

# SERVICES

Servicio y Soporte Técnico

**SALICRU**



# SALICRU SERVICES

## Servicio y Soporte Técnico

### Datos que avalan nuestra voluntad de servicio

SALICRU atesora **seis décadas** de experiencia diseñando, fabricando, comercializando y ofreciendo servicio técnico dentro del mercado de la electrónica de potencia. La conjunción del bagaje en estos diferentes niveles de proceso nos ha llevado a disponer de productos excelentes y un servicio altamente profesionalizado.

A día de hoy, SALICRU cuenta con **14 delegaciones** en España, disponiendo en todas ellas de un equipo de SERVICES del más alto nivel. Nuestras filiales y distribuidores a nivel internacional siguen una formación intensa y rigurosa, para asegurar que nuestra excelencia de servicio se mantiene al nivel deseado en cada país en el que estamos presentes.

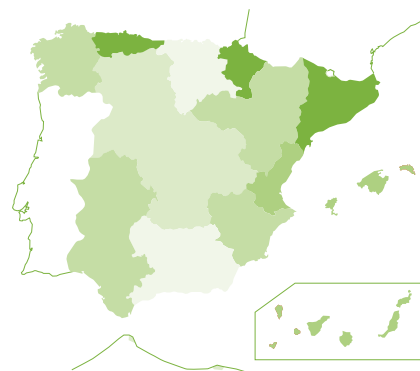
Como otras prioridades en el ámbito del servicio, SALICRU se focaliza en la **formación continua** de clientes, distribuidores y técnicos de campo.

En el campo de los servicios, el avance tecnológico llega de la mano de la conexión remota y la correspondiente monitorización, para la cual ofrecemos la conexión remota de nuestros equipos directamente a nuestra **sede de Servicio Técnico**. La conectividad se convierte ahora en una herramienta fundamental para el mantenimiento predictivo, programar los mantenimientos periódicos y reaccionar ágilmente ante condiciones impropias de un funcionamiento correcto. Disponer de un departamento de Connected Software nos ha permitido máxima autonomía y excelencia en este campo.

Nuestra amplia gama de **contratos de mantenimiento** se adapta perfectamente en horarios y modalidades a las necesidades de nuestros clientes.

## Cobertura Nacional

Alicante	Las Palmas de Gran Canaria	Sevilla
Barcelona	Madrid	Valencia
Bilbao	Málaga	Zaragoza
Gijón	Palma de Mallorca	
La Coruña	San Sebastian	



## Cobertura Internacional

Alemania	Cuba	Italia	Polonia
Andorra	Dinamarca	Jordania	Portugal
Arabia Saudí	EAU	Kazajistán	Reino Unido
Argelia	Ecuador	Kuwait	República Checa
Argentina	Egipto	Letonia	República Dominicana
Austria	El Salvador	Líbia	Rumanía
Bahréin	Estados Unidos	Lituania	Rusia
Bangladesh	Estonia	Malasia	Senegal
Bélgica	Francia	Malta	Singapur
Bielorrusia	Grecia	Marruecos	Siria
Bolivia	Guatemala	Mauritania	Suecia
Brasil	Guinea Ecuatorial	México	Suiza
Bulgaria	Holanda	Nicaragua	Túnez
Chile	Hungría	Nigeria	Turquía
China	Indonesia	Noruega	Uruguay
Chipre	Irán	Pakistán	Venezuela
Colombia	Irlanda	Perú	Vietnam



# Mantenimiento basado en condiciones, factor de éxito

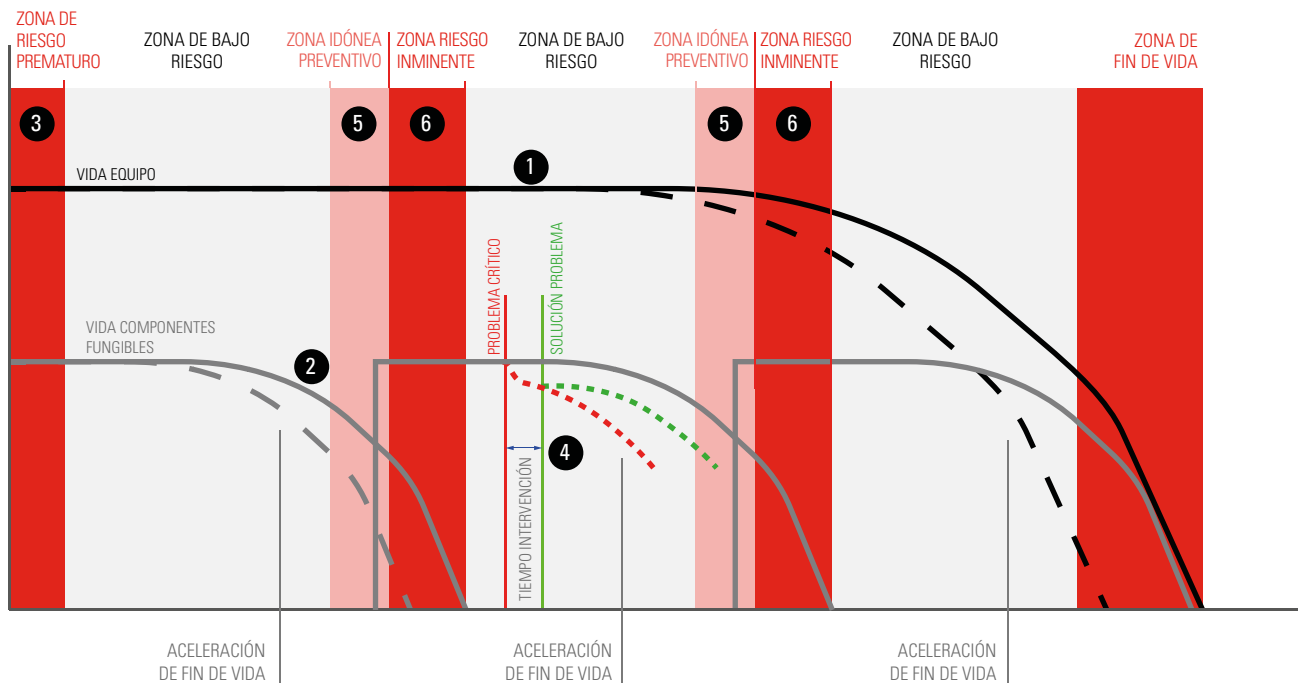
En un mundo donde la competitividad es un factor cada vez más decisivo, es necesario focalizarse en obtener una alta productividad y, una vez alcanzada, asegurarla en todo momento.

Nuestros productos, y más en particular los sistemas de alimentación ininterrumpida, son un elemento clave para garantizar dicha productividad.

Un dispositivo de tan alta criticidad debe estar sujeto a una serie de operaciones preventivas debidamente programadas.

Las prestaciones de cualquier dispositivo electrónico pueden representarse como una curva que con el paso del tiempo va arqueándose hasta el punto de fin de vida (1). Sucede lo mismo,

a menor escala, con los componentes fungibles (2) como son, por ejemplo, en el caso de los SAI, las baterías, los condensadores o los ventiladores. La distancia entre el punto inicial de la vida del equipo o de un componente y el punto de fin de vida dependerá en gran parte de sus condiciones de trabajo. La condición óptima se cumplirá cuando el equipo disponga de una calidad de energía suficientemente buena, unas cargas adecuadas a su topología y un mantenimiento eficiente y realizado con regularidad. Estamos hablando de un buen dimensionamiento y de un buen servicio de mantenimiento. Todo ello son servicios que SALICRU ofrece con las mayores garantías de éxito.



En la era del Internet Of Things, el factor preventivo se expande a una nueva dimensión con la posibilidad de obtener, analizar y gestionar datos a tiempo real.

A pesar de esta condición ideal, existe una zona umbría al principio de la vida del equipo (3), donde puede darse la llamada muerte prematura. Las razones pueden ser tanto un fallo estadístico del equipo como un mal dimensionamiento de los requerimientos, y es probable que ninguna de ellas se detecte durante la puesta en marcha. La forma de tener este factor bajo control es la monitorización remota y constante del equipo. Las nuevas tecnologías nos permiten tener nuestros equipos conectados y recibir notificaciones y alarmas a tiempo real. El servicio técnico de SALICRU ofrece, entre otras, la modalidad de monitorización remota, reporting mensual del estado del equipo y tiempo de respuesta inferior a 24 horas.

Comparativamente, tener un equipo conectado a nuestro servicio de telemantenimiento equivaldría a tener un centro médico monitorizando nuestro sistema neurológico a tiempo real y poder actuar con agilidad ante el más leve síntoma de enfermedad. Esta conectividad extendida nos permite también, en cualquier momento, acortar el tiempo de intervención delante un problema inesperado (4) o incluso proponer mantenimientos preventivos (5) y programarlos convenientemente con el cliente, evitando llegar a las zonas de riesgo inminente (6) y buscando el momento de intervención de mantenimiento que afecte menos a la productividad del cliente.



# Services

## TCO Optimizado

En todo equipo de electrónica de potencia existen elementos con una vida útil limitada, es por ello que es necesario supervisar y revisar periódicamente dichos elementos, con el fin de prolongar todo lo posible la vida operativa de los equipos y minimizar al máximo las inconveniencias causadas por el desgaste.

De esta forma, la continuidad del funcionamiento de los equipos quedará garantizada sin ninguna incidencia causada por fallos a nivel interno.

Las vidas útiles detalladas en este documento provienen de promedios estadísticos y no son, en ningún caso, valores absolutos e inamovibles, ya que aparte de su composición concreta existen muchos otros factores externos al dispositivo. Entre otros, el régimen de servicio, la polución del entorno o la temperatura de trabajo a la que son sometidos, afectando estos factores directa y severamente al resultado final.

Veamos un poco más en detalle una explicación sobre los diversos elementos fungibles.

### Condensadores DC (electrolíticos)

Su naturaleza de fabricación así como la experiencia nos muestran que estos elementos deben ser sustituidos antes de que lleguen a su final de vida útil, estimada en unos 5 años, o al primer síntoma de pérdida de prestaciones (excepto los utilizados en sistemas modulares).

El principal motivo de deterioro suele venir por el desgaste de la capa de óxido de las placas internas, a causa de las fluctuaciones de tensión a la que se ven sometidos (provocando el estrechamiento de la misma capa) o por la aparición y posterior expansión de un punto de fuga en la misma placa, lo que conllevará a la reducción de la impedancia estipulada.

### Condensadores AC

Aunque de distinta construcción, el propósito de este otro tipo de condensadores es el mismo, así como las causas de fallo que presentan.

En este caso, la detección de fallo puede corroborarse visualmente (aparte de las pertinentes comprobaciones de mantenimiento) cuando se detecte una deformación en la carcasa del condensador, debido a la diferencia de presiones del fluido interno con el exterior.

Se recomienda la sustitución también a los 5 años de servicio aproximadamente.

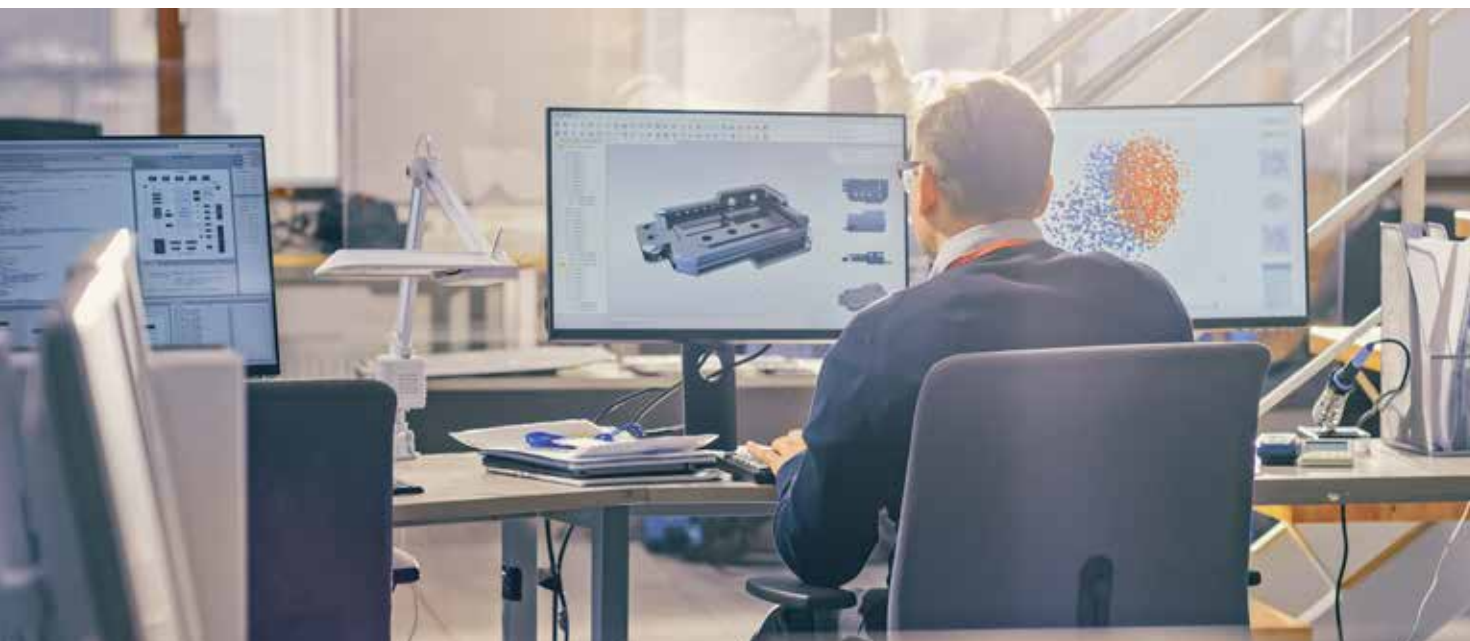
### Condensadores DC y AC en SAI modulares

Debido a la arquitectura de estos sistemas, los condensadores empleados en SAI modulares son fabricados para poder brindar una vida útil extendida, cuyas horas de funcionamiento en servicio duplican a los utilizados en sistemas monoblock. Al aproximarse a la expectativa de vida estimada, se recomienda comprobar el estado de los condensadores de DC y AC, para decidir si deben ser reemplazados o bien si permite ser extendido su periodo de mantenimiento debido a las condiciones de trabajo en las que han estado funcionando.

### Ventiladores

Su función refrigerante lo convierte en un elemento que nos permite evitar otros problemas derivados de la sobretemperatura. Es por ello que un incorrecto funcionamiento de los mismos comprometerá el resto de componentes.

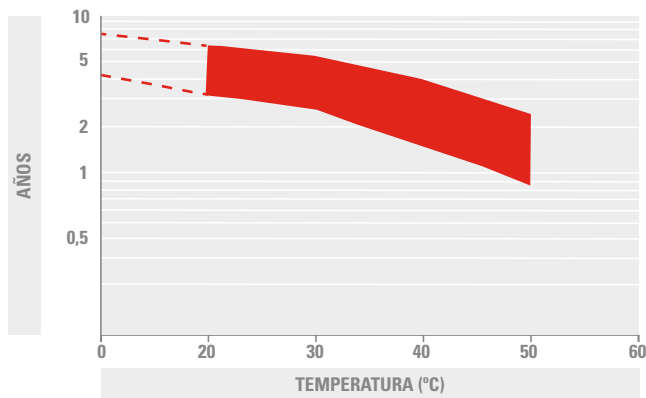
Al tratarse de un elemento esencialmente mecánico y en constante movimiento, la acumulación de suciedad, debida al efecto de succión, o el desgaste del pequeño motor interno son las principales causas de fallo. Su cambio debe ser efectuado cada 5 años de servicio.



## Baterías

Son los elementos del SAI que más estricta atención deben recibir, debido a su funcionalidad y en ocasiones al elevado número de elementos por equipo (a más elementos, mayor es la probabilidad estadística de fallo). Son también probablemente los elementos más susceptibles a ser alterados por factores externos. A nivel de ejemplo, en el gráfico podemos ver como puede afectar una temperatura elevada al tiempo de vida de las baterías.

Dependencia de la vida útil de la batería con la temperatura



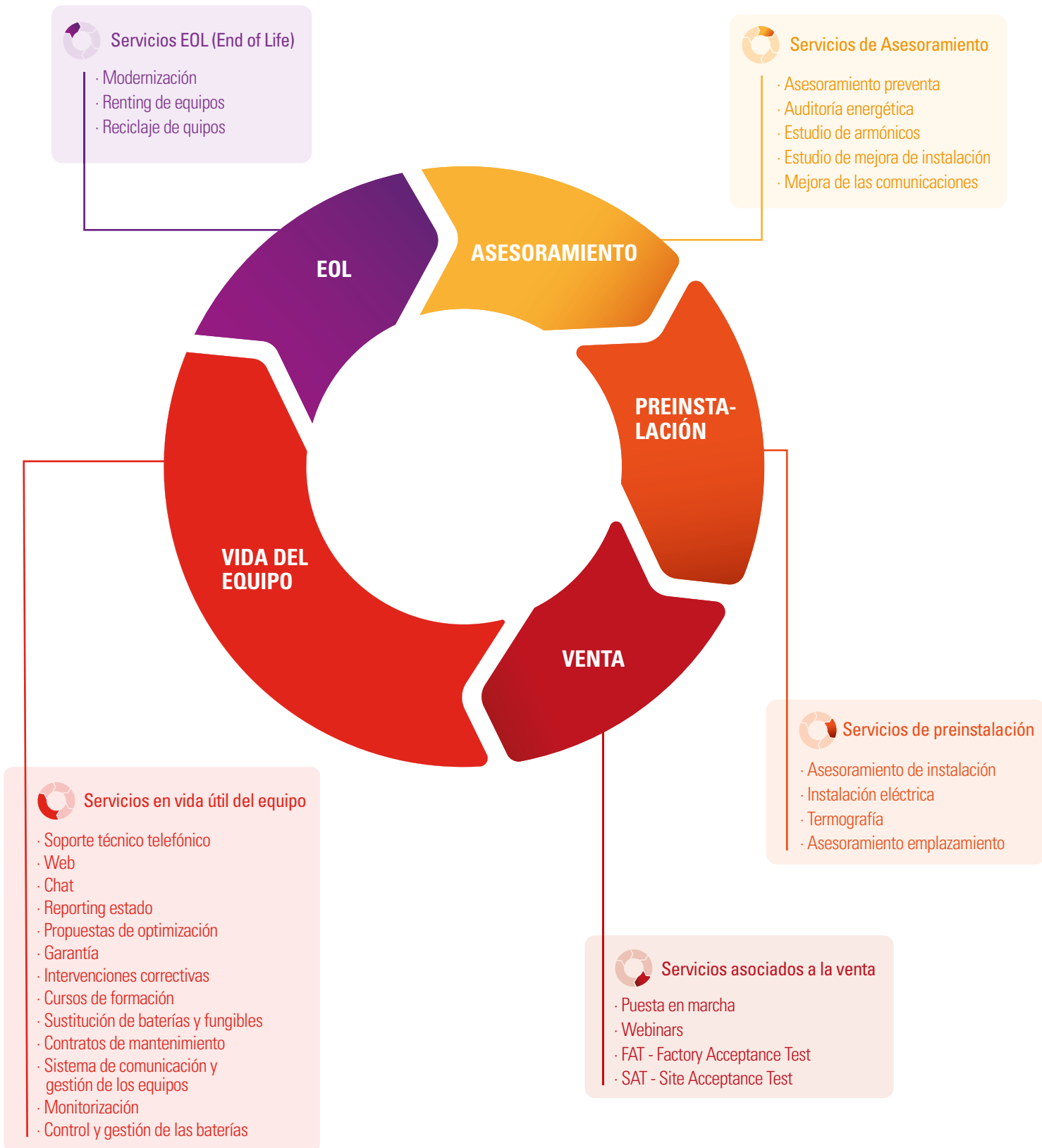
Las baterías de plomo-ácido (Lead Acid), las más frecuentemente utilizadas, tienen un tiempo de funcionamiento o Vida Útil que los fabricantes de baterías suelen fijar en el punto en que estas no pueden soportar una carga apropiada o cuando la capacidad disponible de la batería es igual o inferior al 70% de la original. En términos generales, la vida útil de cada batería viene marcada en las especificaciones del fabricante y en nuestro caso tenemos de dos tipos: con una vida útil de 5 años, y con una vida útil de 10 años, debiéndose sustituir a los 3-4 años y 6-8 años respectivamente.

Se podrá observar su condición de desgaste cuando el conjunto de baterías no cumple su cometido realizando las comprobaciones de mantenimiento rutinarias. Aunque se puede identificar el fallo cuando la sulfatación de los electrolitos llega a la parte externa de la carcasa o bien desprenden un fuerte olor a ácido, no se debería llegar a tal caso, ya que nos encontraríamos delante de una situación de fallo extrema.



# Catálogo de servicios

Los servicios de SALICRU no se limitan a la actuación durante el funcionamiento del producto. En paralelo a las etapas que configuran el *customer journey*, aportando nuestros años de experiencia y basándonos principalmente en la necesidades del cliente, hemos configurado un catálogo de servicios completo que garantiza la continuidad de funcionamiento para su tranquilidad.





## Servicios de asesoramiento

### ASESORAMIENTO PREVENTA

Nuestro personal técnico informará y asesorará a los clientes en la elección de los equipos y opciones más adecuadas para sus aplicaciones, necesidades y presupuesto. Asimismo, es posible también realizar demostraciones de producto y seminarios de presentación de nuevos equipos.

### AUDITORÍAS ENERGÉTICAS DE LAS INSTALACIONES

Para cualquier tipo de instalación y aplicación, un experto grupo de profesionales estudiará y analizará todos los detalles de su instalación. Una vez realizada, se entregará un informe detallado incluyendo:

- Estado de situación de los equipos.
- Consumos y cargas.
- Principales parámetros de la red AC de baja tensión. Análisis del dimensionamiento de la instalación eléctrica. Capacidad y tipo de sistema de refrigeración.
- Revisión de las protecciones.
- Tablas y gráficos con los resultados obtenidos: I, V, W, VA, THD, ... Conclusiones y consejos de mejora.

### ESTUDIO DE ARMÓNICOS

Una vez identificados, nuestros técnicos se encargarán de su medición y cuantificación, con el fin de dimensionar correctamente la solución.

### ESTUDIOS DE MEJORA DE INSTALACIÓN PARA LA RENOVACIÓN DE EQUIPOS

Teniendo en cuenta que el entorno de un equipo puede variar durante su tiempo de utilización –por ejemplo, incrementando la potencia conectada, añadiendo cargas de tipología diferente a las del estudio inicial, etc.–, en base al estado de solicitud actual del sistema, se plantean estudios de mejora del parque de equipos instalados.

### MEJORA DE LAS COMUNICACIONES

Asesoramiento y oferta para implementar, readaptar o mejorar los sistemas de comunicaciones y la conectividad en equipos y/o sistemas de equipos ya existentes.



## Servicios en fase de preinstalación

### ASESORAMIENTO INSTALACIÓN

Facilitamos documentación detallada relativa a los elementos de conexionado, cuadros de protección, dimensiones y condiciones del entorno para evitar contratiempos en la puesta en marcha.

### INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Posibilidad de asesoramiento y ejecución de la instalación eléctrica adecuada a su equipamiento. De esta forma, aseguramos una adaptación perfecta con el sistema de alimentación escogido.

### TERMOGRAFÍAS

Estudio térmico de la instalación y sistemas instalados para determinar el grado de sobrecalentamiento y recomendar posibles acciones correctivas o de redimensionamiento.

### ASESORAMIENTO Y AUDITORIA EMPLAZAMIENTO

Bajo petición del cliente, se puede realizar una visita al emplazamiento final del equipo a instalar, buscar emplazamientos alternativos, valorar los medios e intervenciones logísticas necesarias, realizar mediciones de reconfirmación y recibir un informe de idoneidad, previo a la recepción del equipo.



## Servicios asociados a la venta

### PUESTA EN MARCHA

Incluye el arranque del sistema, ajuste de los parámetros principales y curso básico al personal de mantenimiento (según modelo).

### WEBINARS

SALICRU ofrece seminarios Online para presentar sus nuevos productos y divulgar información técnica de valor a través de ellos.

### FAT (Factory Acceptance Test)

Validación de equipos en nuestras instalaciones siguiendo las pautas de test determinadas por el cliente, con la participación de un amplio equipo de técnicos, incluyendo departamento técnico comercial, departamento de test, Product Manager y Servicio Técnico, según convenga. El precio variará en función del listado de pruebas a realizar.

### SAT (Site Acceptance Test)

Validación de equipos en el emplazamiento final del producto, junto a nuestros técnicos, siguiendo el guión de pruebas determinado por el cliente y de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas en el momento de la oferta. El precio variará en función del listado de pruebas a realizar y del emplazamiento.



## Servicios durante la vida útil del equipo

### SOPORTE TÉCNICO TELEFÓNICO

Por defecto, y sin necesidad de contratar servicio alguno, nuestro departamento **SST** está a su disposición. Basta una llamada para que un técnico le oriente sobre la posible causa de la avería y, si procede, reserve día y hora para una intervención (+34 93 848 24 00).

### WEB

Siempre poniendo nuestra vocación de servicio por delante, **SALICRU** pone a disposición de sus clientes una completa web en la que se facilita tanto el contacto con la asistencia técnica, como consultas comerciales y la descarga de software o documentación como whitepapers, manuales, catálogos, etc. ([www.salicru.com](http://www.salicru.com))



### CHAT

Servicio online, disponible en la web corporativa de **SALICRU** ([www.salicru.com](http://www.salicru.com)) para que nuestros clientes puedan contactar con los servicios de atención al cliente, tanto comercial como servicio y soporte técnico, resolviendo consultas de todo tipo.

### MONITORIZACIÓN

El sistema de monitorización remota **NIMBUS** está compuesto por 3 ámbitos: la tarjeta Nimbus Card (Embedded Linux Systems) alojada en el interior de los equipos de **Salicru** y conectado a internet ya sea mediante la red corporativa del cliente u opcionalmente mediante router 3G/4G; el **Nimbus Cloud**, que es el sistema que recolecta, organiza y distribuye los sensores y alarmas que envían los equipos de **Salicru**, y el equipo de ingenieros del Servicio de Soporte Técnico de **Salicru** que ofrecen un servicio 24/7 dando respuesta a los clientes más exigentes, los cuales ofrecen en todo momento el servicio adecuado a la modalidad de contrato servicio adquirido.

Toda esta información está disponible mediante la app Nimbus Cloud o versión web.

### REPORTING DE ESTADO

Tanto mediante la monitorización continua como mediante las visitas in situ de nuestros técnicos, facilitamos informes detallados del funcionamiento y estado del equipo y de la instalación.

### PROPUESTAS DE OPTIMIZACIÓN

Mediante el análisis de los informes de funcionamiento y estado de los equipos extraemos información que nos permite adelantarnos a futuras necesidades, proporcionando a nuestros clientes recomendaciones y propuestas de mejora para la optimización de las soluciones.





## Servicios durante la vida útil del equipo

### GARANTÍA

Durante los periodos de garantía y garantía extendida, nuestro servicio técnico ofrecerá la asistencia adecuada según tipología y dimensión del equipo. Los servicios pueden ser sustitución, envío a nuestras instalaciones para reparación o reparación in situ.

### INTERVENCIONES CORRECTIVAS

Son todas aquellas intervenciones in situ necesarias para la reparación de una avería. Reparación de los equipos en cualquier punto de España, mediante una red extensa de servicios técnicos autorizados. En el resto del mundo, según cobertura internacional.

### CURSOS DE FORMACIÓN

La formación impartida por SALICRU le ayudará a explotar su sistema de energía con seguridad: armónicos, régimen de neutro, software de comunicación, supervisión eléctrica, etc.

SALICRU pone a su disposición su larga experiencia de más de 55 años en el sector de la electrónica de potencia, un sector en constante evolución. Por ello, los cursos son idóneos tanto para aquellos que no dispongan de conocimientos específicos en este tipo de productos como para aquellos que necesiten renovarlos o actualizarlos.

Relación de cursos

Los cursos de formación más habituales son los siguientes:

<i>Estabilizadores</i>	1 día
<i>SAI monofásicos</i>	1 día x cada serie
<i>SAI trifásicos</i>	2 días x cada serie
<i>Variadores</i>	1 día
<i>Inversores solares</i>	1 día
<i>Rectificadores</i>	2 días x cada serie

### Características generales de los cursos

- En cada sesión de formación se ofrece una completa documentación para el seguimiento del curso. La reserva debe realizarse con una anticipación mínima de 30 días naturales.
- SALICRU se reserva el derecho a cancelar del curso en caso de no disponer de un mínimo de asistencia.
- Los cursos se realizarán en nuestras instalaciones centrales.
- Es posible ofrecer cursos de formación in company bajo demanda.
- Consultar las condiciones específicas de cada curso.

### SUSTITUCIÓN DE BATERÍAS Y COMPONENTES FUNGIBLES

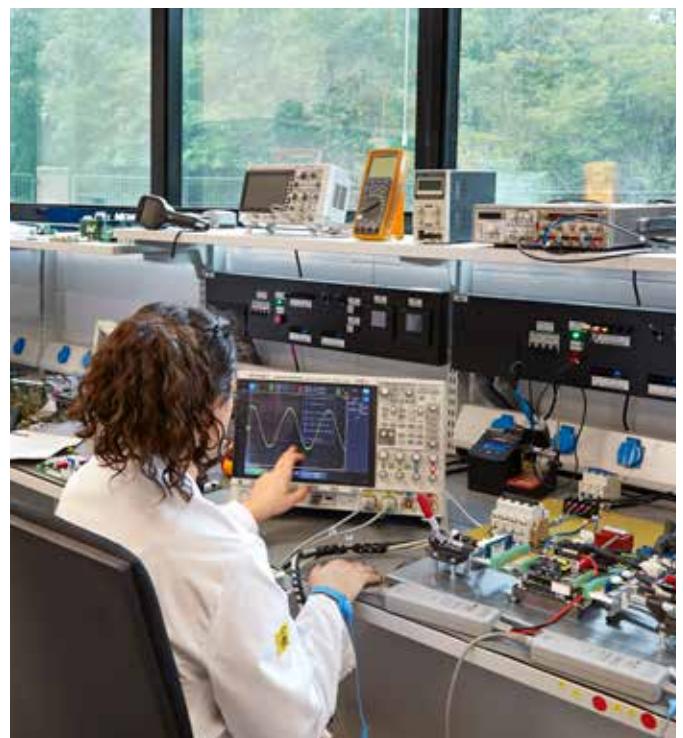
Las baterías son dispositivos de almacenamiento de energía con una vida limitada. Como hemos visto antes, se diseñan para cumplir unos objetivos determinados de duración, ciclado, disponibilidad de energía, estanqueidad, etc., pero el cumplimiento de dichos valores está, a su vez, fuertemente supeditado a unas condiciones óptimas de entorno y de utilización.

Lo mismo sucede con los demás componentes fungibles, también revisados anteriormente (generalmente condensadores y ventiladores), sometidos a estrés térmico, desgaste electrolítico o desgaste físico

Si bien los equipos de electrónica de potencia realizan tests cada vez más avanzados, SALICRU recomienda encarecidamente no dejar de lado las intervenciones de mantenimiento de nuestros técnicos. Una buena inspección física y visual suele aportar información que fácilmente pasa desapercibida a los resultados del autotest.

SALICRU trabaja con los principales fabricantes de componentes y puede suministrar cualquier elemento de repuesto de la misma especificación y calidad instalada. Si el cliente lo precisa, SALICRU se encargará de la sustitución de componentes en el emplazamiento del equipo.

En el caso de las baterías, nuestro servicio de test y reposición incluye tests en casa del cliente, verificando las condiciones de cada elemento de la batería, la capacidad total de todo el grupo y el tiempo de vida restante. Este tipo de chequeos pueden adquirirse separadamente o formando parte de nuestros planes de mantenimiento.





# Servicios durante la vida útil del equipo

## CONTRATOS DE MANTENIMIENTO

Todo equipo electrónico requiere de un mantenimiento periódico que garantice un mayor rendimiento frente a las perturbaciones de la red (cortes de suministro, sobrevoltajes, etc).

Con este objetivo, SALICRU le ofrece los servicios de un amplio y experto equipo humano de profesionales técnicos. El personal técnico de Salicru siempre estará a su lado para ofrecerle un servicio rápido y de calidad frente a posibles incidencias en sus equipos, incluso antes de que puedan ocurrir.

### Visitas preventivas y correctivas

A partir de la finalización de la garantía, SALICRU dispone de diferentes modalidades de mantenimiento que incluyen intervenciones de tipo preventivo y correctivo.

#### · Visitas preventivas

Las intervenciones preventivas garantizan al cliente una mayor seguridad de cara a la conservación y el buen funcionamiento de los equipos. Todas las modalidades de mantenimiento incluyen una visita preventiva anual durante la cual técnicos especializados realizan una serie de verificaciones, chequeo y ajuste en los sistemas.

#### · Visitas correctivas

Las visitas de mantenimiento y/o reparación de tipo correctivo están incluidas dentro de todas las modalidades de mantenimiento, siendo éstas ilimitadas. Esto quiere decir que SALICRU revisará los equipos en caso de avería tantas veces como sea necesario.



## Según horario de atención

### CONTRATO DE MANTENIMIENTO

### HORARIO ATENCIÓN TELEFÓNICA PREFERENCIAL

### HORARIO DE ASISTENCIA TÉCNICA

### DÍAS

LV8	Lunes a Jueves 08:00h - 18:00 h / Viernes 08:00 h - 15:00 h (Excepto días festivos)	En un plazo de 24 h	Lunes - Viernes
LD24	00:00 h - 24:00 h	El mismo día del aviso	Lunes - Domingo

## Configuración de contratos de mantenimiento

En una amplia oferta de horarios y modalidades, los Contratos de Mantenimiento (CM) ofrecidos por SALICRU aseguran el máximo rendimiento y la optimización de la vida útil de sus sistemas de energía.

Las ventajas de los CM incluyen trato de preferencia, máxima rapidez de intervención, asesoramiento in situ por técnicos cualificados, informes y análisis detallados, etc.

Para su configuración deberá elegirse la franja horaria de atención y el tipo de servicio deseados.

### HORARIO DE ATENCIÓN



LV8

LD24

### MODALIDAD DE SERVICIO



VP

OO

MO

OB

FO

MB

FB

FV





## Según los servicios incluidos

MODALIDAD	1 VISITA PREVENTIVA	VISITAS CORRECTIVAS	MANO DE OBRA	BATERÍAS	MATERIALES	FUNGIBLES <sup>(1)</sup>	CAMBIO EQUIPO
VP	●	—	—	—	—	—	—
00	●	●	●	—	—	—	—
M0	●	●	●	—	●	—	—
0B	●	●	●	●	—	—	—
F0	●	●	●	—	●	●	—
MB	●	●	●	●	●	—	—
FB	●	●	●	●	●	●	—
FV	—	—	—	—	—	—	●

(●) Incluido (-) No incluido (1) Condensadores, ventiladores y fuente de alimentación

VP	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 1 visita de mantenimiento preventivo anual</li> <li>· No incluye visitas correctivas.</li> <li>· No incluye baterías, materiales y fungibles.</li> <li>· 10% de descuento en el cambio de las baterías, materiales y fungibles.</li> </ul>						
00	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 1 visita de mantenimiento preventiva anual</li> <li>· Todas las visitas correctivas que sean necesarias, siendo éstas ilimitadas</li> <li>· No incluye las visitas fuera del horario laboral establecido</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>· No incluye baterías, materiales y fungibles</li> <li>· 10% de descuento en el cambio de las baterías, materiales y fungibles</li> </ul>			
M0	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 1 visita de mantenimiento preventiva anual</li> <li>· Todas las visitas correctivas que sean necesarias, siendo éstas ilimitadas</li> <li>· No incluye las visitas fuera del horario laboral establecido</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>· Incluye los materiales, sustituidos en caso de avería tantas veces como sea necesario</li> <li>· No incluye baterías y fungibles</li> <li>· 10% de descuento en el cambio de las baterías y fungibles</li> </ul>			
0B	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 1 visita de mantenimiento preventiva anual</li> <li>· Todas las visitas correctivas que sean necesarias, siendo éstas ilimitadas</li> <li>· No incluye las visitas fuera del horario laboral establecido</li> <li>· Incluye las baterías, realizando cualquier cambio en caso que haya alguna defectuosa</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>· Cambio TOTAL de baterías al final de su vida útil</li> <li>· No incluye materiales y fungibles</li> <li>· 10% de descuento en el cambio de materiales y fungibles</li> </ul>			
F0	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 1 visita de mantenimiento preventiva anual</li> <li>· Todas las visitas correctivas que sean necesarias, siendo éstas ilimitadas</li> <li>· No incluye las visitas fuera del horario laboral establecido</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>· Incluye los materiales y fungibles, sustituidos en caso de avería tantas veces como sea necesario</li> <li>· No incluye las baterías</li> <li>· 10% de descuento en el cambio de baterías</li> </ul>			
MB	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 1 visita de mantenimiento preventiva anual</li> <li>· Todas las visitas correctivas que sean necesarias, siendo éstas ilimitadas</li> <li>· No incluye las visitas fuera del horario laboral establecido</li> <li>· Incluye las baterías, realizando cualquier cambio en caso que haya alguna defectuosa</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>· Cambio TOTAL de baterías al final de su vida útil</li> <li>· Incluye los materiales, sustituidos en caso de avería tantas veces como sea necesario</li> <li>· No incluye los fungibles</li> <li>· 10% de descuento en el cambio de fungibles</li> </ul>			
FB	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 1 visita de mantenimiento preventiva anual</li> <li>· Todas las visitas correctivas que sean necesarias, siendo éstas ilimitadas</li> <li>· No incluye las visitas fuera del horario laboral establecido</li> <li>· Incluye las baterías, realizando cualquier cambio en caso que haya alguna defectuosa</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>· Cambio TOTAL de baterías al final de su vida útil</li> <li>· Incluye los materiales y fungibles, sustituidos en caso de avería tantas veces como sea necesario</li> </ul>			
FV	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Incluye cambio de equipo en caso de avería</li> <li>· Incluye cambio de equipo en final de vida útil</li> </ul>						

El servicio se contratará con el código HORARIO-SERVICIO. Ejemplos: LV8-00, LD24-MB



## Servicios durante la vida útil del equipo

### SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y GESTIÓN DE LOS EQUIPOS

Gran variedad de opcionales –software y hardware– para la gestión de los equipos y la realización del apagado controlado de los equipos conectados, bajo cualquier sistema operativo.

Los más importantes son:

- **Adaptadores de Software.**

Este sistema consiste en la gestión y monitorización en tiempo real del SAI, lo que permite tener en todo momento un control total remoto del mismo, mediante un software instalado en un PC/Servidor y/o adaptador Ethernet/SNMP.

SALICRU ofrece dicha solución completa mediante los softwares: UPSMAN, UNMS II, RCCMD, WINPOWER, UPSMON POWERMASTER y VIEWPOWER, y los diferentes adaptadores Ethernet/SNMP disponibles para cada una de las series de SAI.

- **NIMBUS**

Sistema de gestión y monitorización individual y grupal de SAI, con APP móvil y WEB, con avanzado sistema de alarmas, posibilidad de realizar tests remotos, notificación de recomendaciones, etc.

- **SNMP / Web Manager**

Son una serie de tarjetas externas destinadas al gobierno y la monitorización de entornos SNMP (Single Network Management Protocol) y web.

- **Sensores.**

Especialmente concebidos para ser conectados directamente a las entradas/salidas del **SENSORMANAGER**.

- **UNMS II - UPS Network Management System**

Software para una fácil monitorización de la potencia distribuida en red, fácilmente adaptable a las necesidades concretas de un usuario.

- **UPS Management Software.**

Son una serie de módulos cliente/servidor para redes y workstations locales con los que monitorizar el estado de las fuentes del sistema y realizar los ajustes pertinentes ante los cambios que se vayan produciendo.



### CONTROL, GESTIÓN, MONITORIZACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS BATERÍAS - BACS II

El estado de cada elemento de la batería es clave para el buen funcionamiento del sistema. Mediante esta solución podrá disponer íntegramente de la autonomía de su batería, optimizar su vida útil, conocer su estado de funcionamiento, pronosticar fallos, etc.

BACS II es un sistema diseñado para monitorizar y controlar las baterías de una forma individual, o en bloques de acumuladores, suministrando un proceso de carga simétrica.

- Análisis intensivo y exhaustivo en una sola batería del sistema de alimentación.
- Disponible para hasta 3 grupos de baterías de plomo estancas (2-4 V, 6 V y 12 V) con capacidades entre 7 Ah y 5.000 Ah.
- Incremento de la durabilidad y capacidad del conjunto de baterías. Las baterías se podrán utilizar hasta el final de su vida útil.
- No son necesarios los reemplazos del conjunto completo de baterías como medida preventiva.
- Evita fallos inesperados o inadvertidos en las baterías. Optimización de la capacidad de las baterías.



## Servicios asociados a fin de vida

### MODERNIZACIÓN

Bajo demanda, SALICRU valora la potencial adecuación de un equipo a nuevos requerimientos, siempre que fuera necesario. Algunos ejemplos podrían ser la adecuación a nuevas tensiones de red en el caso de una deslocalización de producción hacia un país con distintas tensiones o frecuencias, una adaptación a nuevas normativas, un cambio de grado de protección IP, etc.

### RENTING

En muchos casos puede ser necesario disponer temporalmente de un sistema de backup o de carga de baterías. Dicha necesidad puede venir determinada, por ejemplo, por una instalación provisional después de

un incidente, una necesidad inminente cuando el budget de inversión ya está agotado y es necesario esperar al siguiente ejercicio para hacer la compra, etc. pero una situación donde la protección es imprescindible. Una acción de emergencia que pueda necesitar respaldo de energía como podría ser un hospital de campaña.

### RECICLAJE

SALICRU puede encargarse de gestionar la retirada de equipos y baterías, evitando al cliente el esfuerzo que puede suponer al desconocer el procedimiento adecuado para los componentes de la electrónica de potencia.



# SALICRU

Avda. de la Serra 100  
08460 Palautordera  
**BARCELONA**  
Tel. +34 93 848 24 00  
salicru@salicru.com  
**SALICRU.COM**

## DELEGACIONES Y SERVICIO & SOPORTE TÉCNICO (SST)

ALICANTE	LAS PALMAS DE G. CANARIA	SANTA CRUZ DE TENERIFE
BARCELONA	MADRID	SEVILLA
BILBAO	MÁLAGA	VALENCIA
GIJÓN	PALMA DE MALLORCA	ZARAGOZA
LA CORUÑA	SAN SEBASTIÁN	

## SOCIEDADES FILIALES

AUSTRALIA	FRANCIA	PERÚ
CHINA	MARRUECOS	PORTUGAL
EMIRATOS ÁRABES UNIDOS	MÉXICO	REINO UNIDO

## RESTO DEL MUNDO

ALEMANIA	COSTA DE MARFIL	INDONESIA	PANAMÁ
ANDORRA	CUBA	IRÁN	REPÚBLICA CHECA
ARABIA SAUDÍ	DINAMARCA	IRLANDA	REP. DOMINICANA
ARGELIA	EAU	ITALIA	RUMANÍA
ARGENTINA	ECUADOR	JORDANIA	RUSIA
AUSTRIA	EGIPTO	KUWAIT	SENEGAL
BANGLADESH	EL SALVADOR	LETONIA	SINGAPUR
BAHRÉIN	ESTADOS UNIDOS	LIBIA	SIRIA
BÉLGICA	ESTONIA	LITUANIA	SUECIA
BIELORRUSIA	FILIPINAS	MALASIA	SUIZA
BOLIVIA	FINLANDIA	MALTA	TÚNEZ
BRASIL	GRECIA	MAURITANIA	TURQUÍA
BULGARIA	GUATEMALA	NICARAGUA	UCRANIA
CHILE	GUINEA ECUATORIAL	NIGERIA	URUGUAY
CHIPRE	HOLANDA	NORUEGA	VENEZUELA
COLOMBIA	HUNGRÍA	PAKISTÁN	VIETNAM

## Gama de Productos

Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI/UPS)  
Inversores Solares  
Variadores de Frecuencia  
Sistemas DC  
Transformadores y Autotransformadores  
Estabilizadores de Tensión  
Regletas protectoras  
Baterías

