

Abril 14, 2022

Kawasaki Kisen Kaisha, Ltda.

Desarrollo de un nuevo concepto de diseño de casco FLNG que logra disminuir el periodo de construcción y reducción de coste.

~Aprobación en Principio (AIP) desde el Buro de envíos Americano~

Kawasaki Kisen Kaisha, Ltda. (“K” LINE) y JGC CORPORATION (JGC) en conjunto desarrollaron un nuevo concepto de Casco FLNG (Gas licuado natural a flote) (Nota 1) y ha recibido una aprobación en principio (AIP) (Nota 2) desde el Buro de Envíos de America (ABS), en los cuales los tanques de abastecimiento de LNG (Gas licuado natural) de portadores de LNG son utilizados

FLNG es adecuado para el desarrollo de campos de gas natural offshore, especialmente de campos de pequeño y medio tamaño donde las plantas de LNG no son redituables. FLNG también reduce el costo de la capa submarina y las tuberías y permite que otras áreas del mar luego del gas natural estén agotadas. Existen muchos campos de gas natural de pequeño y mediano tamaño alrededor del mundo. Con el incremento de demanda energética especialmente de países emergentes y el cambio al gas natural de bajo carbon, existen varios proyectos FLNG que actualmente están en camino a Asia y Africa.

Apoyado por el Ministerio de Tierra, Infraestructura y Transporte y Turismo (Nota 3), “K” Line y JGC han desarrollado un nuevo tipo de casco FLNG. Este casco FLNG persigue los siguientes efectos transfiriendo y utilizando los tanques esféricos (Tipo musgo) que los existentes portadores LNG de las generaciones anteriores como el almacenamiento de LNG facilita su función principal.

\* Reduce los costos de construcción del casco eliminado la necesidad de construir nuevos tanques de almacenamiento de LNG, los cuales son caros y requieren técnicas especiales.

\* Incrementan los candidatos de astilleros que pueden construir el casco, desde ahora reduciendo el tiempo liderado y reduciendo su costo de construcción.

“K” Line ha estado involucrado activamente en el negocio de Transporte de LNG por muchos años y ha tenido extensivas experiencias en al construcción y operación de los portadores LNG. “K” LINE también están involucrado en los negocios extraterritoriales participando en la posesión y operación de FPSO (Nota 4) El grupo JGC ha liderado registros mundiales en FLNG como han estado involucrados en el diseño, procesamiento, y construcción (EPC) de 2 de 7 FLNG en operación bajo construcción alrededor del mundo, como fue provisto en el soporte de la comisión.

LNG esta posicionado como relativamente de bajo carbono y más limpio con respecto a los combustibles fósiles. El uso de LNG se espera que crezca continua y constantemente con el incremento de la demanda en países emergentes. Con este desarrollo resultado de FLNG con JGC,

“K” LINE continuará enfocándose en el negocio de cadena de valor de LNG resuelva las diversas necesidades de nuestros clientes.

(Nota 1) FLNG es principalmente compuesto de un casco (Incluyendo tanques de almacenamiento de LNG) y una planta en la cima que produce, almacena, y navega LNG por gas natural licuado en el mar.

(Nota 2) AIP significa que ABS considera que la ingeniería propuesta conceptual es factible para la intención de aplicación, y las facilidades presentadas, son en principio, cumplen con los requerimientos aplicables de las reglas/Regulaciones aplicables.

(Nota 3) Investigaciones y desarrollo de tecnología avanzada relacionada a los recursos marinos y desarrollo: MLIT apoya empresas involucradas en desarrollo e investigación para la comercialización de los productos empacados usado en naves y productos que contribuyen a la reducción de costos en el campo del desarrollo marino.

(Note 4) Acerca del servicio FPSO: <https://www.kline.co.jp/en/service/energy/about/fps.html>

## APPROVAL IN PRINCIPLE



As requested by:

**JGC Corporation**

**Kawasaki Kisen Kaisha, Ltd.**

Date of Issuance: 4 November 2021

Certificate Number: T2177721

ABS has reviewed the documentation as specified in the ABS letter dated 4 November 2021 (Task No. T2177721) in accordance with the applicable requirements of the Rules/Regulations indicated in page 4 of "Guidance Specification of 187,500 m<sup>3</sup> Floating Liquefied Natural Gas Unit (IMO Type-B Moss Tank)", and considers that the conceptual engineering as proposed is feasible for the intended application, and the facilities as presented are, in principle, in compliance with the applicable requirements of the above Rules/Regulations.

**Facility: FLNG**

**Description: 187,500m<sup>3</sup> Floating Liquefied Natural Gas Unit (IMO Type-B Moss Tank)**

**New Technology Maturity Level: Subsystem A – Feasibility Stage**

*To achieve final class approval of the subject design, the conditions and requirements as specified in the Approval Road Map [ABS letter dated 4 November 2021 (Task No. T2177721)] must be satisfied.*

Junichi Nigorikawa, Electronically Signed

Junichi Nigorikawa  
Director of Engineering, Japan, ABS

Note: This certificate evidences compliance with one or more of the Rules, Guides, standards or other criteria of American Bureau of Shipping or a statutory, industrial or manufacturer's standards and is issued solely for the use of the Bureau, its committees, its clients or other authorized entities. Any significant changes to the aforementioned product without ABS approval will result in this certificate becoming void. This certificate is governed by the terms and conditions in the ABS Rules.