

# **La Fundación Julio Ricaldoni del Uruguay (FJR) en cooperación con SOLUTIONSplus, abre la presente Convocatoria a Fabricantes Nacionales de Bicicletas Eléctricas y/o de Pedaleo Asistido para Reparto (BEUPA) y de Vehículos Utilitarios Eléctricos livianos (VEU).**

**Fecha límite de entrega de propuestas: 21 de noviembre de 2021, hora 23:59**

## **1. Introducción**

### Fundación Julio Ricaldoni (FJR)

La FJR fue creada en 2003 por la Facultad de Ingeniería (FING) de la Universidad de la República (UDELAR), Uruguay, como una persona jurídica sin fines de lucro de derecho privado, cuyo propósito es promover la vinculación de la FING con otros actores de la sociedad. Dada su trayectoria, la FJR ha generado la capacidad para llevar a cabo la ejecución de proyectos de diversa índole, con capacidad de rendir cuentas para distintos tipos de organizaciones, tanto nacionales, públicas y privadas, como también como internacional. En particular, la FJR ha trabajado en la ejecución y gestión de proyectos con la Intendencia de Montevideo en diversas áreas relacionadas con el desarrollo de ciudades inteligentes. Por un lado, ha desarrollado proyectos de actualización de gran parte del alumbrado público de la ciudad para incorporarlo a un sistema de iluminación inteligente que permita su seguimiento y control. Por otro lado, ha realizado un relevamiento de los avances tecnológicos que han ido desarrollando los vehículos eléctricos en los últimos años, revisando las tecnologías disponibles comercialmente con el fin de identificar las opciones más ventajosas desde el punto de vista de su desempeño. En este último caso, el estudio incluyó un análisis técnico desde una perspectiva de usuario y una perspectiva municipal, incorporando también el estado de la tecnología de baterías utilizada en vehículos eléctricos, así como una prospectiva tecnológica y de costos de baterías y centros de carga.

De ahí que la FJR haya participado y apoyado activamente el ECO-DESAFÍO URUGUAY que busca motivar el aprendizaje de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas en estudiantes de las Escuelas Técnicas de Uruguay (UTU), a través de la investigación de medios de transporte sostenibles. El objetivo fue incentivar a los estudiantes a participar en el diseño y construcción de un vehículo eléctrico a batería (Formula Suden), con la orientación de los docentes que pertenecen a la FING y la supervisión técnica del Automóvil Club del Uruguay (ACU).

### SOLUTIONSplus

“SOLUTIONSplus: Integrated Urban Electric Mobility Solutions in the Context of the Paris Agreement, the Sustainable Development Goals and the New Urban Agenda” es un proyecto financiado por la Comisión Europea (H2020) que empezó a regir el 1 de enero de 2020 el que tendrá una vigencia de 48 meses (Para saber más: [www.solutionsplus.eu](http://www.solutionsplus.eu)).

El proyecto SOLUTIONSplus está conformado por un consorcio de 46 socios que incluye a ciudades altamente comprometidas, centros de investigación, socios de la industria, redes de ciudades y organizaciones de las Naciones Unidas (ONU-Hábitat y PNUMA). Su objetivo es establecer una plataforma global para soluciones de movilidad eléctrica e iniciar la transición hacia una movilidad urbana con bajas emisiones de carbono.

Uno de los principales componentes del proyecto es la implementación de pilotos en 9 ciudades en diferentes regiones del mundo para probar soluciones innovadoras e integradas de movilidad eléctrica, complementadas por una amplia gama de herramientas, desarrollo de capacidades y actividades de replicación. Quito y Montevideo son las dos ciudades latinoamericanas que resultaron seleccionadas para la implementación de pilotos. Dicha implementación de los pilotos está coordinada a nivel regional por el Instituto Wuppertal para el Clima, Ambiente y Energía (WI) y la Iniciativa de Movilidad Eléctrica Urbana (UEMI), ente coordinador de SOLUTIONSplus

En la primera fase del proyecto SOLUTIONSplus para Montevideo, se generó una convocatoria que impulsó el Diseño Final de vehículos eléctricos ligeros para logística urbana. El Objetivo de aquella Convocatoria fue incentivar la generación de capacidad local en la conceptualización y diseño de vehículos sostenibles para reparto, y a su vez, que éstos puedan ser probados por empresas que brindan servicios de reparto de última milla o

delivery, o aquellas cuya operación implique logística urbana. Se buscó entonces apoyar a fabricantes locales de VEU y/o BEUPA para conceptualizar y diseñar sus vehículos, siguiendo los lineamientos provistos por SOLUTIONSplus, y los requisitos formales habilitantes a nivel nacional y local. A modo de resumen, la Convocatoria de la Fase 1 buscó incentivar y dar impulso a los fabricantes locales para el diseño y producción local de modelos de negocio con medios de transporte eficientes, sostenibles y más seguros, por parte de empresas cuya operación implique logística de última milla.

## 2. Convocatoria a Fabricantes Locales

La presente Convocatoria busca incentivar la generación de capacidad local en la fabricación de vehículos sostenibles para reparto, pudiendo los vehículos ser probados por empresas que brindan servicios de reparto de última milla o delivery, o aquellas cuya operación implique logística urbana. Además, la Convocatoria busca promover la fabricación de vehículos livianos y sostenibles para la logística urbana, y potenciar los modelos de negocio relacionados con la logística urbana, mientras que SOLUTIONSplus provea lineamientos y capacitaciones, y que acompañe el proceso de diseño, prototipado y fabricación de los vehículos que se produzcan en el contexto de esta convocatoria con el fin de que los mismos cumplan con estándares de seguridad, sostenibilidad y calidad.

## 3. Quienes pueden participar

Se podrán presentar a esta Convocatoria, Fabricantes Locales que se dedican a la fabricación de VEU y/o BEUPA, legalmente constituidas en la República Oriental del Uruguay, quienes hayan sido seleccionados en la Convocatoria del MOVÉS/SOLUTIONSplus “Convocatoria a Fabricantes Nacionales de Bicicletas Eléctricas Pedaleo Asistido para Reparto (tipo bici-cargo) y de Vehículos Utilitarios Eléctricos livianos” y cuyo Diseño Final de Vehículos haya sido aprobado en el marco de dicha Convocatoria.

## 4. Requerimientos

Cada Fabricante Local deberá presentar una propuesta técnica por cada tipo de vehículo que proponga fabricar, presentando los diseños finales de sus vehículos.

### Propuesta técnica

La propuesta técnica deberá contener:

- Diseño Final de Vehículos presentado en el marco de la “Convocatoria a Fabricantes Nacionales de Bicicletas Eléctricas Pedaleo Asistido para Reparto (tipo bici-cargo) y de Vehículos Utilitarios Eléctricos livianos”.
- Sistema de Alimentación de VEU o BEUPA para su recarga, el cable y equipo anexo necesario para su recarga segura.
- Tipo de vehículo a ser producido
- Si es de pedaleo asistido o autopropulsado
- Categoría (por ejemplo L) y documentación de homologación de corresponder
- Características de seguridad del/los vehículo/s propuestos
- Si requiere o no registro (patente) local
- Diseño preliminar del vehículo
- Especificaciones técnicas del vehículo
  - Peso del vehículo en orden de marcha
  - Capacidad de carga neta (sin conductor)
  - Capacidad de la batería
  - Química de la batería
  - Autonomía estimada
  - Velocidad máxima
  - Pendiente máxima
  - Plano con dimensiones

- Tipo de conector para la recarga de energía
- Tabla de componentes críticos por procedencia, marca y modelo: motor, controlador y batería
- Posible/s caso/s de uso
- Descripción breve del posible modelo de negocios
- Cronograma correspondiente a la fase de prototipado, testeo y fabricación de las unidades.

### **Características de los vehículos tipo BEUPA a ser financiados :**

- Bicicletas eléctricas y/o de Pedaleo asistido.
- Cantidad de ruedas: dos o tres ruedas. Dependiendo de la solución propuesta, se podrán evaluar soluciones con más de 3 ruedas.
- Capacidad de carga mínima: 80 kg
- Volumen mínimo: 0,10 m3 (100 litros)
- Velocidad máxima de asistencia al pedaleo: 25 km/h
- Posibles casos de uso de los BEUPA: Entregas de alimentos y artículos diversos / Recolección de residuos sólidos / Otros usos propuestos por el fabricante local

### **Características de los vehículos tipo VEU a ser financiados :**

- Podrán contar con acelerador, ser autopropulsados.
- Cantidad de ruedas: tres o cuatro ruedas. Dependiendo de la solución propuesta, se podrán evaluar soluciones con más de 4 ruedas.
- Capacidad de carga mínima: 200 kg
- Capacidad de carga máxima: 600 kg
- Velocidad máxima: 45 km/h
- Autonomía mínima: 80 km
- Pendiente mínima: 10%
- Conector Tipo A acorde a la Norma UNIT 1234 (Schuko)
- Posibles casos de uso: Transporte de mercancías / Logística urbana / Visitas a domicilio (servicios profesionales) / Otros usos propuestos por el Fabricante Local

### **Documentos habilitantes**

- Acreditación de personería jurídica vigente mediante la presentación de Tarjeta de RUT.
- Certificado notarial acreditante de la situación jurídica, de donde surja como mínimo su objeto, vigencia, órganos, representación con una fecha de expedición no superior a 30 días antes de su presentación
- Certificado vigente de estar al día con DGI en sus obligaciones.
- Certificado vigente de estar al día con el BPS en sus obligaciones.

### **Aspectos administrativos de presentación de Propuestas**

Las Propuestas deberán cumplir con lo siguiente:

1. Deberán presentarse en formato digital PDF por correo electrónico a la dirección de correo [convocatorias@ricaldoni.org.uy](mailto:convocatorias@ricaldoni.org.uy), incluyendo en los documentos digitales las correspondientes firmas de los representantes.
2. Se deberá proporcionar nombre y datos de identificación (C.I. o Pasaporte) de un representante responsable para esta Convocatoria, su dirección de email y número de teléfono. Este representante actuará de nexo con el Proyecto para las notificaciones y consultas, siendo estos datos de contacto los únicos válidos para la comunicación de la FJR con el Fabricante Local.
3. Deberán ser presentadas en idioma español exclusivamente, mientras que para la información técnica de los VEU y BEUPA y/o sus partes, se admite la presentación de folletos, hojas técnicas, catálogos, etc. en español o en inglés.

## **5. Criterios de selección**

La adjudicación de fondos para la fabricación de cada tipo de vehículo (VEU y/o BEUPA) se realizará en base a los criterios que se indican a continuación:

Criterio Ponderador		Peso relativo	Escala
1	Participación en la fase de diseño del vehículo en la Convocatoria a Fabricantes Nacionales de Bicicletas Eléctricas Pedaleo Asistido para Reparto (tipo bici-cargo) y de Vehículos Utilitarios Eléctricos livianos.	Criterio descalificante	Si/No
2	conveniencia y solvencia técnica de la propuesta	30%	0 a 10
3	parámetros de seguridad de los vehículos propuestos	15%	0 a 10
4	Versatilidad del vehículo	10%	0 a 10
5	antecedentes de la empresa	20%	0 a 10
6	capacidad de producción	20%	0 a 10
7	caso/s de uso acorde al contexto uruguayo	5%	0 a 10

Mínimo de calificación Global: **60%**

## 6. Obligaciones de los Fabricantes Locales seleccionados

1. Cumplir con los compromisos de prototipado y fabricación de los vehículos establecidos en el marco de la presente convocatoria.
2. Garantizar que los vehículos fabricados cumplan con la habilitación y regulaciones locales y nacionales correspondientes, así como con los permisos para circulación y alquiler de los vehículos.
3. Los Fabricantes Locales deberán estar dispuestos a cooperar con las contrapartes locales, nacionales e internacionales tanto de la FJR como de SOLUTIONSplus, así como a participar de todas las actividades de asesoría, capacitación e intercambio que se realicen en el contexto de esta Convocatoria.
4. Firmar contrato de financiamiento con la FJR

### Plazos de fabricación

Una vez adjudicado, cada fabricante deberá presentar un cronograma de prototipado y fabricación de cada una de las unidades, debiendo ser finalizada la fabricación de la última unidad en un plazo que no exceda el 31 de agosto de 2022.

Se valorará conjuntamente con los fabricantes locales, la implementación de mecanismos para monitorear el desempeño de los vehículos fabricados, como por ejemplo la posibilidad de integrar un dispositivo de monitoreo que permita recabar información tal como las distancias recorridas en el tiempo, potencia y energía del vehículo, etc.

## 7. Fondos semilla para el prototipado, testeo y la fabricación

### BEUPA:

1. La adjudicación de un fondo semilla para el prototipado, testeo y la fabricación de una cantidad mínima de 3 (tres) y máxima de 5 (cinco) unidades tipo BEUPA para cada fabricante.

2. Un monto asignable a cada Fabricante Local de BEUPA por la fase de prototipado y fabricación, de USD 900 (novecientos dólares estadounidenses) por cada unidad.

### **VEU**

1. La adjudicación de un fondo semilla para el prototipado, testeo y la fabricación de una cantidad mínima de 2 (dos) y máxima de 4 (cuatro) unidades tipo VEU para cada fabricante.
2. Un monto asignable a cada Fabricante Local de VEU por la fase de prototipado y fabricación, de USD 3600 (tres mil seiscientos dólares estadounidenses) por cada unidad.

### **Cupo disponible:**

El cupo total disponible es de 10 (diez) unidades tipo BEUPA y 4 (cuatro) unidades tipo VEU.

Los cupos de VEU y/o BEUPA a adjudicar podrán ser modificados en función de las propuestas recibidas, a criterio de SOLUTIONSplus y de la FJR. De no completarse los cupos que FJR y SOLUTIONSplus desean asignar en esta Convocatoria, FJR y SOLUTIONSplus se reservan el derecho de reasignar recursos a Fabricantes Locales cuya propuesta haya sido satisfactoria y tengan capacidad de fabricación, o bien reasignarse a otras actividades relacionadas con el proyecto.

### **Beneficios adicionales:**

En la medida de sus posibilidades y la posible colaboración con iniciativas existentes, SOLUTIONSplus y la FJR harán las gestiones necesarias para que los vehículos fabricados en el marco de la presente Convocatoria sean probados y visibilizados por empresas interesadas en renovar sus flotas con vehículos eléctricos, lo cual quedará sujeto a la disponibilidad de recursos para tales fines. Llegado el caso, los fabricantes locales deberán cumplir con los correspondientes requerimientos técnicos y administrativos de las empresas y/u organismos para llevar adelante las pruebas tecnológicas.

SOLUTIONSplus ofrecerá la entrega de los motores para la fabricación local de VEU a través de uno de los socios de la industria que forma parte de su consorcio como lo es Valeo. El diseño deberá considerar y ser compatible con estos motores para ser utilizados. Asimismo, SOLUTIONSplus evaluará la posibilidad de suministrar sin cargo para los Fabricantes Locales de BEUPA los drivetrains correspondientes de origen europeo.

SOLUTIONSplus pondrá a disposición de los fabricantes locales un programa de asesoría, capacitación e intercambio sobre el diseño, las especificaciones técnicas y los modelos de negocios con el fin de que las empresas seleccionadas lleguen a definir modelos exitosos que les permitan continuar con la fabricación y venta de los vehículos más allá de la presente convocatoria.

### **Cronograma de desembolsos:**

Los fondos propuestos para la fabricación de los vehículos serán puestos a disposición de los Fabricantes según el siguiente cronograma de pagos:

<b>Desembolso</b>	<b>Fecha</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Requisitos para recibir el pago correspondiente al hito</b>
1	Al momento de la presentación de prototipo y testeo	60%	<ul style="list-style-type: none"><li>● Presentar al menos un prototipo 100% terminado.</li><li>● Tener al menos un prototipo testeado.</li><li>● Entregar un informe técnico en el cual se verifique el cumplimiento de todas y cada una de las características técnicas del prototipo fabricado, en concordancia con las especificaciones establecidas en la presente convocatoria, así como en la propuesta técnica del fabricante y el Diseño Final aprobado.</li></ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>● Recibir una inspección técnica para la verificación del cumplimiento de los requisitos.</li> <li>● Recibir la aprobación de los entregables enumerados anteriormente (prototipo, testeo, informe técnico e inspección) por parte de SOLUTIONSplus.</li> <li>● Presentar factura/boleta correspondiente.</li> </ul>
2	Con el fin de la fabricación de los vehículos	40%	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Haber finalizado la fabricación de todos los vehículos adjudicados.</li> <li>● Tener todos los vehículos testeados.</li> <li>● Entrega de un informe técnico sobre la fabricación del total de los vehículos fabricados, en concordancia con las especificaciones establecidas en la presente convocatoria, con la propuesta técnica del fabricante, con el Diseño Final aprobado y con la etapa de prototipado y testeo.</li> <li>● Recibir una inspección técnica para la verificación del cumplimiento de los requisitos.</li> <li>● Recibir la aprobación de los entregables enumerados anteriormente (fabricación, testeo, informe técnico e inspección) por parte de SOLUTIONSplus.</li> <li>● Presentar factura/boleta correspondiente.</li> </ul>

## 8. Contacto

Por consultas y/o aclaraciones dirigirse a ([convocatorias@ricaldoni.org.uy](mailto:convocatorias@ricaldoni.org.uy))