



## DIRECCIÓN GENERAL DE ADUANAS

### VERSIÓN PÚBLICA, DEL EXTRACTO DEL DICTAMEN ARANCELARIO PARA USUARIOS EXTERNOS

#### **ESPECIFICACIONES DE LA MERCANCÍA: SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA EN BATERÍAS (ESS) LUNA2000-5015-2S (Preliminar) SMART STRING GRID FORMING ENERGY STORAGE SYSTEM**

Descripción de mercancía: Es un sistema de almacenamiento de energía en baterías (ESS) de escala comercial e industrial (utility-scale) diseñado para formar redes eléctricas (grid-forming), con una capacidad total de hasta 5.015 MWh y tecnología de celdas (LFP) Fosfato de Hierro y Litio.



Este sistema se utiliza principalmente para la gestión avanzada de energía, permitiendo almacenar el exceso de energía solar generada para liberarla durante picos de demanda o cuando no hay sol, optimizando así la rentabilidad de las plantas solares.

**Capacidad energética nominal: 5,015 kWh** ; Potencia nominal: 626 kW / 2,507 kW ; Tensión nominal DC: 1,331.2 V ; Tensión máxima DC: 1,500 V ; Tasa de carga/descarga:  $\leq 0.125 C / \leq 0.5 C$  ; Dimensiones (An x Al x Pr): 6,058 x 2,896 x 2,438 mm; Peso:  $\leq 43 t$  ; Temperatura de operación:  $-30^{\circ}\text{C}$  a  $55^{\circ}\text{C}$  ; Temperatura de almacenamiento:  $-35^{\circ}\text{C}$  a  $60^{\circ}\text{C}$  (con refrigerante)  $-40^{\circ}\text{C}$  a  $60^{\circ}\text{C}$  (sin refrigerante) ; Humedad relativa: 0 – 100% (sin condensación) ; Altitud máxima de operación: 4,700 m; Sistema de refrigeración: Refrigeración líquida; Sistema contra incendios: Aspensor de agua + NOVEC 1230; Interfaz de comunicación: Ethernet/ SFP; Protocolo: Modbus TCP ; Grado de protección: IP55; Protección anticorrosiva: C5-Medium.

**Material de celda: LFP (fosfato de hierro y litio)**; Número de celdas: 104; Capacidad nominal: 314 Ah / 104.5 kWh ; Dimensiones: 785 x 249 x 2135 mm; Peso:  $\leq 710$  kg; Grado de protección: IP65.

**ANÁLISIS UNIDAD DE ARANCELARIO:** Cumpliendo con la Regla General Interpretativa 1 del Sistema Arancelario Centroamericano SAC, la cual dispone que la clasificación arancelaria está determinada legalmente por los textos de las partidas y de las Notas de Sección o de Capítulo, señalando además que, los títulos de las Secciones, de los Capítulos o de los Subcapítulos sólo tienen un valor indicativo; y considerando que el producto objeto de consulta denominado **”Sistema de almacenamiento de energía en baterías (ESS) LUNA2000-5015-2S (preliminar) Smart String Grid Forming Energy Storage System”**, de conformidad a la función y descripción , se clasifica en la **Sección VI Máquinas y aparatos, material eléctrico y sus partes; aparatos de grabación o reproducción de sonido, aparatos de grabación o reproducción de imagen y sonido en televisión, y las partes y accesorios de estos aparatos**, donde el **Capítulo 85 máquinas, aparatos y material eléctrico, y sus partes; aparatos de grabación o reproducción de sonido, aparatos de grabación o reproducción de imagen y sonido en televisión, y las partes y accesorios de estos aparatos**, del Sistema Arancelario Centroamericano (SAC) comprende en su interior la **Partida 85.07** que incluye el producto descrito de conformidad a las Notas Explicativas del Sistema Armonizado (NESA) descrito de la siguiente manera:

**“85.07 - Acumuladores eléctricos, incluidos sus separadores, aunque sean cuadrados o rectangulares.**



## DIRECCIÓN GENERAL DE ADUANAS

(...)

8507.60 - De iones de litio”

Los acumuladores eléctricos o pilas secundarias se caracterizan por el hecho de que la acción electroquímica es reversible, de forma que el acumulador puede ser recargado. Se utilizan para acumular energía eléctrica y restituirla cuando se precisa. El paso de una corriente continua por un acumulador produce ciertas reacciones químicas (carga); cuando los bornes del acumulador se conectan después a un circuito exterior, estas reacciones químicas se producen en sentido inverso, generando así una corriente continua (descarga). El ciclo carga-descarga puede repetirse.

Los acumuladores están formados en esencia por un recipiente que contiene el electrólito en el que se sumergen dos electrodos con bornes para la conexión al circuito exterior. A veces, el recipiente está dividido en compartimientos, cada uno de ellos con electrodos y electrólito, constituyendo entonces un elemento acumulador, unido eléctricamente a los demás elementos, generalmente por un montaje en serie para producir una tensión más elevada. Los acumuladores pueden ensamblarse en baterías, el conjunto se coloca, a veces, en un chasis común que puede formar cuerpo con los propios recipientes del acumulador. Los acumuladores pueden ser de tipo húmedo o seco.

Los principales tipos de acumuladores son:

- 1) Los **acumuladores de plomo**, en los que el electrólito es el ácido sulfúrico y la materia activa de los electrodos, plomo o un compuesto de plomo.
- 2) Los **acumuladores alcalinos**, en los que el electrólito suele ser de hidróxido de potasio o de litio, o de cloruro de amonio, y la materia activa de los electrodos son, por ejemplo, de:
  - 1º) níquel o un compuesto de níquel para los electrodos positivos y de hierro o un compuesto de hierro, de cadmio o de un hidruro metálico para los negativos;
  - 2º) óxido de cobalto litiado para los electrodos positivos y una mezcla de grafito para los negativos;
  - 3º) carbono para los electrodos positivos y litio metálico o una aleación de litio para los negativos

Por lo tanto, con base en lo anteriormente expuesto, así como la información técnica presentada, se determina que la mercancía identificada como “**Sistema de almacenamiento de energía en baterías (ESS) LUNA2000-5015-2S (preliminar) Smart String Grid Forming Energy Storage System**” se determina que se trata de un **acumulador que almacena energía eléctrica**, diseñado para operar a gran escala mediante el uso de **baterías de ion-litio (tecnología LFP)**, contenidas en una estructura tipo contenedor e integradas con diversos subsistemas auxiliares, por lo que el producto en mención su clasificación arancelaria corresponde al siguiente inciso:

### CÓDIGO

### DESCRIPCIÓN

**8507.60.00.00**

De iones de litio. ACUMULADORES ELÉCTRICOS, INCLUIDOS SUS SEPARADORES, AUNQUE SEAN CUADRADOS O RECTANGULARES.



## DIRECCIÓN GENERAL DE ADUANAS

**BASE LEGAL:** Artículo 5 de la Ley de Simplificación Aduanera (LSA), Reglas Generales: la Regla 1) y 6); para la Interpretación del Sistema Arancelario Centroamericano (SAC)” de las Notas Generales del Arancel Centroamericano de Importación (Resolución No. 450-2021 emitida por el COMIECO-EX, publicada en Diario Oficial N.186, Tomo N. 432 del 30 de septiembre de 2021). Conforme a lo establecido en el Art. 5 de la Ley de Simplificación Aduanera, la presente clasificación arancelaria no tiene carácter vinculante, es válida únicamente para la muestra detallada, siempre que se trate de un acto previo a la presentación de la declaración de mercancías, y sólo surtirá efecto específicamente para la mercancía objeto de consulta.

**CONCLUSIÓN:** El inciso sugerido por la empresa peticionaria es procedente en vista e información técnica presentada por la misma, indica que es un **es un producto acumulador de energía de ion-litio (tecnología LFP)** por lo que se determina el inciso **8507.60.00.00**.

**Nota:** De conformidad a lo establecido en el Boletín Informativo No. DGA-006-2025, el presente dictamen será publicado en el Portal del Ministerio de Hacienda, posterior a su notificación, por lo que el interesado tendrá **10 días hábiles** para presentar ante la Dirección General la inconformidad con el dictamen emitido, transcurrido dicho plazo se procederá a su publicación.