

<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA CONTRATO DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA PARA ELABORACIÓN DE ESTUDIO TÉCNICO</b>	
Nombre del Proyecto o Programa	Libro blanco de Almacenamiento de Energía para América Latina y el Caribe.
Breve descripción de antecedentes	<p>La Organización Latinoamericana de Energía (OLADE) es un organismo de cooperación, coordinación y asesoría técnica, de carácter público intergubernamental, constituido el 2 de noviembre de 1973 mediante la suscripción del Convenio de Lima, ratificado por 27 países de América Latina y El Caribe, con el objetivo fundamental de fomentar la integración, conservación, racional aprovechamiento, comercialización y defensa de los recursos energéticos de la Región. La Organización tiene entre sus objetivos y funciones, fomentar entre los Estados Miembros la cooperación técnica, el intercambio y divulgación de la información científica, legal y contractual, así como propiciar el desarrollo y difusión de tecnologías en las actividades relacionadas con la energía.</p> <p>Los sistemas de almacenamiento de energía - BESS (por si siglas en inglés) son dispositivos tecnológicos diseñados para almacenar y gestionar energía mediante el uso de baterías, t que permiten guardar excedentes cuando la producción supera a la demanda o bien entregar energía cuando es requerida por el sistema.</p> <p>Su incorporación en los sistemas eléctricos permite aprovechar al máximo la producción de las energías renovables no gestionables como la solar y la eólica.</p> <p>Dada la penetración cada vez más acelerada de este tipo de energías en la matriz energética de los países, se torna cada vez más urgente la incorporación de los BESS en los sistemas eléctricos.</p>
Objetivo general de la consultoría	Desarrollar un documento que analice la importancia y condiciones para la incorporación de sistemas de almacenamiento de energía en los sistemas eléctricos de América Latina y El Caribe.
Objetivos específicos de la consultoría	Analizar los requerimientos de almacenamiento de energía para cada país y a nivel regional, en

	<p>función de sus planes de incorporación de energías renovables.          Identificar la normativa que rige en los países de LAC para la incorporación de BESS.          Proponer principios normativos generales necesarios para el desarrollo armónico del sector y condiciones mínimas para el establecimiento de un mercado de servicios de almacenamiento.</p>
<p>Alcance de la consultoría</p>	<p>El alcance a la elaboración de un documento que contemple el siguiente contenido:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Importancia de los sistemas de almacenamiento de energía en el futuro del sector eléctrico de ALC, (gestión de la energía, regulación de frecuencia, estabilidad de las redes, etc.</li> </ol> <p>a).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Identificar los requisitos básicos a considerar para la incorporación de sistemas de almacenamiento de energía en cada país y a nivel regional, en función de sus planes de incorporación de renovables, para reducir la dependencia de la inercia mecánica. (Por ejemplo, en una central eléctrica de carbón tradicional, el requisito de inercia es del 10% de la capacidad del sistema durante 1 minuto. Basándose en esto, se puede utilizar para calcular el ratio de almacenamiento de energía para la capacidad de energía renovable en el sistema de red de un país).</li> </ol> <p>2. Introducción a la normativa para el desarrollo armónico de los BESS, exponiendo casos prácticos de aplicación a nivel regional y global.</p> <p>a. Diagnóstico sobre los avances en aspectos normativos para la incorporación de sistemas de almacenamiento en LAC.</p> <p>b. Identificación de los aspectos relevantes a tener en cuenta para el desarrollo de una normativa que permita el crecimiento armónico del sector de almacenamiento y la creación de un mercado de servicios de almacenamiento en la región.</p> <p>Para el efecto, se deben considerar aspectos técnicos, tecnológicos y económicos.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Presentar un extracto del documento con los resultados relevantes y conclusiones en la Junta</li> </ol>

	de Expertos de OLADE a realizarse en junio de 2025.
Actividades de la consultoría	<p>El consultor deberá realizar las siguientes actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Análisis técnico sobre la importancia de los sistemas de almacenamiento de energía para impulsar la industria de energías renovables, y qué tipo de tecnología puede aportar un valor agregado (incluir análisis sobre <i>grid forming</i> y otras que pudieren existir). Incluir análisis sobre las condiciones mínimas necesarias para tener un crecimiento saludable incluyendo aspectos como la seguridad de los sistemas y desarrollo de un mercado (aportaremos alguna información al respecto).</li> <li>2. Demostrar con métricas el requerimiento de BESS en cada país de Latinoamérica y el potencial de cada uno y a nivel regional. Esto mediante la generación de un índice en el que se cree un ranking para los países y el puntaje se base en las mismas métricas.</li> <li>3. Análisis de la normativa (técnica y de mercado) que se pueden aplicar en relación al BESS y sus capacidades. Se sugiere hacer en dos partes:             <ol style="list-style-type: none"> <li>i) Casos de éxito globales como referencia: Estudiar aspectos clave de regulaciones ya desarrolladas para BESS en el mundo como Reino Unido, Australia, China, etc.</li> <li>ii) Aplicación en Latinoamérica: Con base en estas regulaciones existentes, qué aspectos pueden ser asimiladas por los países de LAC y qué será necesario cambiar para tener una versión adaptada.</li> </ol> </li> <li>4. Diagnóstico sobre el estado actual de la regulación en LAC, cuáles son los principales desafíos en cada país y a nivel regional y cuándo se espera un cambio.</li> </ol> <p>Notas:</p> <p>Hacer referencia a cualquier información y</p>

	<p>fuelle investigada</p> <p>Los cálculos y criterios de clasificación deben explicarse detalladamente en el documento</p>
Productos a entregar (incluyendo cronograma de fechas para entrega)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reportes mensuales de avance</li> <li>• Documento final del estudio acorde al alcance.</li> </ul>
Informes (incluyendo fechas de presentación)	Informes mensuales de avance
Rango de fechas de vigencia del contrato	01 de abril 2025 10 de junio 2025
Costos y remuneración	A solicitud
Partida presupuestaria	HUAWEI/OLADE
Régimen para misiones oficiales y viáticos	Régimen OLADE
Unidad Organizativa y funcionarios a cargo de la Supervisión	Especialista asociado - DEP
Criterios de selección (incluyendo fecha y número de Consejo Asesor)	Terna validada (se incluye memo recomendación de contratación)
Datos del Consultor: persona natural nombre y número de identificación (cédula o pasaporte); persona jurídica razón social y datos del representante legal.	
Relación de documentos anexos	TdR Memo Recomendación de contratación Cédula
Nombre y cargo del funcionario que elaboró los Términos de Referencia	Fabio García Especialista Asociado