



Boecillo, a 14 de Febrero de 2025

ANUNCIO PARA LA CONTRATACIÓN DE CICLADOR DE MÓDULOS DE BATERÍAS REGENERATIVO

ENTIDAD ADJUDICADORA	Fundación CARTIF
CIF	G-47565478
DOMICILIO	Parque Tecnológico de Boecillo, parcela 205, 47151 Boecillo Valladolid

DOMICILIO AL QUE DIRIGIR LAS OFERTAS	Parque Tecnológico de Boecillo, parcela 205, 47151 Boecillo Valladolid
TELÉFONO / FAX	983546504 / 983546521
ASUNTO	Oferta para "CICLADOR DE MÓDULOS DE BATERÍAS REGENERATIVO"
También podrá enviarse al correo electrónico perfildelcontratante@cartif.es . En todo caso, ya sea por correo postal o por correo electrónico el licitador justifica el día y la hora del envío.	

TIPO DE TRAMITACIÓN	Ordinaria
----------------------------	-----------

TIPO DE CONTRATACIÓN	Contrato de suministro	X
	Contrato de servicios	

TÍTULO
CICLADOR DE MÓDULOS DE BATERÍAS REGENERATIVO

DESCRIPCIÓN
Sistema de ciclado de baterías regenerativo llave en mano integrado en un mismo rack de 33U de altura de carga y descarga de módulos de baterías. La configuración básica del cicladore debe ser la siguiente y debe incluir información técnica en detalle: <ul style="list-style-type: none">• Módulo de carga y descarga de 4 canales, 100 Voltios, 50 Amperios y 2,5kW• Convertidor bidireccional AC/DC.



- Controlador de carga y descarga.
- Registrador de datos.
- Sistema de adquisición de voltaje y temperatura de 4 canales.
- 4 termopares.
- 4 cables del controlador, 5M, 2AWG para 69212 y 69225.
- 4 cables remoto (voltage sense, 10 mm), 5 m, 20 AWG para todos los modelos del tester.
- IPC para sistema con procesador i7, RAM 16GB interna con monitor LCD de 21".
- Software para el ciclador de baterías.
- Driver a medida para integración con cualquier cámara climática.
- Todo el cableado interno del sistema, material y horas de trabajo.

Características del módulo de carga y descarga:

- Canales: 4
- Modo de Carga:
 - Rango de Voltaje: 0-100.8 Vdc
 - Corriente Máxima: 50 A
 - Potencia Máxima: 2.5 kW
 - Precisión del Modo Corriente constante: 0.1% stg. + 0.05% F.S.
 - Resolución de Corriente: 5 mA
 - Precisión del Modo Voltaje constante: 0.1% stg. + 0.05% F.S.
 - Resolución de Voltaje: 3 mV
 - Precisión del Modo Potencia constante: 0.2% stg. + 0.1% F.S.
 - Resolución de Potencia: 0.5 W
- Modo de Descarga:
 - Rango de Voltaje: 0-100.8 Vdc
 - Corriente Máxima: 50 A
 - Potencia Máxima: 2.5 kW
 - Precisión del Modo Corriente constante: 0.1% stg. + 0.05% F.S.
 - Resolución de Corriente: 5 mA
 - Precisión del Modo Voltaje constante: 0.1% stg. + 0.05% F.S.
 - Resolución de Voltaje: 3 mV
 - Precisión del Modo Potencia constante: 0.2% stg. + 0.1% F.S.
 - Resolución de Potencia: 0.5 W
- Medición:
 - Rango de Voltaje: 0-100.8 Vdc
 - Precisión de Voltaje: 0.02% lectura + 0.02% F.S.
 - Resolución de Voltaje: 3 mV
 - Rango de Corriente: 20A/50A



- Precisión de Corriente: 0.05% lectura + 0.05% rango
- Resolución de Corriente: 2 mA
- Rango de Potencia: 2500 W
- Precisión de Potencia: 0.07% lectura + 0.07% F.S.
- Resolución de Potencia: 0.2 W
- Rango de Temperatura: 0-90°C
- Precisión de Temperatura: $\pm 2^\circ\text{C}$
- Resolución de Temperatura: 0.1°C

Características de protección de tercer nivel:

- Protección de software:
 - Protección con BMS, registrador de datos, cámara térmica
 - Interfaz DI/O para dispositivo de protección
- Protección de firmware: Parámetro de protección de descarga al hardware:
 - Protección de sobre tensión/ baja tensión
 - Protección de sobre corriente/temperatura/capacidad
 - Protección de pérdida de cable
 - Protección Delta: Protección contra cortocircuito interno de la celda de la batería
 - Protección - $\Delta V / + \Delta V$ (V) & + $\Delta I / - \Delta I$ (A)
 - Sample time < 1sec -> $\Delta t = 1$ sec
 - Sample time > 1sec -> $\Delta t = \text{Sample time}$, Sample time=10sec $\Delta t=10$ sec
- Regeneración de energía a la red:
 - Eficiencia de 85%~95%, PF > 0.9, I_THD < 5%.
 - Regeneración a la línea de CA, regeneración directa

Características del equipo de alta estabilidad:

- Corriente de Transición Estable:
 - Transición de Corriente sin Sobre impulso
 - Corriente suave sin sobre impulso para evitar daños en el sistema %.
- Corriente CC-CV Suave:
 - Transición CC-CV sin Interrupción
 - No hay interrupción que afecte la batería durante la transición de CC a CV.
 - Transición Continua:
 - Transición Continua entre Carga y Descarga
 - Sin retraso en la transición de carga a descarga. El usuario puede verificar el paquete de baterías dentro del límite de diseño
- Medición de Capacidad de Alta Precisión:
 - Tasa de Adquisición de Datos < Tasa de Muestreo



- La tasa de muestreo de voltaje/corriente es de 50 kHz (un dato cada 20 μ s).
- Cálculo integral para Capacidad y Potencia.
- La adquisición de datos es de 10 ms

Características del Software del sistema:

- Funciones estándar:
 - Control de carga/descarga: Todos los parámetros de configuración en una sola pantalla.
 - Visualización del estado en tiempo real: Lista de canales y visualización gráfica.
 - Editor de secuencias de prueba: Configuración fácil de los pasos de prueba.
- Bucle, Ciclo y salto:
 - Doble capa de ciclo de prueba: bucle y ciclo
 - Modo de salto entre pasos: siguiente, fin, saltar a paso, condición if-else y repetir un número de veces.
- Función de forma de onda:
 - La función de forma de onda puede leer archivos .xls y descargar datos en la memoria del probador.
 - Forma de onda dinámica real: Para pruebas de simulación de ciclos de conducción.
 - Simulación del perfil de corriente/potencia de carga/descarga de vehículos eléctricos (EV).
 - Configuración de transición de corriente (ΔT): Mínimo 10 ms.
 - Prueba de ciclo de vida GB_T31484 con forma de onda:
 - Requisitos y métodos de prueba para baterías de tracción en vehículos eléctricos.
 - Curva de forma de onda para la prueba de ciclo de vida.
 - Simulación del perfil de corriente/potencia de carga/descarga de EV.
 - Configuración de transición de corriente (ΔT): Mínimo 10 ms.
- Integración del software del sistema:
 - Software.
 - DI/O.
 - Tester de Burn-In Regenerativo.
 - Registrador de Datos Térmicos/Multifunción.
 - Cámara Climática.
- Integración del registrador de datos:
 - Intervalo de grabación: 10 ms (velocidad máxima de muestreo: 10 ms).
 - Rango de voltaje: 1~5V, resolución de 500 μ V, precisión $\pm 0.1\%$ F.E.
 - Termopares compatibles: K, E, J, T, N, W, R, S, B.
 - Medición sincrónica en todos los canales.
 - Capacidad de hasta 600 canales en el futuro.



- Control de la Cámara Climática:
 - Control a través de Ethernet / RS485 / RS232.
 - Configuración de temperatura por paso de prueba.

REQUISITOS ESPECÍFICOS DEL CONTRATISTA

SOLVENCIA ECONÓMICO FINANCIERA

Junto a la oferta, las empresas interesadas deberán aportar documento acreditativo de estar al corriente del pago a la Seguridad Social y a Hacienda.

SOLVENCIA TÉCNICA

En el caso de suministro de bienes (tales como equipos o infraestructuras) el proveedor deberá demostrar que tiene permiso de distribución de los mismos en el territorio.

IMPORTE MÁXIMO DEL SUMINISTRO	91.000 € + IVA (euros, IVA no incluido)
--------------------------------------	---

TIPO DE FINANCIACIÓN

PRIVADA	X
PÚBLICA	X

ORIGEN: Consejería de Economía y Hacienda y Fondos FEDER

LUGAR DE EJECUCIÓN

Parque Tecnológico de Boecillo, parcela 205, 47151, Boecillo, Valladolid

FECHA LÍMITE PARA LA RECEPCIÓN DE OFERTAS

Quince días naturales contados a partir del día siguiente a la fecha de publicación de este anuncio. Si el plazo terminara en sábado o día inhábil se ampliará al día siguiente hábil.

Cualquier oferta que sea recibida con posterioridad a la fecha de terminación del plazo señalado, no será admitida.

PLAZO DE EJECUCIÓN

22 semanas a contar desde la adjudicación definitiva.



TIPO DE PROCEDIMIENTO A SEGUIR Y CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN	<p>Valoración de las ofertas presentadas y elección de la más competitiva.</p> <p>La valoración se realizará conforme a los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none">• Economicidad. Cumpliendo con las especificaciones técnicas descritas en el anuncio, se elegirá la oferta de menor importe (Hasta 50 puntos)• Solución técnica planteada, que recoja todos los bienes y/o servicios recogidos en la descripción de la contratación (Hasta 40 puntos)• Valor añadido no incluido en el anuncio de contrato (Hasta 10 puntos) <p>En caso de que dos ofertas reciban la misma puntuación, se elegirá la que haya recibido una mayor puntuación según el criterio de economicidad y siempre que cumpla con precios de mercado.</p> <p>Se evaluará si el valor de una oferta cumple o no con los precios de mercado, en base a las condiciones establecidas en el art. 85 del Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, que establece los criterios para apreciar las ofertas desproporcionadas o temerarias en las subastas.</p>
---	---

PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN	Abierto
--------------------------------------	---------

ESTADO DE LA TRAMITACIÓN	Abierta
---------------------------------	---------





ANNOUNCEMENT FOR THE HIRING OF REGENERATIVE MODULES BATTERY CYCLER

CONTRACTING ENTITY	Fundación CARTIF
CIF	G-47565478
ADDRESS	Parque Tecnológico de Boecillo, parcela 205, 47151 Boecillo Valladolid

ADDRESS TO SUBMIT OFFERS	Parque Tecnológico de Boecillo, parcela 205, 47151 Boecillo Valladolid
PHONE	983546504
SUBJECT	Offer for "REGENERATIVE MODULES BATTERY CYCLER"
It can also be sent to email perfildelcontratante@cartif.es . In any case, whether by postal mail or email, the bidder justifies the day and time of sending.	

TYPE OF PROCESSING	Ordinary
---------------------------	----------

TYPE OF CONTRACT	Supply contract	X
	Service contract	

TITLE
REGENERATIVE MODULES BATTERY CYCLER
DESCRIPTION
Turnkey Regenerative Battery Cycling System Integrated into a Single 33U Rack for Battery Module Charging and Discharging. The basic configuration of the cycler must be as follows and should include detailed technical information: <ul style="list-style-type: none">• Charging and discharging module with 4 channels, 100 Volts, 50 Amperes, and 2.5 kW• Bidirectional AC/DC converter• Charging and discharging controller• Data logger• 4-channel voltage and temperature acquisition system• 4 thermocouples



- 4 controller cables, 5M, 2AWG for 69212 and 69225
- 4 remote cables (voltage sense, 10 mm), 5m, 20 AWG for all tester models
- IPC system with an i7 processor, 16GB internal RAM, and a 21" LCD monitor
- Battery cycler software
- Custom driver for integration with any climate chamber
- All internal system wiring, materials, and labor hours.

Charging and Discharging Module Specifications:

- Channels: 4
- Charging Mode:
 - Voltage Range: 0-100.8 Vdc
 - Maximum Current: 50 A
 - Maximum Power: 2.5 kW
 - Constant Current Mode Accuracy: 0.1% stg. + 0.05% F.S.
 - Current Resolution: 5 mA
 - Constant Voltage Mode Accuracy: 0.1% stg. + 0.05% F.S.
 - Voltage Resolution: 3 mV
 - Constant Power Mode Accuracy: 0.2% stg. + 0.1% F.S.
 - Power Resolution: 0.5 W
- Discharging Mode:
 - Voltage Range: 0-100.8 Vdc
 - Maximum Current: 50 A
 - Maximum Power: 2.5 kW
 - Constant Current Mode Accuracy: 0.1% stg. + 0.05% F.S.
 - Current Resolution: 5 mA
 - Constant Voltage Mode Accuracy: 0.1% stg. + 0.05% F.S.
 - Voltage Resolution: 3 mV
 - Constant Power Mode Accuracy: 0.2% stg. + 0.1% F.S.
 - Power Resolution: 0.5 W
- Measurement:
 - Voltage Range: 0-100.8 Vdc
 - Voltage Accuracy: 0.02% reading + 0.02% F.S.
 - Voltage Resolution: 3 mV
 - Current Range: 20A/50A
 - Current Accuracy: 0.05% reading + 0.05% range
 - Current Resolution: 2 mA
 - Power Range: 2500 W
 - Power Accuracy: 0.07% reading + 0.07% F.S.
 - Power Resolution: 0.2 W



- Temperature Range: 0-90°C
- Temperature Accuracy: $\pm 2^\circ\text{C}$
- Temperature Resolution: 0.1°C

Third-Level Protection Features:

- Software Protection:
 - BMS protection, data logger, thermal camera
 - DI/O interface for protection device
- Firmware Protection: Parámetro de protección de descarga al hardware:
 - Overvoltage/undervoltage protection
 - Overcurrent/temperature/capacity protection
 - Cable loss protection
 - Delta Protection: Internal short circuit protection for battery cells
 - Protection - ΔV / $+\Delta V$ (V) & $+\Delta I$ / $-\Delta I$ (A)
 - Sample time < 1 sec $\rightarrow \Delta t = 1$ sec
 - Sample time > 1 sec $\rightarrow \Delta t = \text{Sample time}$, Sample time = 10 sec, $\Delta t = 10$ sec
- Energy Regeneration to the Grid:
 - Efficiency: 85%~95%, PF > 0.9 , I_THD $< 5\%$.
 - Regeneration to AC line, direct regeneration

High-Stability Equipment Features:

- Stable Current Transition:
 - No overshoot during current transition
 - Smooth current without overshoot to prevent system damage
- Smooth CC-CV Transition:
 - Seamless CC-CV transition
 - No interruption affecting the battery during CC to CV transition.
- Continuous Transition:
 - Seamless transition between charging and discharging
 - No delay between charge and discharge transitions
 - Allows users to verify battery packs within design limits
- High-Precision Capacity Measurement:
 - Data Acquisition Rate $<$ Sampling Rate
 - Voltage/current sampling rate: 50 kHz (one data point every 20 μs)
 - Integral calculation for capacity and power
 - Data acquisition at 10 ms

System Software Features:

- Standard Functions:



- Charge/discharge control: All configuration parameters in a single screen.
- Real-time status display: Channel list and graphical visualization.
- Test sequence editor: Easy test step configuration.
- Loop, Cycle, and Jump:
 - Two-layer test cycle: Loop and cycle
 - Step jumping mode: Next, end, jump to step, if-else condition, and repeat a number of times.
- Waveform Function:
 - Waveform function can read .xls files and download data to tester memory.
 - Real dynamic waveform: For driving cycle simulation tests.
 - Simulation of current/power charge/discharge profiles for electric vehicles (EVs).
 - Current transition setup (ΔT): Minimum 10 ms.
 - GB_T31484 Life Cycle Test with Waveform:
 - Requirements and test methods for traction batteries in electric vehicles.
 - Waveform curve for life cycle testing.
 - Simulation of current/power charge/discharge profiles for EVs.
 - Current transition setup (ΔT): Minimum 10 ms.
- System Software Integration:
 - Software.
 - DI/O.
 - Regenerative Burn-In Tester.
 - Thermal/Multifunction Data Logger.
 - Climate Chamber.
- Data Logger Integration:
 - Recording interval: 10 ms (maximum sampling speed: 10 ms).
 - Voltage range: 1~5V, 500 μ V resolution, $\pm 0.1\%$ F.E. accuracy.
 - Compatible thermocouples: K, E, J, T, N, W, R, S, B.
 - Synchronous measurement on all channels.
 - Future expansion capacity of up to 600 channels.
- Climate Chamber Control:
 - Control via Ethernet / RS485 / RS232.
 - Temperature setting per test step.

CONTRACTOR SPECIFIC REQUIREMENTS

ECONOMIC FINANCIAL SOLVENCY

Along with the offer, interested companies must provide a document proving that they are up to date with the payment to Social Security and the Treasury.



TECHNICAL SOLVENCY

In the case of supply contracts (such as equipment or infrastructure), the seller must certify that it is authorised to distribute the equipment offered in Spain.

MAXIMUM SUPPLY AMOUNT

91.000 € + IVA (euros, VAT not included)

TYPE OF FINANCING

PRIVATE

X

PUBLIC

X

ORIGIN OF FUNDS: Consejería de Economía y Hacienda y Fondos FEDER

PLACE OF EXECUTION

Parque Tecnológico de Boecillo, parcela 205, 47151, Boecillo, Valladolid

DEADLINE FOR RECEIPT OF OFFERS

Fifteen calendar days counted from the day following the date of publication of this announcement. If the period ends on a Saturday or a non-business day, it will be extended to the next business day.

Any offer that is received after the end date of the indicated period will not be accepted.

EXECUTION TIME

22 weeks counting from the final award.

TYPE OF PROCEDURE TO FOLLOW AND AWARD CRITERIA

Evaluation of the offers presented and choosing the most competitive one.

The evaluation will be carried out according to the following criteria:

- Economicity. Complying with the technical specifications described in the advertisement, the offer with the lowest amount will be chosen (Up to 50 points)
- Technical solution proposed, which includes all the goods and/or services included in the description of the procurement (40 points).
- Added value not included in the advertisement (10 points)

In the event that two offers receive the same score, the one that has received a higher score will be



	<p>chosen according to the economic criteria and as long as it complies with market prices.</p> <p>It will be evaluated whether or not the value of an offer meets market prices, based on the conditions established in art. 85 of Royal Decree 1098/2001, of October 12, which approves the general regulation of the Public Administration Contracts Law, which establishes the criteria for evaluating disproportionate or reckless offers in auctions.</p>
--	---

AWARD PROCEDURE	Open
------------------------	------

PROCESSING STATUS	Open
--------------------------	------