383	-55,7	0,000	128,5
-0,119	25,337	0,096	0,117	96,6	0,161	-73,6	1,138	0,3	1,696	106,2	0,000	92,6
-0,418	25,630	0,094	0,117	96,6	0,161	-73,6	1,138	0,3	0,111	-93,7	0,000	77,1
-0,723	25,922	0,092	0,117	96,6	0,161	-73,6	1,138	0,3	0,034	-91,9	0,000	4,9
-1,035	26,214	0,090	0,117	96,6	0,161	-73,6	1,138	0,3	0,016	-91,3	0,000	-87,6
-1,354	26,507	0,088	0,117	96,6	0,161	-73,6	1,138	0,3	0,009	-91,0	0,000	-177,8

6.9.8 Corriente, 1,069 kn; O4, 60 deg; TOPSIDES

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Long. RAO	Long. Phase deg	Lat. RAO	Lat. Phase deg	Vert. RAO	Vert. Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg
0,199	0,200	1533,838	0,088	118,4	0,195	-73,7	1,128	1,2	1,258	-73,7	0,569	-61,6
0,523	0,531	218,439	0,081	-145,0	0,093	-86,6	0,185	-103,1	0,082	-87,2	0,076	36,5
0,841	0,862	82,882	0,021	88,0	0,087	-88,3	0,055	-13,3	0,030	-88,4	0,009	-101,5
1,153	1,193	43,269	0,028	73,4	0,087	-88,8	0,038	18,5	0,016	-88,8	0,005	-107,3
1,459	1,524	26,514	0,019	85,2	0,088	-89,0	0,022	46,2	0,010	-89,1	0,002	-89,7
1,759	1,856	17,896	0,008	119,8	0,089	-89,2	0,009	88,2	0,007	-89,2	0,000	-26,6
2,053	2,187	12,887	0,003	-174,7	0,091	-89,3	0,005	144,1	0,005	-89,4	0,000	49,7
2,340	2,518	9,720	0,002	-134,1	0,092	-89,4	0,003	172,1	0,004	-89,4	0,000	-92,0
2,621	2,849	7,592	0,000	132,2	0,094	-89,5	0,002	-173,1	0,003	-89,5	0,000	31,1
2,896	3,180	6,093	0,001	-145,3	0,095	-89,5	0,002	-135,9	0,002	-89,5	0,000	92,3
3,165	3,511	4,998	0,000	-92,6	0,097	-89,5	0,002	-123,6	0,002	-89,6	0,000	-11,8
3,428	3,842	4,174	0,000	-178,2	0,098	-89,6	0,002	-117,2	0,002	-89,6	0,000	91,5
3,685	4,173	3,538	0,000	-121,7	0,100	-89,6	0,002	-102,3	0,002	-89,6	0,000	-175,0
3,936	4,504	3,037	0,000	-83,7	0,101	-89,6	0,002	-88,7	0,001	-89,7	0,000	135,8
4,180	4,836	2,635	0,000	3,0	0,103	-89,6	0,002	-73,3	0,001	-89,7	0,000	-121,2
4,418	5,167	2,308	0,000	-38,4	0,104	-89,7	0,002	-67,0	0,001	-89,7	0,000	9,2
4,650	5,498	2,039	0,000	3,8	0,106	-89,7	0,001	-61,0	0,001	-89,7	0,000	-48,9
4,876	5,829	1,814	0,000	60,7	0,108	-89,7	0,001	-58,0	0,001	-89,7	0,000	130,6
5,096	6,160	1,624	0,000	128,9	0,109	-89,7	0,001	-89,1	0,001	-89,7	0,000	-22,6
5,310	6,491	1,462	0,000	155,5	0,111	-89,7	0,001	-100,9	0,001	-89,8	0,000	103,2
5,517	6,822	1,324	0,000	131,2	0,112	-89,7	0,001	-103,9	0,001	-89,8	0,000	131,3
5,719	7,153	1,204	0,000	-50,3	0,114	-89,7	0,001	-94,3	0,001	-89,8	0,000	-85,4
5,914	7,484	1,100	0,000	-63,1	0,115	-89,7	0,001	-92,9	0,001	-89,8	0,000	-52,2
6,103	7,816	1,009	0,000	163,6	0,117	-89,7	0,001	-99,2	0,001	-89,8	0,000	168,5
6,286	8,147	0,928	0,000	169,6	0,118	-89,7	0,001	-96,9	0,001	-89,8	0,000	36,1
6,463	8,478	0,857	0,000	-90,4	0,120	-89,7	0,002	-91,8	0,000	-89,8	0,000	81,8
6,633	8,809	0,794	0,000	-56,0	0,121	-89,8	0,002	-85,2	0,000	-89,8	0,000	-98,5
6,798	9,140	0,738	0,000	-49,3	0,122	-89,8	0,002	-78,6	0,000	-89,8	0,000	-44,1
6,956	9,471	0,687	0,000	-30,7	0,124	-89,8	0,002	-79,6	0,000	-89,8	0,000	-43,4
7,108	9,802	0,641	0,000	82,3	0,125	-89,8	0,001	-82,7	0,000	-89,8	0,000	-177,5
7,254	10,133	0,600	0,000	102,7	0,126	-89,8	0,001	-88,3	0,000	-89,8	0,000	56,4
7,394	10,464	0,563	0,000	117,0	0,128	-89,8	0,001	-93,8	0,000	-89,8	0,000	75,1
7,528	10,796	0,529	0,000	120,6	0,129	-89,8	0,001	-95,7	0,000	-89,8	0,000	161,0
7,655	11,127	0,498	0,000	44,7	0,130	-89,8	0,001	-92,2	0,000	-89,8	0,000	-43,2

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Long. RAO	Long. Phase deg	Lat. RAO	Lat. Phase deg	Vert. RAO	Vert. Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg
7,777	11,458	0,469	0,000	-6,7	0,131	-89,8	0,002	-89,3	0,000	-89,8	0,000	-140,1
7,892	11,789	0,443	0,000	-19,5	0,132	-89,8	0,002	-90,0	0,000	-89,8	0,000	56,9
8,001	12,120	0,419	0,000	-57,1	0,133	-89,8	0,002	-92,1	0,000	-89,8	0,000	-102,4
8,104	12,451	0,397	0,000	-130,6	0,134	-89,8	0,002	-94,1	0,000	-89,8	0,000	67,6
8,201	12,782	0,377	0,000	-128,3	0,135	-89,8	0,002	-93,4	0,000	-89,8	0,000	31,1
8,292	13,113	0,358	0,000	-112,4	0,136	-89,8	0,002	-91,0	0,000	-89,8	0,000	-152,3
8,376	13,444	0,341	0,000	-104,1	0,137	-89,8	0,002	-89,0	0,000	-89,8	0,000	-7,4
8,455	13,776	0,325	0,000	-99,3	0,138	-89,8	0,002	-87,3	0,000	-89,8	0,000	106,0
8,527	14,107	0,310	0,000	-98,1	0,138	-89,8	0,002	-86,2	0,000	-89,8	0,000	43,1
8,593	14,438	0,296	0,000	-98,0	0,139	-89,8	0,002	-85,3	0,000	-89,8	0,000	99,6
8,653	14,769	0,282	0,000	-97,7	0,140	-89,8	0,002	-84,4	0,000	-89,8	0,000	-55,6
8,707	15,100	0,270	0,000	80,4	0,140	-89,8	0,002	-83,5	0,000	-89,8	0,000	-97,6
8,754	15,431	0,259	0,000	81,4	0,141	-89,8	0,002	-82,7	0,000	-89,8	0,000	126,5
8,796	15,762	0,248	0,000	81,5	0,141	-89,8	0,001	-81,8	0,000	-89,8	0,000	-22,8
8,831	16,093	0,238	0,000	88,2	0,141	-89,8	0,001	-83,0	0,000	-89,8	0,000	28,6
8,861	16,424	0,228	0,000	96,3	0,142	-89,8	0,001	-84,9	0,000	-89,9	0,000	-120,8
8,884	16,756	0,219	0,000	102,1	0,142	-89,8	0,001	-86,4	0,000	-89,9	0,000	-35,6
8,901	17,087	0,211	0,000	105,9	0,142	-89,8	0,001	-87,5	0,000	-89,9	0,000	-56,4
8,911	17,418	0,203	0,000	108,2	0,142	-89,8	0,001	-88,2	0,000	-89,9	0,000	95,6
8,916	17,749	0,196	0,000	109,2	0,142	-89,8	0,001	-88,5	0,000	-89,9	0,000	-62,8
8,914	18,080	0,188	0,000	108,9	0,142	-89,8	0,001	-88,4	0,000	-89,9	0,000	1,4
8,907	18,411	0,182	0,000	107,3	0,142	-89,8	0,001	-87,9	0,000	-89,9	0,000	-112,7
8,893	18,742	0,175	0,000	104,2	0,142	-89,8	0,001	-87,0	0,000	-89,9	0,000	-70,9
8,873	19,073	0,169	0,000	99,5	0,142	-89,8	0,001	-85,7	0,000	-89,9	0,000	-160,6
8,847	19,404	0,164	0,000	92,6	0,142	-89,8	0,001	-84,0	0,000	-89,9	0,000	-21,1
8,815	19,736	0,158	0,000	83,2	0,141	-89,8	0,001	-81,9	0,000	-89,8	0,000	-23,8
8,776	20,067	0,153	0,000	81,5	0,141	-89,8	0,001	-82,2	0,000	-89,8	0,000	116,0
8,732	20,398	0,148	0,000	81,2	0,140	-89,8	0,002	-83,1	0,000	-89,8	0,000	48,8
8,681	20,729	0,143	0,000	-95,9	0,140	-89,8	0,002	-84,0	0,000	-89,8	0,000	119,0
8,624	21,060	0,139	0,000	-97,9	0,139	-89,8	0,002	-84,9	0,000	-89,8	0,000	68,8
8,561	21,391	0,135	0,000	-98,1	0,139	-89,8	0,002	-85,8	0,000	-89,8	0,000	143,6
8,492	21,722	0,131	0,000	-98,2	0,138	-89,8	0,002	-86,7	0,000	-89,8	0,000	-2,3
8,416	22,053	0,127	0,000	-101,4	0,137	-89,8	0,002	-88,1	0,000	-89,8	0,000	-29,4
8,335	22,384	0,123	0,000	-107,6	0,136	-89,8	0,002	-90,0	0,000	-89,8	0,000	171,9
8,247	22,716	0,119	0,000	-118,9	0,136	-89,8	0,002	-92,2	0,000	-89,8	0,000	-75,0
8,154	23,047	0,116	0,000	-141,5	0,135	-89,8	0,002	-94,7	0,000	-89,8	0,000	-118,7
8,054	23,378	0,113	0,000	-99,8	0,134	-89,8	0,002	-93,1	0,000	-89,8	0,000	24,0
7,948	23,709	0,110	0,000	-31,7	0,133	-89,8	0,002	-91,1	0,000	-89,8	0,000	-82,6
7,836	24,040	0,107	0,000	-13,1	0,132	-89,8	0,002	-88,8	0,000	-89,8	0,000	-126,5
7,717	24,371	0,104	0,000	7,5	0,130	-89,8	0,002	-90,7	0,000	-89,8	0,000	101,4
7,593	24,702	0,101	0,000	96,7	0,129	-89,8	0,001	-93,9	0,000	-89,8	0,000	-137,1
7,462	25,033	0,098	0,000	125,1	0,128	-89,8	0,001	-96,2	0,000	-89,8	0,000	-130,3
7,325	25,364	0,096	0,000	109,5	0,127	-89,8	0,001	-91,2	0,000	-89,8	0,000	34,8
7,182	25,696	0,093	0,000	96,8	0,126	-89,8	0,001	-85,2	0,000	-89,8	0,000	-33,5
7,033	26,027	0,091	0,000	21,6	0,124	-89,8	0,001	-81,0	0,000	-89,8	0,000	-54,9
6,878	26,358	0,089	0,000	-44,4	0,123	-89,8	0,002	-78,4	0,000	-89,8	0,000	-152,9
6,717	26,689	0,087	0,000	-51,8	0,122	-89,8	0,002	-81,8	0,000	-89,8	0,000	29,3
6,549	27,020	0,084	0,000	-64,5	0,120	-89,8	0,002	-88,6	0,000	-89,8	0,000	3,8
6,375	27,351	0,082	0,000	-158,9	0,119	-89,7	0,002	-94,2	0,001	-89,8	0,000	-162,7
6,196	27,682	0,080	0,000	159,6	0,117	-89,7	0,001	-99,9	0,001	-89,8	0,000	128,2
6,010	28,013	0,079	0,000	-152,7	0,116	-89,7	0,001	-96,1	0,001	-89,8	0,000	81,6
5,818	28,344	0,077	0,000	-49,4	0,114	-89,7	0,001	-90,6	0,001	-89,8	0,000	-78,0
5,619	28,676	0,075	0,000	131,6	0,113	-89,7	0,001	-98,7	0,001	-89,8	0,000	-86,1
5,415	29,007	0,073	0,000	139,4	0,111	-89,7	0,001	-103,3	0,001	-89,8	0,000	138,0
5,204	29,338	0,072	0,000	179,4	0,110	-89,7	0,001	-98,3	0,001	-89,7	0,000	84,2
4,988	29,669	0,070	0,000	71,6	0,108	-89,7	0,001	-74,3	0,001	-89,7	0,000	73,4
4,765	30,000	0,068	0,000	45,2	0,107	-89,7	0,001	-56,5	0,001	-89,7	0,000	-59,5

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

6.9.9 C3, 3 kn; O1, 0 deg; TOPSIDES

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Long. RAO	Long. Phase deg	Lat. RAO	Lat. Phase deg	Vert. RAO	Vert. Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg
0,194	0,200	1533,838	0,297	58,4	0,000	0,0	1,158	-2,0	0,000	0,0	1,911	-121,6
0,269	0,281	779,590	0,295	42,2	0,000	0,0	1,434	-6,2	0,000	0,0	0,970	-140,7
0,342	0,362	469,561	0,455	11,3	0,000	0,0	2,406	-25,0	0,000	0,0	1,026	-173,9
0,412	0,443	313,450	0,251	-68,3	0,000	0,0	1,434	-90,3	0,000	0,0	0,583	67,5
0,481	0,524	223,986	0,299	-120,6	0,000	0,0	1,394	-139,5	0,000	0,0	0,145	32,0
0,548	0,606	167,999	0,134	-150,8	0,000	0,0	0,490	-160,2	0,000	0,0	0,059	16,8
0,613	0,687	130,652	0,081	-163,8	0,000	0,0	0,232	-166,0	0,000	0,0	0,028	5,3
0,675	0,768	104,504	0,056	-172,2	0,000	0,0	0,133	-169,7	0,000	0,0	0,014	-6,0
0,736	0,849	85,487	0,040	179,7	0,000	0,0	0,080	-174,7	0,000	0,0	0,008	-18,6
0,794	0,930	71,225	0,029	171,0	0,000	0,0	0,048	177,3	0,000	0,0	0,004	-34,5
0,850	1,011	60,256	0,022	161,2	0,000	0,0	0,030	164,4	0,000	0,0	0,003	-55,1
0,905	1,092	51,638	0,017	152,0	0,000	0,0	0,022	149,4	0,000	0,0	0,002	-77,6
0,957	1,173	44,746	0,013	140,1	0,000	0,0	0,017	129,6	0,000	0,0	0,002	-95,4
1,007	1,255	39,146	0,011	126,3	0,000	0,0	0,016	110,3	0,000	0,0	0,001	-106,8
1,055	1,336	34,536	0,010	113,7	0,000	0,0	0,016	97,5	0,000	0,0	0,001	-113,3
1,101	1,417	30,694	0,009	100,6	0,000	0,0	0,016	87,2	0,000	0,0	0,001	-116,9
1,145	1,498	27,460	0,009	91,0	0,000	0,0	0,017	81,0	0,000	0,0	0,001	-118,7
1,187	1,579	24,711	0,009	82,7	0,000	0,0	0,017	76,2	0,000	0,0	0,001	-119,3
1,226	1,660	22,355	0,009	77,1	0,000	0,0	0,018	73,1	0,000	0,0	0,001	-119,1
1,264	1,741	20,320	0,009	72,4	0,000	0,0	0,018	70,6	0,000	0,0	0,001	-118,2
1,300	1,822	18,552	0,009	69,5	0,000	0,0	0,018	69,0	0,000	0,0	0,000	-116,9
1,333	1,904	17,004	0,009	66,8	0,000	0,0	0,018	67,6	0,000	0,0	0,000	-115,0
1,365	1,985	15,642	0,009	65,4	0,000	0,0	0,018	66,9	0,000	0,0	0,000	-112,3
1,394	2,066	14,438	0,009	64,1	0,000	0,0	0,018	66,2	0,000	0,0	0,000	-108,2
1,422	2,147	13,368	0,009	63,0	0,000	0,0	0,017	65,7	0,000	0,0	0,000	-101,3
1,447	2,228	12,412	0,009	62,4	0,000	0,0	0,017	65,5	0,000	0,0	0,000	-86,2
1,470	2,309	11,555	0,009	61,9	0,000	0,0	0,017	65,2	0,000	0,0	0,000	-43,6
1,491	2,390	10,784	0,009	61,5	0,000	0,0	0,017	65,1	0,000	0,0	0,000	13,8
1,510	2,471	10,088	0,009	61,2	0,000	0,0	0,016	65,0	0,000	0,0	0,000	36,6
1,527	2,553	9,457	0,009	61,1	0,000	0,0	0,016	65,0	0,000	0,0	0,000	46,9
1,542	2,634	8,883	0,008	61,0	0,000	0,0	0,016	65,0	0,000	0,0	0,000	54,1
1,555	2,715	8,360	0,008	60,9	0,000	0,0	0,016	65,0	0,000	0,0	0,000	61,3
1,566	2,796	7,882	0,008	60,8	0,000	0,0	0,016	65,0	0,000	0,0	0,000	73,1
1,574	2,877	7,444	0,008	60,8	0,000	0,0	0,015	65,0	0,000	0,0	0,000	154,8
1,581	2,958	7,041	0,008	60,7	0,000	0,0	0,015	65,0	0,000	0,0	0,000	-124,6
1,586	3,039	6,670	0,008	60,7	0,000	0,0	0,015	65,1	0,000	0,0	0,000	-110,3
1,588	3,120	6,328	0,008	60,7	0,000	0,0	0,015	65,1	0,000	0,0	0,000	-98,9
1,588	3,202	6,011	0,008	60,8	0,000	0,0	0,015	65,1	0,000	0,0	0,000	-86,5
1,587	3,283	5,718	0,008	60,7	0,000	0,0	0,015	65,1	0,000	0,0	0,000	-70,9
1,583	3,364	5,446	0,008	60,7	0,000	0,0	0,015	65,1	0,000	0,0	0,000	-49,8
1,577	3,445	5,192	0,008	60,7	0,000	0,0	0,015	65,0	0,000	0,0	0,000	-22,0
1,569	3,526	4,956	0,008	60,8	0,000	0,0	0,016	65,0	0,000	0,0	0,000	7,5
1,559	3,607	4,735	0,008	60,9	0,000	0,0	0,016	65,0	0,000	0,0	0,000	30,5
1,547	3,688	4,529	0,008	61,0	0,000	0,0	0,016	65,0	0,000	0,0	0,000	46,3
1,533	3,769	4,337	0,009	61,1	0,000	0,0	0,016	65,0	0,000	0,0	0,000	57,3
1,517	3,851	4,156	0,009	61,2	0,000	0,0	0,016	65,0	0,000	0,0	0,000	65,5
1,499	3,932	3,986	0,009	61,3	0,000	0,0	0,017	65,0	0,000	0,0	0,000	71,7
1,479	4,013	3,827	0,009	61,7	0,000	0,0	0,017	65,2	0,000	0,0	0,000	74,9
1,456	4,094	3,676	0,009	62,2	0,000	0,0	0,017	65,4	0,000	0,0	0,000	71,7
1,432	4,175	3,535	0,009	62,8	0,000	0,0	0,017	65,6	0,000	0,0	0,000	62,3
1,405	4,256	3,401	0,009	63,6	0,000	0,0	0,018	66,0	0,000	0,0	0,000	59,0
1,377	4,337	3,275	0,009	64,8	0,000	0,0	0,018	66,6	0,000	0,0	0,000	63,9
1,346	4,418	3,156	0,009	66,2	0,000	0,0	0,018	67,3	0,000	0,0	0,000	73,0
1,313	4,500	3,043	0,009	68,4	0,000	0,0	0,018	68,5	0,000	0,0	0,000	85,3
1,279	4,581	2,937	0,009	71,3	0,000	0,0	0,018	70,0	0,000	0,0	0,000	102,1
1,242	4,662	2,835	0,009	75,0	0,000	0,0	0,018	71,9	0,000	0,0	0,000	126,4
1,203	4,743	2,739	0,009	80,4	0,000	0,0	0,017	74,9	0,000	0,0	0,000	159,2
1,162	4,824	2,648	0,009	87,2	0,000	0,0	0,017	78,7	0,000	0,0	0,000	-167,8
1,119	4,905	2,561	0,009	96,8	0,000	0,0	0,016	84,6	0,000	0,0	0,000	-142,5
1,073	4,986	2,478	0,009	108,3	0,000	0,0	0,016	92,9	0,000	0,0	0,000	-123,6
1,026	5,067	2,400	0,010	121,3	0,000	0,0	0,016	104,7	0,000	0,0	0,000	-107,6
0,977	5,149	2,325	0,012	135,2	0,000	0,0	0,016	122,2	0,000	0,0	0,000	-93,9
0,926	5,230	2,253	0,015	146,8	0,000	0,0	0,019	140,4	0,000	0,0	0,000	-153,0

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Long. RAO	Long. Phase deg	Lat. RAO	Lat. Phase deg	Vert. RAO	Vert. Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg
0,872	5,311	2,185	0,020	158,1	0,000	0,0	0,026	159,6	0,000	0,0	0,000	-176,6
0,817	5,392	2,119	0,026	167,7	0,000	0,0	0,040	173,5	0,000	0,0	0,000	-146,0
0,759	5,473	2,057	0,035	175,8	0,000	0,0	0,063	-177,9	0,000	0,0	0,000	-122,4
0,699	5,554	1,997	0,049	-175,9	0,000	0,0	0,105	-171,8	0,000	0,0	0,000	-100,0
0,638	5,635	1,940	0,071	-166,5	0,000	0,0	0,192	-167,0	0,000	0,0	0,000	-65,0
0,574	5,716	1,886	0,111	-155,0	0,000	0,0	0,379	-161,8	0,000	0,0	0,000	-1,4
0,508	5,798	1,833	0,204	-133,0	0,000	0,0	0,885	-147,5	0,000	0,0	0,000	50,6
0,440	5,879	1,783	0,416	-109,9	0,000	0,0	2,016	-131,7	0,000	0,0	0,000	96,7
0,370	5,960	1,735	0,454	1,4	0,000	0,0	2,439	-32,9	0,000	0,0	0,000	82,4
0,298	6,041	1,688	0,332	29,0	0,000	0,0	1,719	-13,8	0,000	0,0	0,000	-177,2
0,224	6,122	1,644	0,294	52,8	0,000	0,0	1,253	-3,7	0,000	0,0	0,000	-136,2
0,147	6,203	1,601	0,297	58,4	0,000	0,0	1,158	-2,0	0,000	0,0	0,001	-87,9
0,069	6,284	1,560	0,297	58,4	0,000	0,0	1,158	-2,0	0,000	0,0	0,001	86,9
-0,011	6,365	1,521	0,297	58,4	0,000	0,0	1,158	-2,0	0,000	180,0	0,000	141,0
-0,094	6,446	1,483	0,297	58,4	0,000	0,0	1,158	-2,0	0,000	180,0	0,001	158,7
-0,178	6,528	1,446	0,297	58,4	0,000	0,0	1,158	-2,0	0,000	-180,0	0,000	-6,0
-0,265	6,609	1,411	0,297	58,4	0,000	0,0	1,158	-2,0	0,000	-180,0	0,000	10,1
-0,353	6,690	1,377	0,297	58,4	0,000	0,0	1,158	-2,0	0,000	-180,0	0,000	60,3
-0,444	6,771	1,344	0,297	58,4	0,000	0,0	1,158	-2,0	0,000	-180,0	0,000	-38,2
-0,537	6,852	1,312	0,297	58,4	0,000	0,0	1,158	-2,0	0,000	-180,0	0,000	-6,5
-0,632	6,933	1,282	0,297	58,4	0,000	0,0	1,158	-2,0	0,000	-180,0	0,000	18,3
-0,729	7,014	1,252	0,297	58,4	0,000	0,0	1,158	-2,0	0,000	-180,0	0,000	48,2
-0,828	7,095	1,224	0,297	58,4	0,000	0,0	1,158	-2,0	0,000	-180,0	0,000	88,6
-0,929	7,177	1,196	0,297	58,4	0,000	0,0	1,158	-2,0	0,000	-180,0	0,000	124,2
-1,032	7,258	1,170	0,297	58,4	0,000	0,0	1,158	-2,0	0,000	-180,0	0,000	137,0
-1,137	7,339	1,144	0,297	58,4	0,000	0,0	1,158	-2,0	0,000	-180,0	0,000	125,5
-1,245	7,420	1,119	0,297	58,4	0,000	0,0	1,158	-2,0	0,000	-180,0	0,000	137,0
-1,354	7,501	1,095	0,297	58,4	0,000	0,0	1,158	-2,0	0,000	-180,0	0,000	164,5

6.9.10 C3, 3 kn; O2, 30 deg; TOPSIDES

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Long. RAO	Long. Phase deg	Lat. RAO	Lat. Phase deg	Vert. RAO	Vert. Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg
0,195	0,200	1533,838	0,126	90,3	0,125	-72,2	1,137	-0,5	0,808	-72,2	0,809	-89,7
0,281	0,292	721,241	0,181	49,6	0,078	-81,0	1,447	-4,0	0,215	-83,3	0,584	-133,9
0,364	0,385	416,652	0,469	-14,8	0,064	-85,0	2,837	-41,2	0,109	-85,6	1,003	160,5
0,446	0,477	270,992	0,202	-66,1	0,061	-86,3	1,207	-72,1	0,068	-86,6	0,266	50,0
0,525	0,569	190,237	0,164	-135,3	0,060	-86,9	0,491	-139,0	0,047	-87,2	0,081	33,4
0,602	0,661	140,856	0,083	-148,9	0,060	-87,4	0,143	-136,8	0,035	-87,6	0,029	22,6
0,676	0,754	108,475	0,044	-159,6	0,060	-87,7	0,042	-107,9	0,027	-87,9	0,010	-6,0
0,748	0,846	86,100	0,023	177,3	0,060	-87,9	0,025	-35,4	0,022	-88,1	0,006	-58,6
0,818	0,938	69,996	0,017	139,5	0,061	-88,1	0,031	-2,4	0,018	-88,3	0,006	-84,3
0,886	1,031	58,022	0,019	108,8	0,062	-88,2	0,035	11,6	0,016	-88,5	0,006	-92,7
0,951	1,123	48,876	0,022	94,4	0,063	-88,3	0,037	19,8	0,014	-88,6	0,005	-95,2
1,014	1,215	41,734	0,024	88,7	0,064	-88,4	0,035	25,4	0,012	-88,7	0,004	-95,2
1,074	1,307	36,051	0,026	86,1	0,065	-88,5	0,033	30,1	0,011	-88,7	0,004	-93,5
1,133	1,400	31,454	0,026	84,8	0,066	-88,6	0,031	34,4	0,009	-88,8	0,003	-90,6
1,189	1,492	27,683	0,026	84,8	0,067	-88,6	0,029	38,2	0,009	-88,9	0,002	-86,5
1,242	1,584	24,552	0,025	85,3	0,069	-88,7	0,026	41,9	0,008	-88,9	0,001	-80,9
1,293	1,676	21,923	0,024	86,2	0,070	-88,7	0,024	45,4	0,007	-89,0	0,001	-72,8
1,342	1,769	19,695	0,023	87,5	0,071	-88,8	0,022	48,8	0,007	-89,0	0,001	-60,1
1,389	1,861	17,791	0,021	89,0	0,072	-88,8	0,020	52,2	0,006	-89,0	0,000	-38,4
1,433	1,953	16,149	0,020	90,7	0,073	-88,8	0,018	55,4	0,006	-89,1	0,000	-3,8
1,475	2,046	14,725	0,018	92,6	0,074	-88,9	0,016	58,8	0,006	-89,1	0,000	32,0
1,515	2,138	13,481	0,017	94,7	0,075	-88,9	0,015	62,1	0,005	-89,1	0,000	57,7
1,552	2,230	12,389	0,015	96,9	0,076	-88,9	0,014	65,4	0,005	-89,1	0,000	77,6
1,587	2,322	11,424	0,014	99,3	0,076	-88,9	0,013	69,0	0,005	-89,2	0,000	102,7
1,620	2,415	10,567	0,012	101,7	0,077	-88,9	0,012	72,1	0,005	-89,2	0,000	-131,8
1,650	2,507	9,804	0,011	104,4	0,078	-88,9	0,011	75,5	0,004	-89,2	0,000	-88,0

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Long. RAO	Long. Phase deg	Lat. RAO	Lat. Phase deg	Vert. RAO	Vert. Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg
1,678	2,599	9,120	0,010	107,4	0,079	-89,0	0,010	79,0	0,004	-89,2	0,000	-70,5
1,704	2,692	8,505	0,009	110,1	0,080	-89,0	0,009	81,9	0,004	-89,2	0,000	-53,0
1,728	2,784	7,951	0,008	113,0	0,080	-89,0	0,009	85,0	0,004	-89,2	0,000	-27,4
1,749	2,876	7,449	0,008	116,2	0,081	-89,0	0,008	88,0	0,004	-89,2	0,000	12,5
1,767	2,968	6,993	0,007	119,6	0,081	-89,0	0,008	91,0	0,004	-89,2	0,000	53,8
1,784	3,061	6,578	0,007	122,3	0,082	-89,0	0,008	93,2	0,004	-89,3	0,000	84,8
1,798	3,153	6,198	0,006	124,9	0,082	-89,0	0,007	95,1	0,004	-89,3	0,000	115,0
1,810	3,245	5,851	0,006	127,3	0,083	-89,0	0,007	96,9	0,004	-89,3	0,000	160,2
1,819	3,338	5,532	0,006	129,5	0,083	-89,0	0,007	98,4	0,004	-89,3	0,000	-141,4
1,827	3,430	5,238	0,005	131,2	0,083	-89,0	0,007	99,6	0,004	-89,3	0,000	-99,8
1,831	3,522	4,967	0,005	132,5	0,083	-89,0	0,007	100,4	0,004	-89,3	0,000	-61,4
1,834	3,614	4,717	0,005	133,2	0,083	-89,0	0,007	100,8	0,004	-89,3	0,000	-15,7
1,834	3,707	4,485	0,005	133,2	0,083	-89,0	0,007	100,9	0,004	-89,3	0,000	27,4
1,832	3,799	4,270	0,005	132,6	0,083	-89,0	0,007	100,5	0,004	-89,3	0,000	62,5
1,828	3,891	4,069	0,005	131,5	0,083	-89,0	0,007	99,7	0,004	-89,3	0,000	96,7
1,821	3,983	3,883	0,006	129,8	0,083	-89,0	0,007	98,6	0,004	-89,3	0,000	139,8
1,812	4,076	3,709	0,006	127,7	0,083	-89,0	0,007	97,2	0,004	-89,3	0,000	-168,0
1,800	4,168	3,547	0,006	125,3	0,082	-89,0	0,007	95,5	0,004	-89,3	0,000	-120,8
1,787	4,260	3,395	0,006	122,8	0,082	-89,0	0,008	93,5	0,004	-89,3	0,000	-59,7
1,771	4,353	3,252	0,007	120,1	0,081	-89,0	0,008	91,4	0,004	-89,2	0,000	16,0
1,752	4,445	3,119	0,008	116,8	0,081	-89,0	0,008	88,5	0,004	-89,2	0,000	48,4
1,731	4,537	2,993	0,008	113,6	0,080	-89,0	0,009	85,5	0,004	-89,2	0,000	77,2
1,708	4,629	2,875	0,009	110,6	0,080	-89,0	0,009	82,5	0,004	-89,2	0,000	115,5
1,683	4,722	2,764	0,010	107,8	0,079	-89,0	0,010	79,5	0,004	-89,2	0,000	150,8
1,655	4,814	2,659	0,011	104,9	0,078	-89,0	0,011	76,1	0,004	-89,2	0,000	-177,2
1,626	4,906	2,560	0,012	102,1	0,077	-88,9	0,011	72,7	0,005	-89,2	0,000	-138,9
1,593	4,999	2,466	0,013	99,7	0,077	-88,9	0,012	69,5	0,005	-89,2	0,000	-92,5
1,559	5,091	2,378	0,015	97,3	0,076	-88,9	0,014	66,0	0,005	-89,1	0,000	-42,6
1,522	5,183	2,294	0,016	95,0	0,075	-88,9	0,015	62,6	0,005	-89,1	0,000	24,8
1,482	5,275	2,214	0,018	93,0	0,074	-88,9	0,016	59,4	0,005	-89,1	0,000	103,0
1,441	5,368	2,139	0,019	91,0	0,073	-88,8	0,018	56,0	0,006	-89,1	0,000	165,3
1,397	5,460	2,067	0,021	89,3	0,072	-88,8	0,020	52,9	0,006	-89,0	0,000	-134,6
1,351	5,552	1,999	0,022	87,8	0,071	-88,8	0,022	49,3	0,007	-89,0	0,000	-85,1
1,302	5,645	1,934	0,024	86,4	0,070	-88,7	0,024	46,1	0,007	-89,0	0,000	-35,0
1,251	5,737	1,872	0,025	85,5	0,069	-88,7	0,026	42,4	0,008	-88,9	0,000	21,5
1,198	5,829	1,813	0,026	84,8	0,068	-88,6	0,028	38,9	0,008	-88,9	0,000	74,9
1,143	5,921	1,757	0,026	84,8	0,067	-88,6	0,031	35,1	0,009	-88,8	0,000	135,7
1,085	6,014	1,704	0,026	85,8	0,065	-88,5	0,033	30,8	0,010	-88,8	0,000	-153,2
1,025	6,106	1,653	0,025	87,8	0,064	-88,4	0,035	26,4	0,012	-88,7	0,000	-100,0
0,962	6,198	1,604	0,023	93,3	0,063	-88,4	0,036	20,8	0,013	-88,6	0,000	-47,5
0,897	6,290	1,557	0,019	105,6	0,062	-88,2	0,036	13,2	0,015	-88,5	0,000	-3,5
0,830	6,383	1,512	0,017	131,5	0,061	-88,1	0,033	1,4	0,018	-88,3	0,000	40,4
0,761	6,475	1,470	0,021	171,1	0,061	-87,9	0,026	-25,6	0,021	-88,2	0,000	95,2
0,689	6,567	1,429	0,040	-161,9	0,060	-87,7	0,036	-101,2	0,026	-88,0	0,000	159,0
0,615	6,660	1,389	0,075	-150,1	0,060	-87,4	0,121	-134,7	0,034	-87,7	0,000	-121,7
0,539	6,752	1,352	0,144	-137,8	0,060	-87,0	0,400	-139,1	0,045	-87,3	0,000	-25,3
0,460	6,844	1,315	0,184	-97,5	0,060	-86,4	0,874	-94,9	0,063	-86,8	0,000	61,0
0,379	6,936	1,281	0,545	-18,4	0,063	-85,4	3,172	-44,5	0,099	-85,8	0,000	-128,7
0,296	7,029	1,247	0,196	40,7	0,071	-83,3	1,529	-7,3	0,186	-83,9	0,000	118,0
0,210	7,121	1,215	0,128	83,8	0,120	-72,9	1,175	-1,0	0,572	-76,5	0,000	-133,0
0,122	7,213	1,184	0,126	90,3	0,125	-72,2	1,137	-0,5	1,267	72,5	0,002	115,2
0,032	7,306	1,155	0,126	90,3	0,125	-72,2	1,137	-0,5	0,522	88,2	0,001	-83,8
-0,061	7,398	1,126	0,126	90,3	0,125	-72,2	1,137	-0,5	0,592	94,0	0,002	-32,1
-0,156	7,490	1,098	0,126	90,3	0,125	-72,2	1,137	-0,5	3,258	-171,3	0,002	-178,8
-0,253	7,582	1,072	0,126	90,3	0,125	-72,2	1,137	-0,5	0,292	-98,3	0,000	-140,6
-0,353	7,675	1,046	0,126	90,3	0,125	-72,2	1,137	-0,5	0,118	-94,6	0,000	-61,0
-0,455	7,767	1,021	0,126	90,3	0,125	-72,2	1,137	-0,5	0,065	-93,3	0,000	-41,7
-0,559	7,859	0,998	0,126	90,3	0,125	-72,2	1,137	-0,5	0,041	-92,6	0,000	63,2
-0,666	7,951	0,975	0,126	90,3	0,125	-72,2	1,137	-0,5	0,028	-92,1	0,000	145,7
-0,775	8,044	0,952	0,126	90,3	0,125	-72,2	1,137	-0,5	0,021	-91,8	0,000	-133,2
-0,886	8,136	0,931	0,126	90,3	0,125	-72,2	1,137	-0,5	0,016	-91,5	0,000	-63,9
-0,999	8,228	0,910	0,126	90,3	0,125	-72,2	1,137	-0,5	0,012	-91,4	0,000	30,3
-1,115	8,321	0,890	0,126	90,3	0,125	-72,2	1,137	-0,5	0,010	-91,2	0,000	143,3
-1,233	8,413	0,871	0,126	90,3	0,125	-72,2	1,137	-0,5	0,008	-91,1	0,000	-127,4
-1,354	8,505	0,852	0,126	90,3	0,125	-72,2	1,137	-0,5	0,007	-91,0	0,000	-61,1

6.9.11 C3, 3 kn; O3, 45 deg; TOPSIDES

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Long. RAO	Long. Phase deg	Lat. RAO	Lat. Phase deg	Vert. RAO	Vert. Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg
0,196	0,200	1533,838	0,084	148,8	0,173	-72,6	1,128	0,5	1,114	-72,6	0,538	-31,2
0,300	0,311	637,448	0,157	43,3	0,102	-82,1	1,581	-4,2	0,253	-84,0	0,471	-139,5
0,402	0,422	346,321	0,373	-90,7	0,086	-85,7	1,728	-98,5	0,122	-86,1	0,696	85,9
0,501	0,533	217,133	0,217	-111,1	0,082	-86,8	0,792	-112,2	0,074	-87,1	0,121	44,0
0,598	0,644	148,750	0,086	-138,5	0,081	-87,4	0,135	-112,1	0,050	-87,6	0,033	37,1
0,691	0,755	108,236	0,035	-149,0	0,082	-87,8	0,060	-50,0	0,037	-88,0	0,006	-1,8
0,782	0,865	82,272	0,012	155,1	0,082	-88,0	0,061	-12,8	0,029	-88,2	0,006	-87,8
0,870	0,976	64,643	0,019	91,5	0,083	-88,2	0,060	2,2	0,023	-88,4	0,007	-99,7
0,956	1,087	52,128	0,025	81,9	0,085	-88,4	0,054	9,9	0,019	-88,6	0,007	-101,9
1,038	1,198	42,924	0,029	79,0	0,086	-88,5	0,048	15,9	0,016	-88,7	0,005	-101,5
1,118	1,309	35,959	0,030	78,2	0,087	-88,6	0,042	21,0	0,014	-88,8	0,004	-99,7
1,196	1,420	30,561	0,030	78,5	0,089	-88,7	0,037	25,7	0,012	-88,9	0,003	-96,3
1,270	1,531	26,294	0,028	79,6	0,090	-88,8	0,032	29,9	0,011	-88,9	0,002	-90,4
1,342	1,642	22,861	0,026	81,2	0,092	-88,8	0,028	34,6	0,009	-89,0	0,001	-80,0
1,411	1,753	20,060	0,023	83,4	0,094	-88,9	0,024	39,9	0,009	-89,0	0,001	-60,9
1,477	1,864	17,743	0,021	86,4	0,095	-88,9	0,021	45,8	0,008	-89,1	0,000	-27,3
1,541	1,974	15,806	0,018	90,3	0,097	-88,9	0,018	52,9	0,007	-89,1	0,000	14,9
1,601	2,085	14,169	0,015	95,5	0,098	-89,0	0,016	60,8	0,007	-89,2	0,000	46,4
1,659	2,196	12,774	0,013	102,2	0,100	-89,0	0,014	70,2	0,006	-89,2	0,000	66,6
1,715	2,307	11,576	0,011	110,9	0,101	-89,0	0,012	80,4	0,006	-89,2	0,000	84,5
1,767	2,418	10,538	0,009	122,1	0,102	-89,1	0,010	92,2	0,005	-89,2	0,000	-127,8
1,817	2,529	9,634	0,007	135,3	0,104	-89,1	0,009	103,8	0,005	-89,3	0,000	-88,3
1,864	2,640	8,842	0,006	152,9	0,105	-89,1	0,008	117,8	0,005	-89,3	0,000	-68,8
1,909	2,751	8,143	0,005	167,7	0,107	-89,1	0,007	127,9	0,005	-89,3	0,000	-38,1
1,950	2,862	7,524	0,005	-175,4	0,108	-89,1	0,006	139,6	0,004	-89,3	0,000	15,0
1,989	2,973	6,973	0,005	-161,3	0,109	-89,1	0,006	149,6	0,004	-89,3	0,000	54,3
2,025	3,083	6,481	0,005	-151,3	0,110	-89,1	0,005	156,1	0,004	-89,3	0,000	83,8
2,059	3,194	6,039	0,005	-141,5	0,111	-89,2	0,005	163,0	0,004	-89,4	0,000	129,3
2,090	3,305	5,640	0,005	-133,0	0,112	-89,2	0,005	169,2	0,004	-89,4	0,000	-151,0
2,117	3,416	5,280	0,004	-128,8	0,113	-89,2	0,005	170,7	0,004	-89,4	0,000	-98,4
2,143	3,527	4,953	0,004	-124,5	0,114	-89,2	0,005	172,2	0,004	-89,4	0,000	-46,9
2,165	3,638	4,656	0,004	-120,2	0,114	-89,2	0,004	173,7	0,004	-89,4	0,000	10,6
2,185	3,749	4,384	0,004	-116,0	0,115	-89,2	0,004	175,2	0,004	-89,4	0,000	52,6
2,202	3,860	4,136	0,004	-112,9	0,116	-89,2	0,004	175,6	0,003	-89,4	0,000	88,3
2,216	3,971	3,908	0,003	-111,7	0,116	-89,2	0,004	174,4	0,003	-89,4	0,000	141,0
2,228	4,082	3,699	0,003	-110,5	0,117	-89,2	0,004	173,5	0,003	-89,4	0,000	-160,7
2,236	4,192	3,506	0,003	-109,6	0,117	-89,2	0,004	172,7	0,003	-89,4	0,000	-119,3
2,243	4,303	3,327	0,003	-108,8	0,117	-89,2	0,004	172,2	0,003	-89,4	0,000	8,8
2,246	4,414	3,162	0,003	-108,4	0,117	-89,2	0,004	171,9	0,003	-89,4	0,000	49,3
2,246	4,525	3,009	0,003	-108,3	0,117	-89,2	0,004	171,8	0,003	-89,4	0,000	100,4
2,244	4,636	2,867	0,003	-108,6	0,117	-89,2	0,004	172,0	0,003	-89,4	0,000	149,9
2,239	4,747	2,734	0,003	-109,2	0,117	-89,2	0,004	172,5	0,003	-89,4	0,000	-176,8
2,232	4,858	2,611	0,003	-110,1	0,117	-89,2	0,004	173,1	0,003	-89,4	0,000	-141,8
2,221	4,969	2,496	0,003	-111,2	0,116	-89,2	0,004	174,0	0,003	-89,4	0,000	-86,9
2,208	5,080	2,388	0,003	-112,4	0,116	-89,2	0,004	175,1	0,003	-89,4	0,000	-38,1
2,192	5,191	2,287	0,004	-114,3	0,115	-89,2	0,004	175,7	0,004	-89,4	0,000	47,6
2,174	5,301	2,192	0,004	-118,4	0,115	-89,2	0,004	174,3	0,004	-89,4	0,000	128,9
2,153	5,412	2,103	0,004	-122,7	0,114	-89,2	0,004	172,9	0,004	-89,4	0,000	-140,0
2,128	5,523	2,020	0,004	-127,0	0,113	-89,2	0,005	171,4	0,004	-89,4	0,000	-74,8
2,102	5,634	1,941	0,005	-131,3	0,112	-89,2	0,005	169,8	0,004	-89,4	0,000	-7,2
2,072	5,745	1,867	0,005	-137,5	0,111	-89,2	0,005	165,9	0,004	-89,4	0,000	59,3
2,040	5,856	1,797	0,005	-147,1	0,110	-89,2	0,005	159,0	0,004	-89,3	0,000	124,8
2,005	5,967	1,731	0,005	-157,1	0,109	-89,1	0,006	152,3	0,004	-89,3	0,000	-149,6
1,967	6,078	1,668	0,005	-168,2	0,108	-89,1	0,006	144,8	0,004	-89,3	0,000	-86,8
1,927	6,189	1,609	0,005	174,7	0,107	-89,1	0,007	132,7	0,005	-89,3	0,000	-23,8
1,883	6,300	1,553	0,006	158,8	0,106	-89,1	0,007	121,9	0,005	-89,3	0,000	27,7
1,837	6,411	1,499	0,007	142,3	0,104	-89,1	0,008	109,4	0,005	-89,3	0,000	112,5
1,789	6,521	1,449	0,008	127,1	0,103	-89,1	0,009	96,8	0,005	-89,3	0,000	-155,4
1,737	6,632	1,401	0,010	115,5	0,102	-89,0	0,011	85,6	0,006	-89,2	0,000	-36,3

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Long. RAO	Long. Phase deg	Lat. RAO	Lat. Phase deg	Vert. RAO	Vert. Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg
1,683	6,743	1,355	0,012	105,5	0,100	-89,0	0,013	74,1	0,006	-89,2	0,000	35,8
1,626	6,854	1,312	0,014	98,2	0,099	-89,0	0,015	64,8	0,006	-89,2	0,000	104,3
1,567	6,965	1,270	0,017	92,3	0,097	-89,0	0,017	56,0	0,007	-89,1	0,000	170,5
1,504	7,076	1,231	0,019	87,9	0,096	-88,9	0,020	48,6	0,008	-89,1	0,000	-114,9
1,439	7,187	1,193	0,022	84,6	0,094	-88,9	0,023	42,3	0,008	-89,1	0,000	35,7
1,371	7,298	1,157	0,025	82,1	0,093	-88,8	0,027	36,7	0,009	-89,0	0,000	138,0
1,301	7,409	1,123	0,027	80,2	0,091	-88,8	0,030	32,0	0,010	-89,0	0,000	-156,2
1,227	7,520	1,090	0,029	78,9	0,090	-88,7	0,035	27,4	0,011	-88,9	0,000	-101,0
1,151	7,630	1,058	0,030	78,4	0,088	-88,6	0,040	22,8	0,013	-88,8	0,000	-38,8
1,072	7,741	1,028	0,030	78,4	0,087	-88,6	0,045	18,3	0,015	-88,7	0,000	50,7
0,991	7,852	0,999	0,028	80,0	0,085	-88,4	0,051	12,9	0,018	-88,6	0,000	175,5
0,907	7,963	0,972	0,021	86,7	0,084	-88,3	0,057	5,3	0,021	-88,5	0,000	-90,0
0,820	8,074	0,945	0,013	119,2	0,083	-88,1	0,060	-6,3	0,026	-88,3	0,000	-5,5
0,730	8,185	0,920	0,021	-161,3	0,082	-87,9	0,059	-29,6	0,033	-88,1	0,000	89,5
0,637	8,296	0,895	0,058	-142,0	0,081	-87,6	0,075	-80,6	0,044	-87,8	0,000	-126,9
0,542	8,407	0,872	0,126	-136,3	0,081	-87,1	0,241	-125,2	0,062	-87,3	0,000	-17,7
0,444	8,518	0,849	0,404	-96,6	0,084	-86,3	1,773	-108,5	0,097	-86,6	0,000	79,2
0,343	8,629	0,828	0,104	-34,9	0,092	-84,6	1,180	-36,0	0,178	-85,2	0,000	-14,9
0,240	8,739	0,807	0,069	87,7	0,144	-75,3	1,308	-1,8	0,492	-80,7	0,000	58,0
0,134	8,850	0,787	0,084	148,8	0,173	-72,6	1,128	0,5	2,522	62,4	0,008	118,6
0,025	8,961	0,767	0,084	148,8	0,173	-72,6	1,128	0,5	0,726	88,6	0,003	-40,2
-0,087	9,072	0,749	0,084	148,8	0,173	-72,6	1,128	0,5	1,027	97,0	0,007	15,6
-0,201	9,183	0,731	0,084	148,8	0,173	-72,6	1,128	0,5	0,973	-105,6	0,001	-117,7
-0,318	9,294	0,713	0,084	148,8	0,173	-72,6	1,128	0,5	0,216	-95,4	0,000	-106,6
-0,438	9,405	0,697	0,084	148,8	0,173	-72,6	1,128	0,5	0,100	-93,5	0,000	-177,3
-0,561	9,516	0,680	0,084	148,8	0,173	-72,6	1,128	0,5	0,058	-92,6	0,000	161,2
-0,686	9,627	0,665	0,084	148,8	0,173	-72,6	1,128	0,5	0,038	-92,0	0,000	-117,7
-0,814	9,738	0,650	0,084	148,8	0,173	-72,6	1,128	0,5	0,026	-91,7	0,000	-35,7
-0,945	9,848	0,635	0,084	148,8	0,173	-72,6	1,128	0,5	0,019	-91,4	0,000	53,6
-1,079	9,959	0,621	0,084	148,8	0,173	-72,6	1,128	0,5	0,015	-91,3	0,000	136,1
-1,215	10,070	0,608	0,084	148,8	0,173	-72,6	1,128	0,5	0,012	-91,1	0,000	-143,4
-1,354	10,181	0,594	0,084	148,8	0,173	-72,6	1,128	0,5	0,009	-91,0	0,000	-62,2

6.9.12 C3, 3 kn; O4, 60 deg; TOPSIDES

Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Long. RAO	Long. Phase deg	Lat. RAO	Lat. Phase deg	Vert. RAO	Vert. Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg
0,197	0,200	1533,838	0,125	-166,6	0,205	-73,0	1,122	1,3	1,321	-73,0	0,807	13,4
0,343	0,353	495,340	0,286	11,3	0,112	-83,7	2,290	-15,3	0,219	-85,2	0,651	-168,6
0,485	0,505	241,241	0,115	-114,4	0,098	-86,7	0,381	-64,3	0,097	-87,0	0,166	52,1
0,624	0,658	142,279	0,071	-129,2	0,095	-87,6	0,118	-80,7	0,056	-87,7	0,026	49,4
0,759	0,811	93,734	0,010	-151,4	0,095	-88,0	0,082	-20,9	0,037	-88,2	0,004	-95,2
0,890	0,963	66,378	0,019	73,9	0,096	-88,3	0,072	-1,9	0,027	-88,5	0,008	-109,5
1,018	1,116	49,459	0,029	70,4	0,097	-88,5	0,059	8,0	0,020	-88,7	0,006	-109,8
1,142	1,269	38,271	0,031	70,6	0,099	-88,7	0,047	15,6	0,016	-88,8	0,005	-107,7
1,263	1,422	30,491	0,029	72,2	0,101	-88,8	0,038	23,6	0,013	-88,9	0,003	-101,9
1,379	1,574	24,863	0,025	76,2	0,102	-88,9	0,031	33,0	0,011	-89,0	0,002	-88,9
1,492	1,727	20,661	0,021	83,1	0,104	-89,0	0,024	45,1	0,009	-89,1	0,001	-63,5
1,602	1,880	17,440	0,016	94,0	0,106	-89,0	0,018	61,3	0,008	-89,2	0,000	-19,8
1,707	2,032	14,918	0,011	111,7	0,108	-89,1	0,013	82,1	0,007	-89,2	0,000	27,2
1,809	2,185	12,906	0,008	134,1	0,110	-89,1	0,009	104,4	0,006	-89,3	0,000	58,4
1,908	2,338	11,275	0,006	166,6	0,112	-89,2	0,007	130,9	0,006	-89,3	0,000	84,5
2,002	2,490	9,935	0,005	-163,7	0,114	-89,2	0,006	149,7	0,005	-89,3	0,000	-100,8
2,093	2,643	8,820	0,004	-142,6	0,116	-89,2	0,006	160,2	0,005	-89,4	0,000	-74,4
2,181	2,796	7,883	0,004	-122,7	0,118	-89,3	0,005	166,5	0,004	-89,4	0,000	-12,1
2,264	2,948	7,088	0,002	-114,4	0,119	-89,3	0,004	163,7	0,004	-89,4	0,000	50,4
2,344	3,101	6,407	0,001	-95,3	0,121	-89,3	0,004	159,5	0,004	-89,4	0,000	83,2
2,421	3,254	5,820	0,000	-57,5	0,123	-89,3	0,003	156,7	0,004	-89,4	0,000	179,0
2,493	3,407	5,310	0,001	80,1	0,125	-89,3	0,003	153,8	0,003	-89,5	0,000	-97,1

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

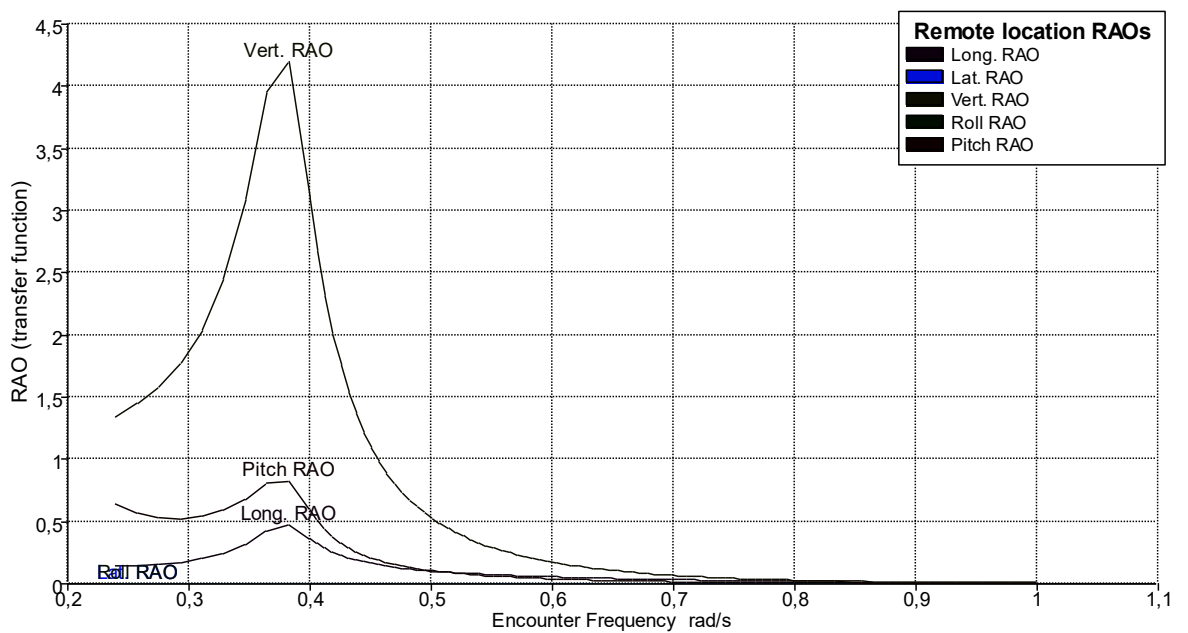
Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Long. RAO	Long. Phase deg	Lat. RAO	Lat. Phase deg	Vert. RAO	Vert. Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg
2,562	3,559	4,864	0,001	95,7	0,126	-89,3	0,003	160,6	0,003	-89,5	0,000	-11,1
2,628	3,712	4,472	0,002	104,2	0,128	-89,4	0,003	167,4	0,003	-89,5	0,000	52,2
2,689	3,865	4,126	0,001	119,9	0,129	-89,4	0,003	-178,3	0,003	-89,5	0,000	92,3
2,747	4,017	3,818	0,001	145,1	0,131	-89,4	0,003	-164,1	0,003	-89,5	0,000	174,3
2,802	4,170	3,543	0,001	170,4	0,132	-89,4	0,004	-153,3	0,003	-89,5	0,000	-144,9
2,852	4,323	3,297	0,001	-166,4	0,134	-89,4	0,004	-144,5	0,003	-89,5	0,000	52,6
2,899	4,475	3,076	0,001	-145,8	0,135	-89,4	0,004	-137,0	0,002	-89,5	0,000	97,8
2,943	4,628	2,877	0,002	-131,2	0,136	-89,4	0,004	-130,7	0,002	-89,5	0,000	169,1
2,982	4,781	2,696	0,002	-123,9	0,137	-89,4	0,004	-127,7	0,002	-89,6	0,000	-157,3
3,018	4,934	2,532	0,001	-116,8	0,138	-89,4	0,004	-125,1	0,002	-89,6	0,000	-84,4
3,051	5,086	2,382	0,001	-109,5	0,139	-89,4	0,004	-122,6	0,002	-89,6	0,000	-37,0
3,079	5,239	2,245	0,001	-102,5	0,140	-89,4	0,004	-120,3	0,002	-89,6	0,000	88,0
3,104	5,392	2,120	0,001	-96,3	0,141	-89,4	0,004	-118,3	0,002	-89,6	0,000	-128,2
3,125	5,544	2,005	0,001	-92,3	0,141	-89,4	0,003	-117,6	0,002	-89,6	0,000	-51,1
3,143	5,697	1,898	0,001	-87,7	0,142	-89,4	0,003	-116,9	0,002	-89,6	0,000	53,8
3,157	5,850	1,801	0,001	-83,0	0,142	-89,4	0,003	-116,3	0,002	-89,6	0,000	138,0
3,167	6,002	1,710	0,001	-78,7	0,143	-89,4	0,003	-115,8	0,002	-89,6	0,000	-118,4
3,174	6,155	1,626	0,001	-75,3	0,143	-89,4	0,003	-115,5	0,002	-89,6	0,000	-27,7
3,177	6,308	1,549	0,001	-73,7	0,143	-89,4	0,003	-115,3	0,002	-89,6	0,000	38,4
3,176	6,460	1,476	0,001	-74,1	0,143	-89,4	0,003	-115,4	0,002	-89,6	0,000	132,0
3,172	6,613	1,409	0,001	-76,5	0,143	-89,4	0,003	-115,6	0,002	-89,6	0,000	-1,1
3,164	6,766	1,346	0,001	-80,3	0,143	-89,4	0,003	-116,0	0,002	-89,6	0,000	85,6
3,152	6,919	1,287	0,001	-84,9	0,142	-89,4	0,003	-116,5	0,002	-89,6	0,000	165,3
3,137	7,071	1,232	0,001	-89,6	0,142	-89,4	0,003	-117,1	0,002	-89,6	0,000	-106,1
3,118	7,224	1,181	0,001	-93,9	0,141	-89,4	0,003	-117,8	0,002	-89,6	0,000	4,5
3,095	7,377	1,132	0,001	-98,5	0,140	-89,4	0,004	-119,0	0,002	-89,6	0,000	-121,4
3,068	7,529	1,087	0,001	-105,2	0,140	-89,4	0,004	-121,2	0,002	-89,6	0,000	-36,4
3,038	7,682	1,044	0,001	-112,4	0,139	-89,4	0,004	-123,6	0,002	-89,6	0,000	60,2
3,005	7,835	1,004	0,001	-119,6	0,138	-89,4	0,004	-126,1	0,002	-89,6	0,000	-176,1
2,967	7,987	0,966	0,002	-126,6	0,137	-89,4	0,004	-128,7	0,002	-89,6	0,000	-50,4
2,926	8,140	0,930	0,002	-136,2	0,136	-89,4	0,004	-133,0	0,002	-89,5	0,000	66,2
2,881	8,293	0,896	0,001	-153,2	0,135	-89,4	0,004	-139,8	0,002	-89,5	0,000	-50,1
2,833	8,445	0,864	0,001	-175,5	0,133	-89,4	0,004	-147,8	0,003	-89,5	0,000	55,0
2,781	8,598	0,833	0,001	161,2	0,132	-89,4	0,003	-157,2	0,003	-89,5	0,000	145,0
2,725	8,751	0,805	0,001	134,6	0,130	-89,4	0,003	-169,3	0,003	-89,5	0,000	-128,3
2,666	8,904	0,777	0,002	111,9	0,129	-89,4	0,003	175,3	0,003	-89,5	0,000	163,7
2,603	9,056	0,751	0,002	101,4	0,127	-89,4	0,003	164,8	0,003	-89,5	0,000	-106,5
2,536	9,209	0,727	0,001	90,8	0,126	-89,3	0,003	158,0	0,003	-89,5	0,000	-7,1
2,465	9,362	0,703	0,001	77,3	0,124	-89,3	0,003	154,7	0,003	-89,5	0,000	-159,4
2,391	9,514	0,681	0,000	-91,9	0,122	-89,3	0,003	157,8	0,004	-89,4	0,000	-37,0
2,314	9,667	0,659	0,002	-104,4	0,120	-89,3	0,004	161,2	0,004	-89,4	0,000	72,4
2,232	9,820	0,639	0,003	-118,1	0,119	-89,3	0,004	165,1	0,004	-89,4	0,000	-175,7
2,147	9,972	0,620	0,004	-131,1	0,117	-89,3	0,005	163,9	0,004	-89,4	0,000	-63,4
2,058	10,125	0,601	0,004	-148,8	0,115	-89,2	0,006	158,1	0,005	-89,4	0,000	54,3
1,966	10,278	0,583	0,005	-176,4	0,113	-89,2	0,007	141,7	0,005	-89,3	0,000	-103,1
1,870	10,431	0,566	0,006	155,9	0,111	-89,2	0,008	122,9	0,006	-89,3	0,000	29,1
1,770	10,583	0,550	0,009	124,2	0,109	-89,1	0,010	95,3	0,007	-89,2	0,000	150,5
1,666	10,736	0,535	0,013	103,4	0,107	-89,1	0,014	72,4	0,007	-89,2	0,000	69,1
1,559	10,889	0,520	0,018	89,4	0,105	-89,0	0,020	55,1	0,009	-89,1	0,000	-175,3
1,448	11,041	0,505	0,023	79,8	0,103	-89,0	0,026	40,2	0,010	-89,1	0,000	-43,0
1,334	11,194	0,492	0,027	74,5	0,102	-88,9	0,033	28,9	0,012	-89,0	0,000	-126,6
1,216	11,347	0,479	0,030	71,5	0,100	-88,8	0,042	20,1	0,014	-88,9	0,000	26,2
1,094	11,499	0,466	0,031	70,3	0,098	-88,6	0,051	12,7	0,018	-88,8	0,000	-154,8
0,969	11,652	0,454	0,028	70,4	0,097	-88,5	0,064	5,5	0,023	-88,6	0,000	-6,4
0,839	11,805	0,442	0,013	79,1	0,095	-88,2	0,078	-6,0	0,030	-88,4	0,000	-63,0
0,707	11,957	0,431	0,028	-134,3	0,095	-87,9	0,087	-33,1	0,043	-88,0	0,000	74,2
0,570	12,110	0,420	0,114	-128,4	0,096	-87,3	0,208	-106,9	0,068	-87,5	0,000	-153,7
0,430	12,263	0,410	0,107	-19,2	0,101	-86,0	1,150	-24,1	0,128	-86,5	0,000	-128,2
0,286	12,416	0,400	0,123	10,5	0,148	-77,9	1,812	-11,2	0,353	-83,5	0,000	-113,9
0,139	12,568	0,390	0,125	-166,6	0,205	-73,0	1,122	1,3	3,681	55,1	0,002	-167,6
-0,013	12,721	0,381	0,125	-166,6	0,205	-73,0	1,122	1,3	0,872	90,7	0,001	117,6
-0,167	12,874	0,372	0,125	-166,6	0,205	-73,0	1,122	1,3	3,611	-132,7	0,001	-36,8
-0,326	13,026	0,363	0,125	-166,6	0,205	-73,0	1,122	1,3	0,249	-95,2	0,000	57,8
-0,488	13,179	0,355	0,125	-166,6	0,205	-73,0	1,122	1,3	0,096	-93,0	0,000	96,9
-0,654	13,332	0,347	0,125	-166,6	0,205	-73,0	1,122	1,3	0,051	-92,1	0,000	95,5

Plataforma offshore TLP para habilitación y carga

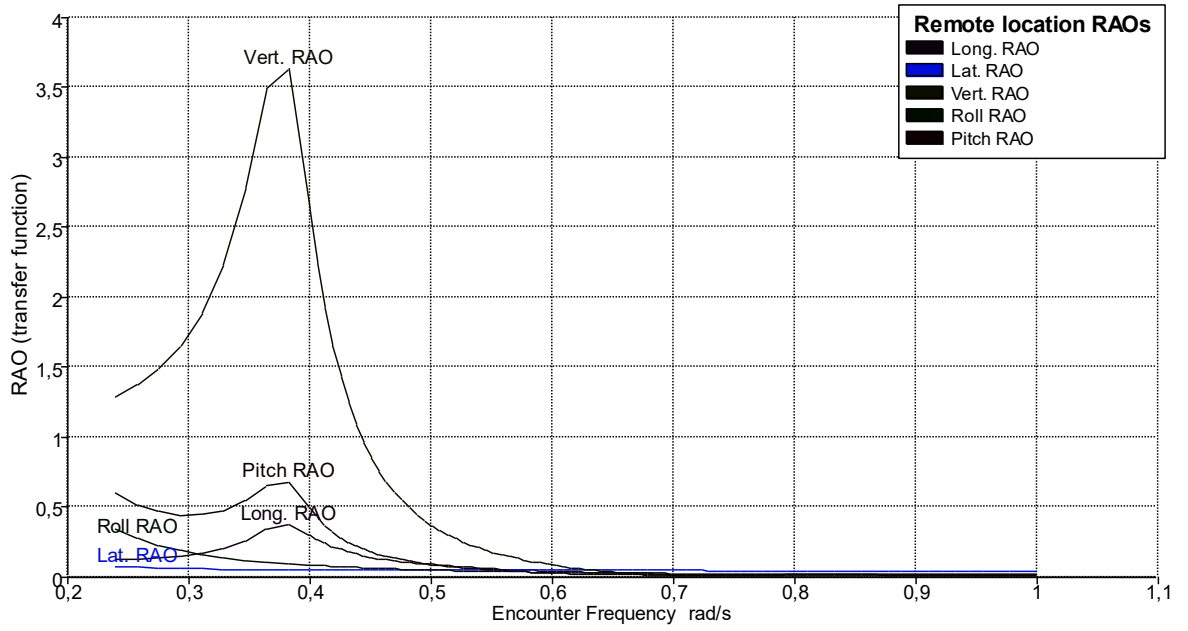
Encounter freq. rad/s	Wave freq. rad/s	Wavelength m	Long. RAO	Long. Phase deg	Lat. RAO	Lat. Phase deg	Vert. RAO	Vert. Phase deg	Roll RAO	Roll Phase deg	Pitch RAO	Pitch Phase deg
-0,823	13,484	0,339	0,125	-166,6	0,205	-73,0	1,122	1,3	0,032	-91,7	0,000	-118,3
-0,997	13,637	0,331	0,125	-166,6	0,205	-73,0	1,122	1,3	0,021	-91,4	0,000	147,0
-1,173	13,790	0,324	0,125	-166,6	0,205	-73,0	1,122	1,3	0,015	-91,1	0,000	-55,3
-1,354	13,942	0,317	0,125	-166,6	0,205	-73,0	1,122	1,3	0,011	-91,0	0,000	96,6

6.10 Remote location RAOs graph

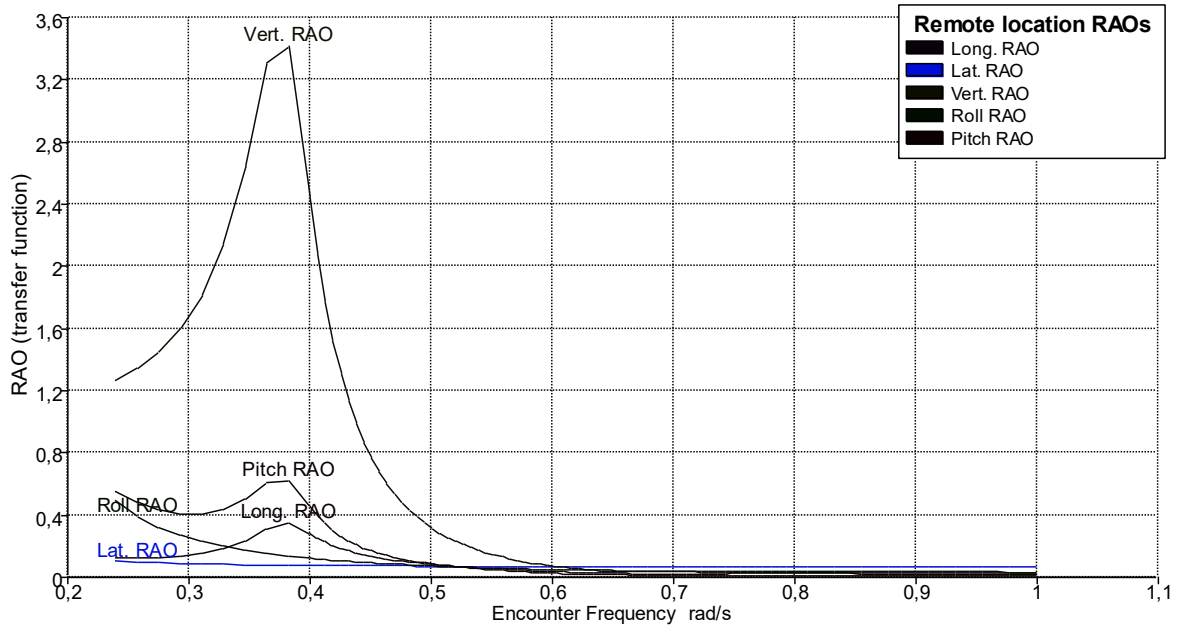
6.10.1 CO, 0 kn; O1, 0 deg; TOPSIDES



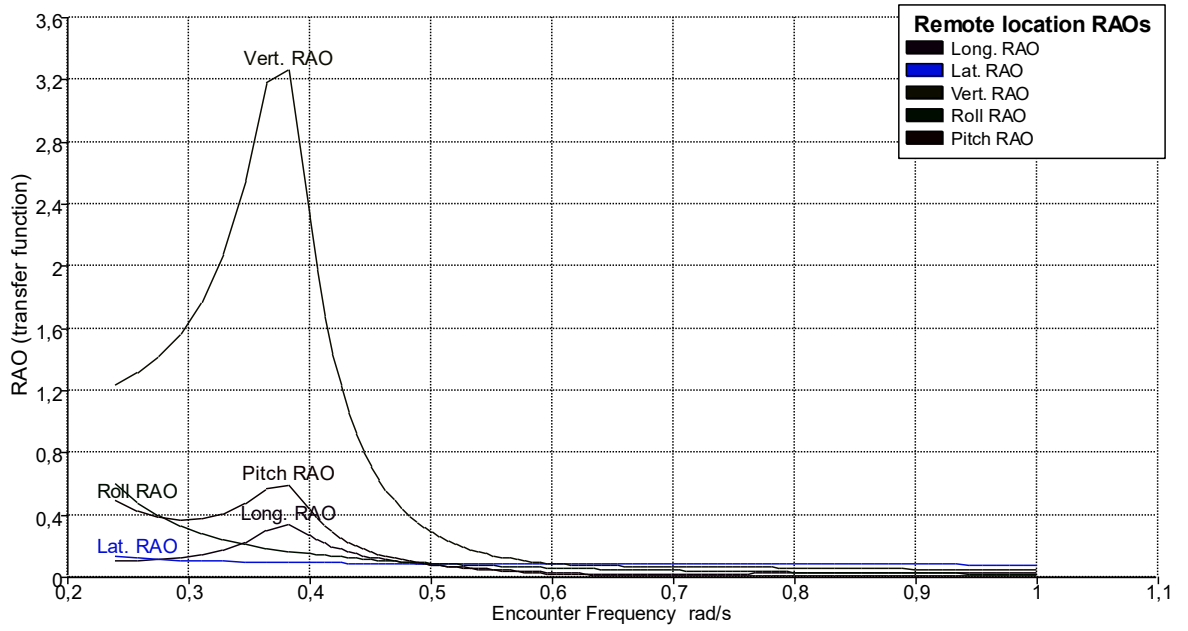
6.10.2 CO, 0 kn; O2, 30 deg; TOPSIDES



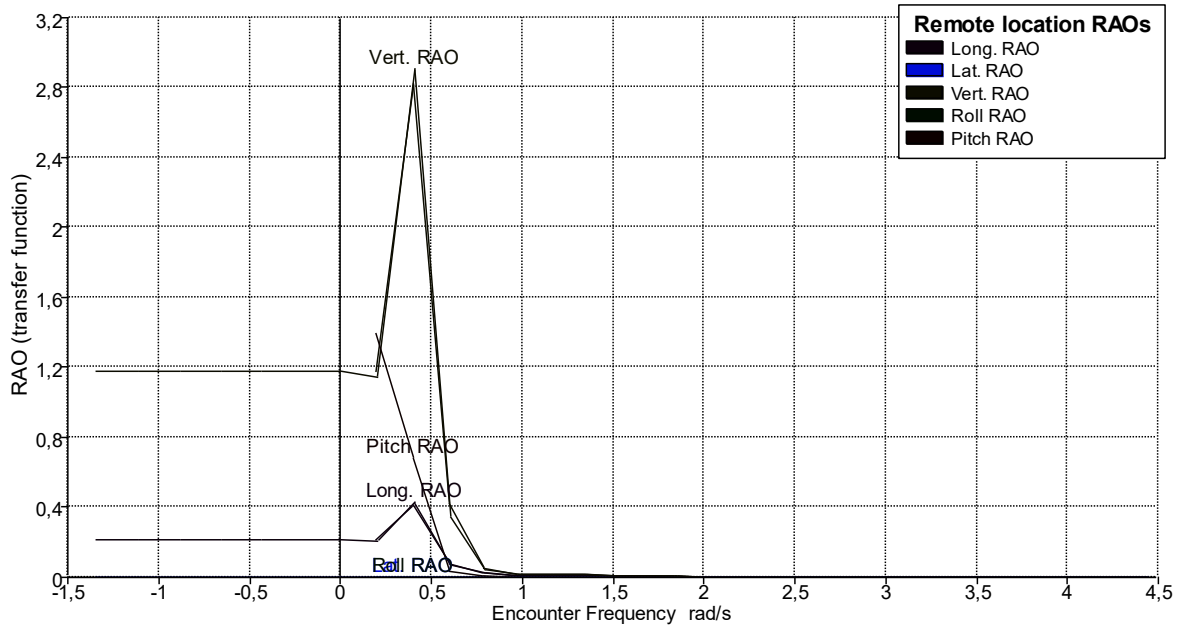
6.10.3 CO, 0 kn; O3, 45 deg; TOPSIDES



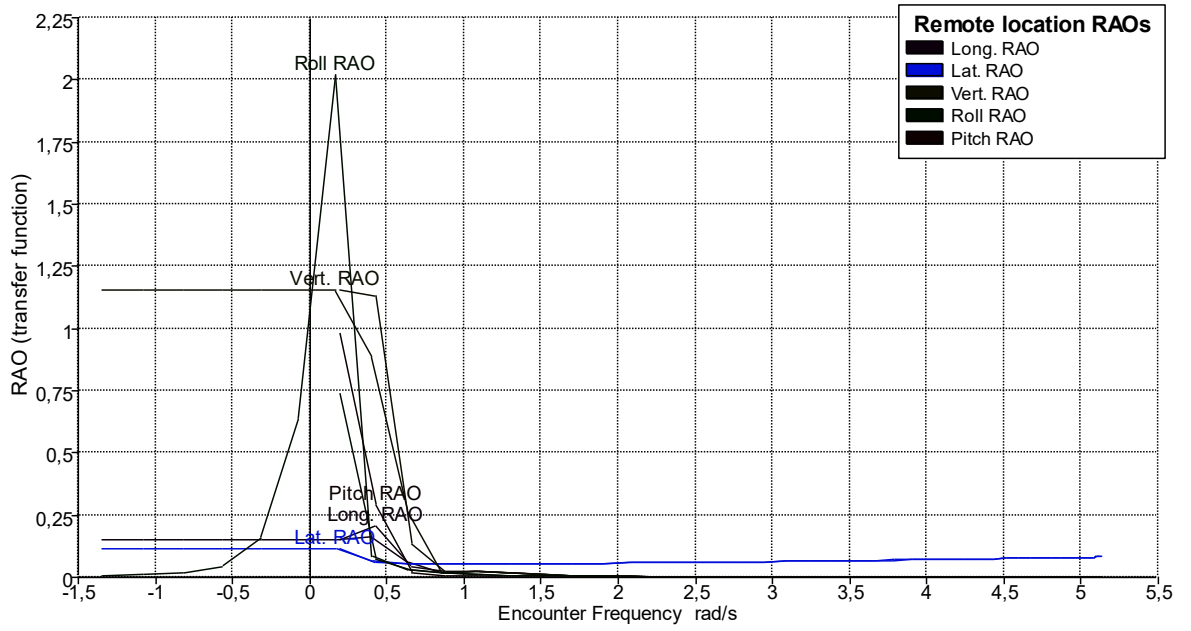
6.10.4 CO, 0 kn; O4, 60 deg; TOPSIDES



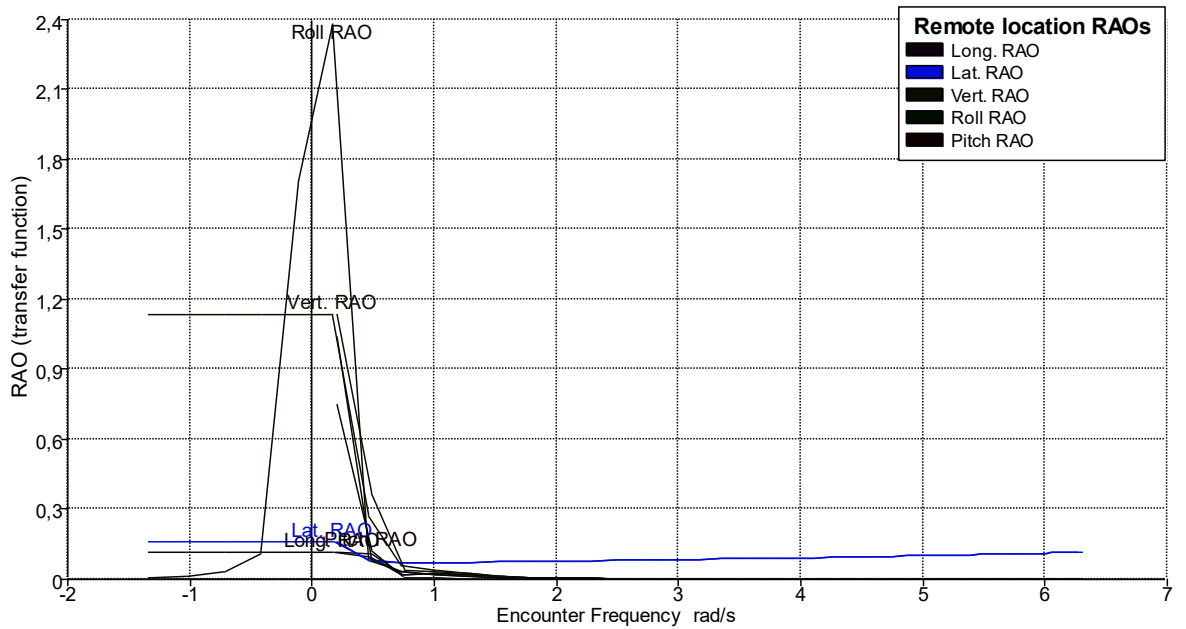
6.10.5 Corriente, 1,069 kn; O1, 0 deg; TOPSIDES



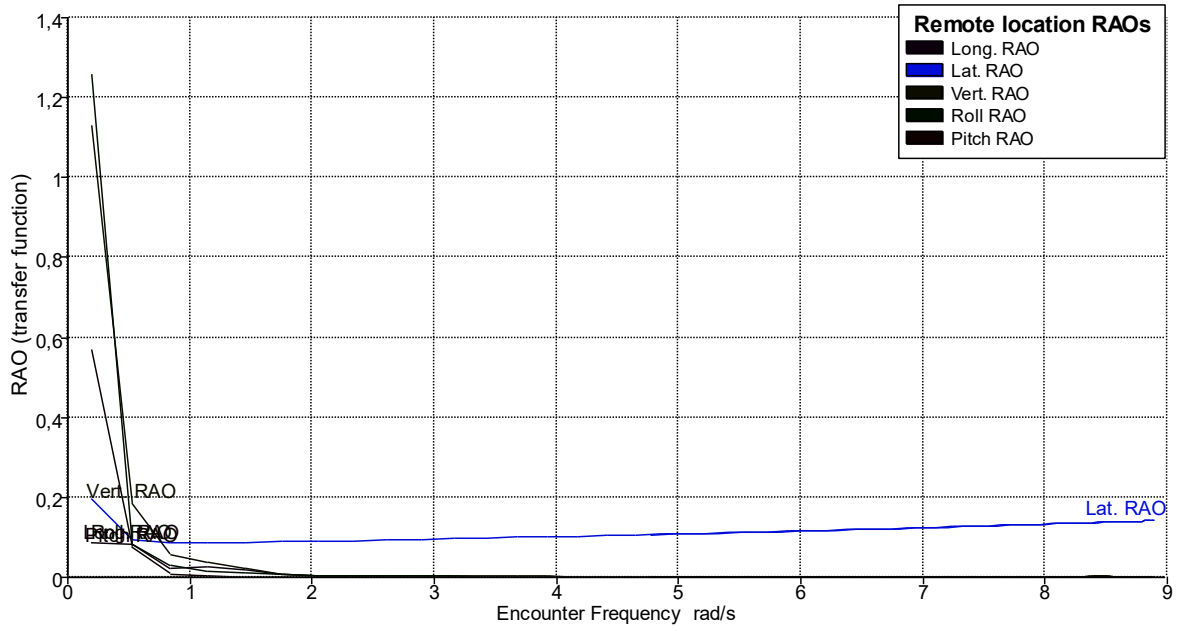
6.10.6 Corriente, 1,069 kn; O2, 30 deg; TOPSIDES



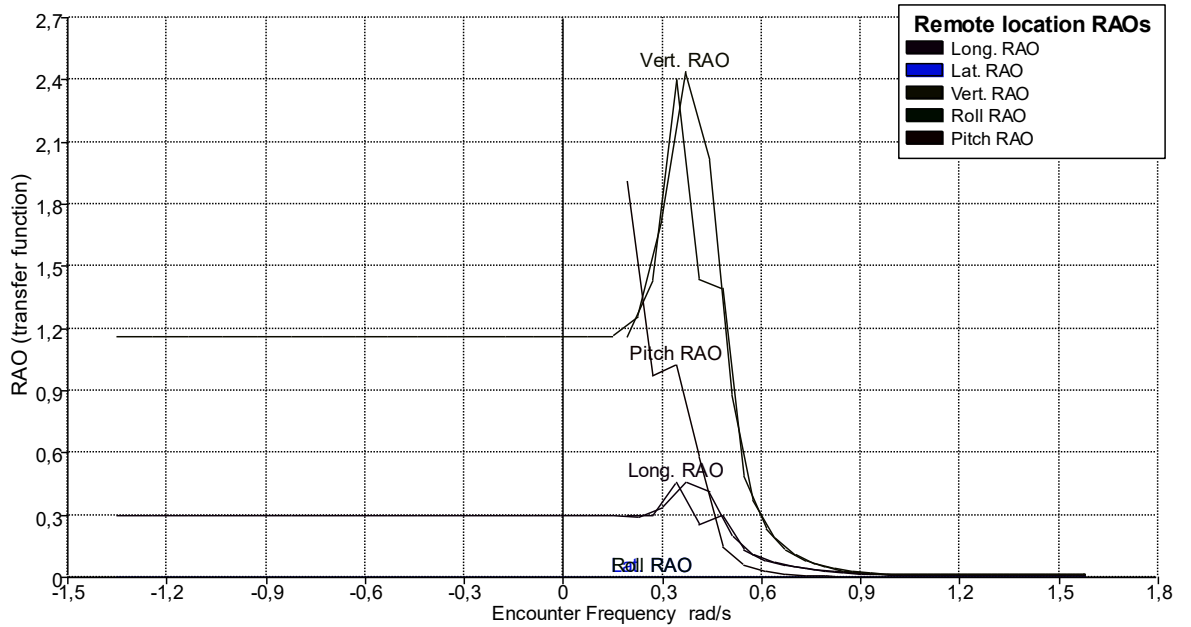
6.10.7 Corriente, 1,069 kn; O3, 45 deg; TOPSIDES



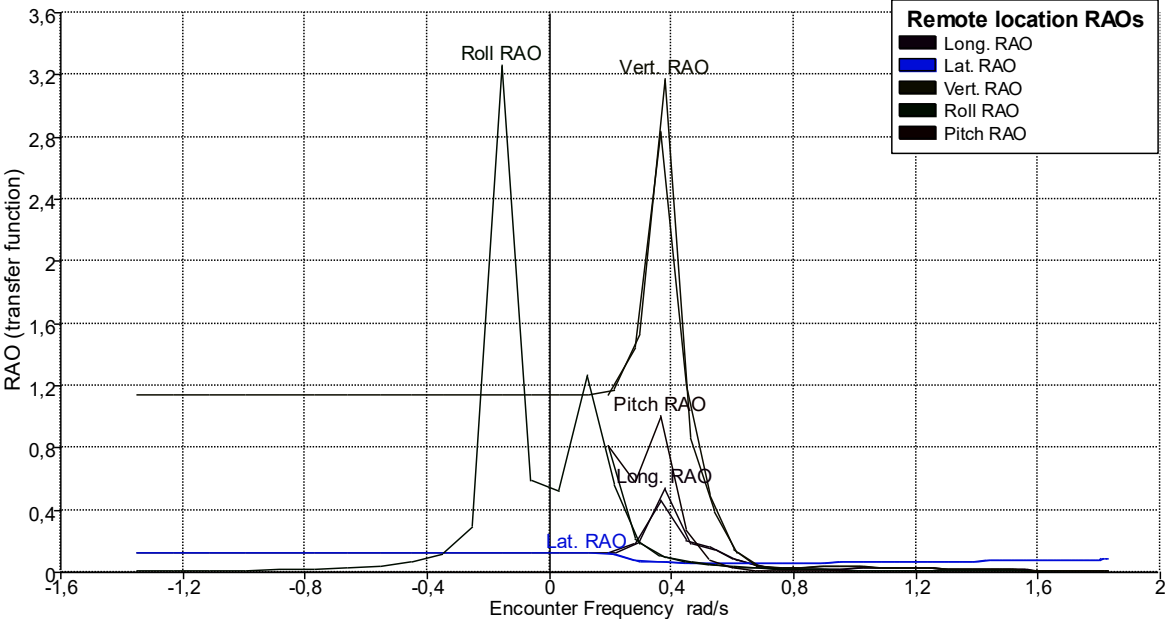
6.10.8 Corriente, 1,069 kn; O4, 60 deg; TOPSIDES



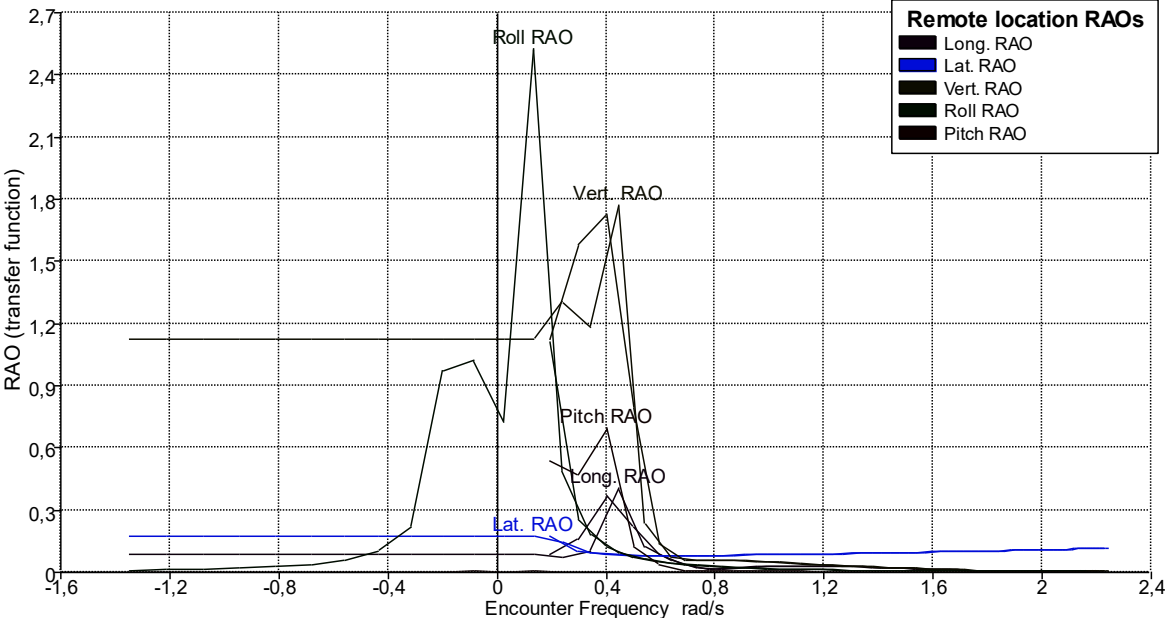
6.10.9 C3, 3 kn; O1, 0 deg; TOPSIDES



6.10.10 C3, 3 kn; O2, 30 deg; TOPSIDES



6.10.11 C3, 3 kn; O3, 45 deg; TOPSIDES



6.10.12 C3, 3 kn; O4, 60 deg; TOPSIDES

