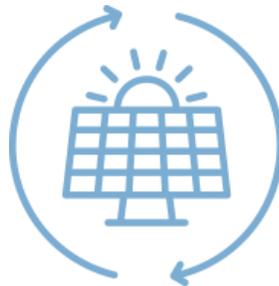


## Almacenaje de Energía

La energía eléctrica, es un indispensable para las personas y para los negocios



El desafío continuo estriba, en mantenerla **segura, disponible, confiable y resiliente**, así como también en alineamiento con el presupuesto y bajo **la mejor opción viable en tecnología, inversión y gasto**



## Almacenaje de Energía

Es posible que su infraestructura en Corriente Directa presente retos en:

- Asegurar su operación y su respaldo de energía a mediano, o a largo plazo
- Productos instalados con alta demanda en mercados secundarios
- Su plan presupuestal, con prioridades preliminares en la fase inicial de la operación del sitio
- Su confiabilidad a veces desconocida, por su acceso complejo y remoto, y por el natural paso del tiempo
- Flexibilidad para crecimiento por demanda futura
- Requerimientos de espacios y peso limitados

Implicando para sus procesos, para sus retos operativos, para su empresa:

- ✓ Compromisos operacionales y económicos por más de 2 años, con riesgos en costos correctivos excesivos
- ✓ Robos y daños diversos en sus instalaciones, riesgo operacional, reclamos y hasta penalizaciones
- ✓ Adquirir los insumos únicamente necesarios para la fase inicial, asegurando flexibilidad para las siguientes fases de las instalaciones, a veces indefinidas en sus tiempos
- ✓ Preocupaciones operacionales por costos correctivos excesivos latentes y por los implicados riesgos en reclamaciones y penalizaciones
- ✓ Mantener lista la infraestructura para su crecimiento, usualmente indefinido: Flexibilidad con el tiempo
- ✓ Costos adicionales para reforzar y/o modificar infraestructura

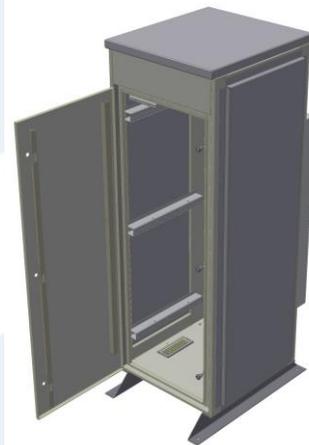
**EXL Electric:** Consultoría y ejecución de proyectos para almacenar y respaldar energía en Corriente Directa con productos, sistemas y servicios para maximizar su confiabilidad, flexibilidad y resiliencia, o para reemplazar equipamiento o base instalada existente, manteniendo intacta su infraestructura:

El alcance de la oferta para almacenar energía, incluye:

- ✓ **Consultoría** y diseño de concepto de respaldo de energía
- ✓ **Baterías**, principalmente **de Litio Fosfato de Hierro (LiFePO4)**, en una amplia gama y capacidades, respaldadas por fabricante de reconocido prestigio internacional
- ✓ **Gabinetes y Armarios** fabricados en México, estándar o con diseños “a la medida”
- ✓ **Servicios en Campo**, incluyendo instalación, comunicación y pruebas diversas de operación

El alcance implica desde la **visita a sitio** para levantamiento técnico, hasta la **puesta en operación** e integración al Sistema.

*“Su infraestructura en Corriente Directa puede mantener su respaldo eficiente por un más largo periodo, sin intervenciones no planeadas, y crecer o adaptarse a sus necesidades futuras, con el más bajo reciclaje de materiales”.*



**Gabinete para Exteriores en Aluminio y con A/A**

## Baterías con tecnología Litio Fosfato de Hierro (LiFePO4)

- El **ion de litio** tiene **la más alta densidad de potencia** que cualquier otra química de batería recargable. Es muy ligero y ofrece una gran vida útil.
- Pueden alcanzar hasta 20 veces **el ciclo de vida** de las convencionales en Plomo Ácido, hasta 5 veces su vida útil de flotación, y son de mucho menor peso y tamaño.
- Algunas características a destacar en esta tecnología son:
  - ✓ **Largo ciclo de vida** que puede superar los 5 años, sin mantenimiento.
  - ✓ **Alta capacidad** utilizable por manejar profundidad de descarga de mas del 80%, sin daño alguno.
  - ✓ **Alta flexibilidad** en instalaciones en serie y en paralelo, permitiendo modificar y/o escalar capacidades con el tiempo.
  - ✓ **Máximo desempeño y seguridad** al contar con sistema de gestión individual (BMS).
  - ✓ **Alta eficiencia** por arriba del 95% de energía disponible después de descargas y recargas.
  - ✓ **Mínima Auto descarga** con menos del 2% por mes.
  - ✓ **Alto rango de descarga** manteniendo en el proceso una alta capacidad de energía.
  - ✓ **Alto rango de recarga**, traducándose en menor tiempo para tenerlas otra vez disponibles.
  - ✓ **Baja huella de carbono** por basar su producción en la industria minera: Sin ácidos, ni tóxicos.
  - ✓ **Fácil instalación y desinstalación**, incluso para reemplazar baterías de Plomo Ácido.



*“Se puede resumir como: Tecnología para la más larga vida útil con la más alta flexibilidad operativa”*

*“En proyectos de garantía de eficiencia de al menos 3 años, muy probablemente, el Retorno de Inversión (ROI) se maximiza con esta tecnología de Baterías”*

*“Su mercado secundario es mucho menos demandante que la gama en Plomo Ácido”*

## Gabinetes y Armarios para instalación de Baterías

Diseñados y fabricados en México, bajo cumplimiento de normas y estándares nacionales y/o internacionales, en tamaños estándar, o desarrollados a la medida de las necesidades del sitio, de la aplicación y para reestructurar sitios existentes.

### Armarios o Racks:

Algunas características a destacar son:

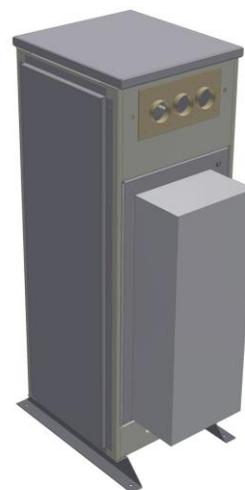
- Para montaje a 19 y 23 pulgadas EIA, 46 UR
- Estructura de acero A36
- Acabado pintura electrostática
- Base para anclaje a piso (soportes de nivelación opcionales)
- Capacidad de carga: 620 Kg (distribuida a lo largo de la estructura)
- Charolas para baterías en acero, con montaje en 4 puntos
- Fijación de baterías con diferentes opciones



### Gabinetes para Exteriores o para Interiores:

Algunas características a destacar son:

- Diseños para aplicaciones en interiores (Indoor), o para exteriores (Outdoor), y con acabados para larga duración comprometida
- Para montaje a 19 y 23 pulgadas EIA, 46 UR
- Estructura de acero A36
- Opciones de acabado y envolvente: Acero Inoxidable, Acero con acabado en pintura electrostática, Aluminio, etc.
- 2x Accesos estándar: Principal y Secundario
- Opciones de enfriamiento: Aire Acondicionado, Aire Forzado
- Acometidas en parte Superior / Inferior
- Base para anclaje a piso (soportes de nivelación opcionales)
- Capacidad de carga: 850 Kg (distribuida a lo largo de la estructura)
- Charolas para baterías en acero, con montaje en 4 puntos
- Kit de seguridad de acceso, en diferentes opciones



**Los beneficios** de respaldo de Corriente Directa con productos y servicios de EXL Electric, dependiendo de la situación del Usuario, usualmente son:

- **Confiabilidad asegurada por la duración del periodo comprometido**, reduciendo significativamente el stress y riesgos económicos por **potenciales costos extras**
- **Flexibilidad en presupuesto y tiempo** para ajustar o incrementar la capacidad del sistema sin preocuparse por la indefinición de los tiempos para los siguientes cambios
- Bajo un plan técnico económico, **recuperación de confiabilidad** de base instalada existente reemplazando otras tecnologías, reduciendo significativamente **costos correctivos**
- Extensión de vida útil de equipamiento, beneficiando la gestión del activo fijo (**Capex**) y reduciendo gastos operativos (**Opex**)
- Reducción al mínimo en reciclaje de equipos y materiales: **La opción, mayormente amigable al ambiente**

## OPERACIONES:

Cuando EXL Electric no recibe especificaciones, aplicamos 3 fases principales para diseñar u proponer cada proyecto de almacenaje de energía:

1. **Levantamiento Técnico.**- En coordinación con el encargado Usuario, se verifican los aspectos técnicos del sistema en Corriente Directa, sus condiciones de operación como equipo y como “sistema”, sus condiciones de sitio, y sus expectativas a mediano y largo plazo:
  - *Para el caso de reemplazo y/o crecimiento de equipamiento, la arquitectura y las condiciones del sitio, son la base para determinar la mejor opción técnico económica.*
2. Una vez aceptada la propuesta técnica comercial, se inicia la **gestión del proyecto**, adquisición de materiales, revisión de ingenierías involucradas, e inicia su ejecución, bajo su plan de calidad, hasta su coordinación para actividades en sitio.
3. En coordinación con el Usuario, bajo plan de ejecución segura, gestión de libranza y gestión de proyectos, se ejecutan los **trabajos en sitio** bajo su plan de calidad:
  - Los principales datos de los trabajos son registrados, compartidos con el Usuario, y se resguardan para seguimiento y trazabilidad de intervenciones.



**Gabinete para Interiores**



## Almacenaje de Energía

Son múltiples las opciones que tenemos para almacenar y respaldar su energía en Corriente Directa, con baterías en tecnología de litio, principalmente. Lo hacemos alineándonos a los retos de su negocio, de su proceso, de sus expectativas, y de sus condiciones en sitio.

- Nuestras soluciones para **Almacenaje de Energía**, se determinan con base en las avanzadas características de la tecnología de Litio, de su **más alta densidad de potencia** que cualquier otra química de batería recargable, de su menor peso y tamaño, así como de sus requerimientos de gestión como parte de un sistema.

Conocemos de sus retos para mantener **segura, disponible, confiable y resiliente** sus instalaciones eléctricas



Con gusto revisamos juntos su mejor opción técnico-económica



Envíenos un correo electrónico a: [contacto@exl-electric.com](mailto:contacto@exl-electric.com)

O bien, llámenos en días y horarios hábiles al número de teléfono: +52 55 8852 2741