

Requisitos técnicos mínimos a ser considerados para aplicar al subsidio establecido en el artículo 349 de la Ley N° 19.670 del 15 de octubre de 2018

NOTA: Este documento fue elaborado por el Ministerio de Economía y Finanzas, el Ministerio de Industria, Energía y Minería, el Ministerio de Transporte y Obras Públicas y el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente con el asesoramiento técnico de la Administración de Usinas y Transmisiones Eléctricas (UTE). El documento debe ser considerado como borrador preliminar y utilizado solo a efectos de referencia hasta la promulgación del decreto del Poder Ejecutivo que reglamentará el artículo 349 de la Ley N° 19.670.

Contenido

Abreviaturas y referencias	2
Consideraciones generales	3
Requisitos Operador.....	3
Requisitos Fabricante o Proveedor.....	5
Requisitos Representante Local	6
Requisitos Unidad	7

Abreviaturas y referencias

API	Application Programming Interface
BPS	Banco de Previsión Social
CCS 2	Combined Charging System 2
cd / m ²	Candela por metro cuadrado
CIF	Cost, Insurance and Freight
DGI	Dirección General de Impositiva
DVI-D	Digital Visual Interface (solamente digital)
E-SORT	Standardised On-Road Test cycles, para ómnibus con motorización eléctrica
GPS	Global Positioning System
HD	High Definition
IEC	International Electrotechnical Commission
IM	Intendencia de Montevideo
IP	Ingress Protection
kg	Kilogramo
km	kilómetros
kWh	Kilovatio-hora
LED	Light-Emitting Diode
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MIEM	Ministerio de Industria Energía y Minería
MTOP	Ministerio de Transporte y Obras Públicas
MVOTMA	Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente
PPTC	Polymeric Positive Temperature Coefficient
SISCONVE	Sistema de Control Vehicular
UNIDAD	Ómnibus con motorización eléctrica y su sistema de carga
UNIT	Instituto Uruguayo de Normas Técnicas
USB	Universal Serial Bus
UTE	Administración de Usinas y Transmisiones Eléctricas
VDC	Voltage Direct Current (Voltaje de Corriente Directa)
Wh	Vatio-hora

Consideraciones generales

Este documento presenta los requisitos mínimos que deberán cumplir el operador, el fabricante o proveedor, su representante local y el ómnibus con motorización eléctrica para postularse al subsidio establecido en el artículo 349 de la Ley N° 19.670.

El operador que se postule al subsidio será el responsable de proveer toda la documentación que verifique el cumplimiento de los requisitos exigidos.

El operador tendrá la libertad de seleccionar el fabricante o proveedor, siendo responsable de la elección y la compra de los ómnibus con motorización eléctrica. Asimismo, el operador será responsable de asociar al cambio tecnológico, las debidas mejoras en la calidad del servicio, haciendo especial hincapié en los aspectos de confort, seguridad, información de viaje, y accesibilidad, con el objetivo de incrementar el uso del transporte público sobre el automóvil particular, reduciendo las brechas sociales y de género de acceso al transporte en la ciudad que existen en la actualidad.

Con la documentación que presente el operador interesado en obtener el subsidio, se hará un estudio de la propuesta por parte de los Ministerios que integran la Comisión Técnica, reservándose ésta el derecho de avalar o rechazar la misma a los efectos de su postulación para recibir el subsidio, sin ninguna ulterior responsabilidad por parte del Gobierno Nacional, en cualquier caso.

La no presentación de la información requerida podrá ser considerada como un elemento de descalificación de la propuesta recibida por los operadores. En caso de constatarse incumplimientos en los requisitos cuando las unidades estén operativas, la Comisión Técnica podrá descalificar al fabricante o proveedor, al representante local, al operador o a la (s) unidad (es) involucradas de futuras convocatorias.

Requisitos Operador

Tener una concesión o permiso con una antigüedad superior a 2 (dos) años para brindar servicio regular de transporte terrestre colectivo de pasajeros en líneas urbanas, suburbanas, interurbanas departamentales y nacionales.

Presentar documentación con la conformidad de la incorporación de la (s) unidad (es) del regulador correspondiente (Gobierno Departamental o MTOP). Adicionalmente, deberá especificarse en dicha documentación:

- el destino de la (s) unidad (es) indicando la (s) unidad (es) diésel a sustituir con su número de matrícula y número de registro
- compromiso de desafectación al servicio regular de transporte terrestre colectivo de pasajeros de Uruguay de la (s) unidad (es) que se sustituyen y su correspondiente desmantelamiento. En caso de que la (s) unidad (es) sustituidas pasen a propiedad de otro operador se deberá presentar documentación probatoria de disposición final de unidades de similares características.

Presentar factura proforma firmada por el fabricante o proveedor de la (s) unidad (es) a adquirir, que incluya por lo menos la siguiente información:

- Ómnibus con motorización eléctrica:
 - Marca y modelo

- Longitud de la (s) unidad (es)
- Tecnología de la batería
- Densidad de energía gravimétrica de la batería en Wh/kg
- Capacidad operativa de la batería en kWh
- Autonomía, especificando norma en la cual se expresa.
- Sistema de frenos regenerativos
- Tecnología de Aire Acondicionado
- Modelo de acceso de pasajeros a la unidad y disposición del salón
- Condiciones de garantía de la batería
- Condiciones de garantía contra defectos de fabricación de todos los componentes de la unidad
- Cantidad de unidades

- Sistema de carga:

- Corriente alterna o continua
- Potencia máxima de carga
- Tipo de conectores para el sistema de carga

- Especificaciones generales:

- Validez de la oferta
- Plazo de entrega
- Precio CIF:
 - Cuando la factura proforma sea por más de una unidad, se deberá indicar el precio CIF válido para compras de cada cantidad, desde una unidad hasta el total de unidades que se pretende adquirir. A modo de ejemplo, si la factura proforma es por 4 (cuatro) unidades, deberá especificar los precios CIF de la siguiente forma:

Unidades	Precio CIF
4	US\$ XXX
3	US\$ XXX
2	US\$ XXX
1	US\$ XXX

- Especificar el precio CIF del sistema de carga en caso de que no esté incorporado a la unidad.

Presentar Estados Contables de la empresa auditados por auditor independiente de los últimos 2 (dos) años.

Presentar documentación que certifique estar al día con la DGI y el BPS.

Presentar la documentación probatoria del cumplimiento de los requisitos mínimos a ser alcanzados por el fabricante o proveedor, representante local y por la (s) unidad (es).

Presentar un plan de capacitación en mantenimiento y operación (conducción, supervisión, gestión, carga, etc.) de la (s) unidad (es) en el que necesariamente se deberá buscar favorecer la inclusión de mujeres a estas tareas y en todos los niveles jerárquicos.

Requisitos Fabricante o Proveedor

Certificar experiencia en su país de origen e internacional como proveedor de ómnibus con motorización eléctrica y su sistema de carga.

La marca deberá o bien tener presencia directa en el país o tener un representante local (con contrato de representación) con experiencia probada en el sector automotriz, e instalaciones adecuadas como para poder brindar un adecuado servicio de pos-venta. Estos requisitos deberán ser documentados debidamente.

Deberá indicar una lista de las ciudades y operadoras que cuentan con el modelo propuesto o de similares características técnicas operando regularmente en el servicio de transporte y contacto de referencia en cada empresa que los opera a fin de solicitar referencias. Asimismo, deberá indicar una lista de filiales o representantes y sus respectivos contactos que podrán ser consultados, en las ciudades que cuenten con unidades o sistemas de transporte de su empresa.

Documentar los antecedentes de la producción de las unidades propuestas ya realizada por el fabricante y del uso de las mismas en servicios de transporte público. Para que cualquier oferta sea considerada, deberá existir una producción anterior del fabricante, de por lo menos 150 unidades, que estén en servicio público verificable.

Proveer al operador con el sistema de carga correspondiente a cada ómnibus con motorización eléctrica.

Presentar certificado de homologación de la (s) unidad (es) por parte de las autoridades de Uruguay correspondientes.

Garantizar el acceso abierto a los datos a través de una API documentada relacionados a la carga y kilómetros recorridos de la (s) unidad (es) y otros datos de los sistemas de abordaje o de flota para su captura por parte de los sistemas de gestión de los Operadores y/o de las autoridades gubernamentales.

Garantizar el funcionamiento de las baterías a un 80% de la capacidad de carga operativa al octavo año como mínimo.

Garantizar stock en plaza de repuestos mecánicos-eléctricos-electrónicos e interiores para cada unidad.

Garantizar el servicio post-venta para la (s) unidad (es) por parte de un representante o socio local, incluyendo capacidad del proveedor para el mantenimiento.

Ofrecer capacitación al personal técnico (conductores, técnicos de mantenimiento, entre otros) de los operadores para apoyar el mantenimiento, la carga y la operación de la (s) unidad (es).

Autorizar el uso público de información recabada del funcionamiento de la (s) unidad (es), en tanto la misma no afecte datos que puedan ser considerados confidenciales o de valor comercial, para el proveedor o marca.

Requisitos Representante Local

Deberá contar con una empresa establecida en Uruguay (filial) o contar con un contrato con una empresa establecida en Uruguay.

Deberá documentar experiencia en servicio post-venta de vehículos de transporte.

Deberá presentar copia de documento contractual con el fabricante o proveedor, donde estén establecidas las responsabilidades de éste, respecto de la obligación de proveer adecuadamente repuestos, servicios de mantenimiento y otros servicios contemplados en la garantía correspondiente de la (s) unidad (es). En caso de incumplimiento de tales obligaciones, el representante local deberá dar cuenta en forma inmediata y por escrito, de tales incumplimientos a la empresa que haya realizado compras de esa (s) unidad (es) y la Comisión Técnica encargada de gestionar el subsidio de compra. En particular deberá indicarse contractualmente, el lugar destinado al mantenimiento de las unidades (taller).

El representante local, tendrá a su vez la responsabilidad civil de informar en forma diligente, rápida y permanente al fabricante o proveedor, de todo incumplimiento que eventualmente pudieran afectar el funcionamiento de las unidades y sus servicios correspondientes.

Requisitos Unidad

Únicamente se podrán presentar a este subsidio ómnibus con motorización eléctrica y su sistema de carga que, asimismo, no sean sujeto de recepción de subsidios al combustible fósil.

El destino de las unidades deberá ser sustituir unidades diésel afectadas al servicio.

El modelo propuesto de la unidad deberá contar con la última versión de la tecnología (propulsión, regeneración y almacenamiento de energía) en producción actualmente por el fabricante. No se aceptarán partes o unidades de modelos antiguos que no estén más en fabricación, discontinuados o descatalogados. No se aceptarán unidades fabricadas antes de 2019.

Batería con densidad de energía gravimétrica mayor o igual a 100 Wh/kg, de litio o tecnología superior.

Capacidad de carga operativa de la batería:

- mínima de 150 kWh para unidades con una longitud de hasta 10 metros
- mínima de 200 kWh para unidades con una longitud mayor a 10 metros y menor a 11 metros
- mínima de 300 kWh para unidades con una longitud mayor o igual a 11 metros

Definir y garantizar autonomía, especificando norma en la cual se expresa y acreditada mediante un documento emitido por un certificador internacional.

Incluir el SAVE (Sistema de Alimentación de Vehículo Eléctrico) correspondiente para el funcionamiento de la (s) unidad (es).

Dependiendo del sistema de carga (corriente alterna o corriente continua), los conectores deberán ser:

- para carga en corriente alterna: IEC 62196-2 (UNIT 1234:2016) con enchufe y ficha tipo 2 (Mennekes)
- para carga en corriente continua: CCS Tipo 2 (según IEC 62196)

Contrato de Garantía de la batería, ofrecida por el fabricante o proveedor:

- que asegure un 80% de la capacidad de carga operativa de la batería al octavo año como mínimo
- contra defectos de fabricación por 8 años o 500.000 km

La Garantía referida a la capacidad de carga operativa de las baterías debe asegurar el recambio parcial o total de las mismas en un plazo no superior a los 2 (dos) meses desde que se constate la reducción de dicha capacidad. Esta constatación deberá ser acreditada por el operador ante la Comisión Técnica y comunicada en forma inmediata y adecuada al representante local y al fabricante o proveedor.

Contrato de Garantía de los diferentes componentes de la (s) unidad (es).

Sistema de freno regenerativo.

Sistema de frenos automático asociado a puerta abierta.

Aire acondicionado frío/calor, con climatizador automático, y adecuada ventilación.

Piso bajo por lo menos en la puerta delantera y central del ómnibus, con acceso sencillo (sin escalones) para sillas de ruedas o coches de bebé.

Al menos 20 (veinte) puertos USB integrados a la carrocería.

Dispositivo comunicado con computadora a bordo. Acceso abierto con API documentada para captura de los sistemas de gestión a los datos de:

- Odómetro (km)
- Energía Acumulada (kWh)
- Estado de carga de la batería (%)
- GPS

La (s) unidad (es) deberá (n) contar con un sistema de seguimiento (SISCONVE o similar), a costo del operador, para acceder a la información del estado de la carga de la batería, además de poder realizar un seguimiento de sus recorridos. El operador deberá permitir el acceso en tiempo real a dicha información, al Comité Técnico o a quien este designe.

El operador deberá brindar información o permitir el acceso al Comité Técnico, de las cargas realizadas en cada unidad.

Indicar el consumo de la unidad realizando un ciclo de prueba de acuerdo al Protocolo E-SORT. La realización del ciclo de prueba y su conformidad con el Protocolo E-SORT deberán ser certificadas por un organismo internacional reconocido.

La (s) unidad (es) deberá (n) incluir al menos una pantalla destinada a brindar información al viajero.

La (s) unidad (es) deberá (n) contar con cámaras de seguridad que graben imágenes Full HD o superior en tiempo real de la totalidad del interior de la unidad. Dichas cámaras deberán estar conectadas con la pantalla destinada a brindar información al viajero.

La (s) unidades deberán incluir un sistema para comunicación por voz a los pasajeros.