



ABENGOA

Transmisión e Infraestructuras

Presentación corporativa



1 ¿Quiénes
somos?

¿Quiénes **somos**?

Abengoa (MCE: ABG.B) es una compañía internacional que aplica soluciones tecnológicas innovadoras para el **desarrollo sostenible** en los sectores de infraestructuras, energía y agua.

Desarrollando infraestructuras energéticas

- Generando energía de forma renovable y convencional.
- Transportando y distribuyendo energía.

Aportando soluciones al ciclo integral del agua

- Desarrollando proyectos de desalación y tratamiento de agua.
- Realizando infraestructuras hidráulicas.

Siendo referentes en el sector de la transmisión y distribución

- Desarrollando proyectos de líneas de transmisión, distribución eléctrica y electrificación ferroviaria.
- Realizando instalaciones e infraestructuras para todo tipo de plantas y edificios.

Ofreciendo resultados en el área de Servicios

- Suministrando servicios de operación y mantenimiento para la optimización de las plantas.
- Gestionando los activos en propiedad de forma eficiente.

Promoviendo nuevos horizontes de desarrollo e innovación

- Nuestras 280 patentes concedidas acumuladas desde 2008 nos posicionan como líderes tecnológicos en sectores como el de la tecnología termosolar.
- Almacenamiento de energía eléctrica renovable y apuesta por la eficiencia energética y de consumo de agua (nexo agua energía).

Una compañía viable con una **base sólida**



Sólido negocio en ingeniería, suministro, construcción, operación y mantenimiento en mercados de alto crecimiento



La huella global aporta resiliencia al negocio de Abengoa y el tamaño de su cartera de proyectos proporciona visibilidad de los ingresos



Credibilidad de los stakeholders



Estructura ligera con alta eficiencia operativa



El desarrollo de tecnología pionera y comercialmente viable se ha convertido en la ventaja competitiva clave de Abengoa



Un modelo de negocio más concentrado y una estructura de capital sana y robusta, sumados a un conjunto multidisciplinar de capacidades, sitúan a la compañía en una posición sólida para la creación de valor.

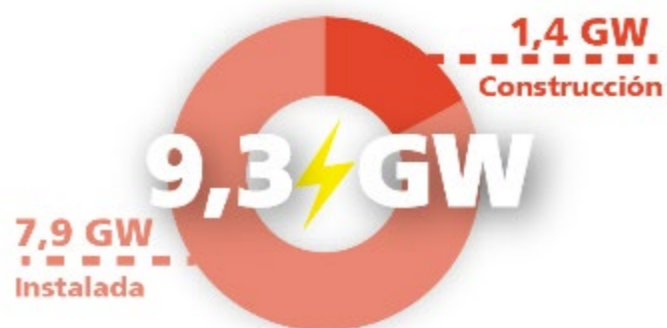


Equipo humano, comprometido y capaz, poseedor de un know-how especializado y competitivo.

Principales magnitudes



Presencia global y posición de liderazgo reconocida en los principales rankings mundiales (GWI, ENR).



9,3 GW de potencia instalada en plantas de generación convencional, de los que 1,4 GW están en construcción.



2,3 GW* construidos en energía solar, +1.000 MW en construcción y 480 MW de energía eólica.

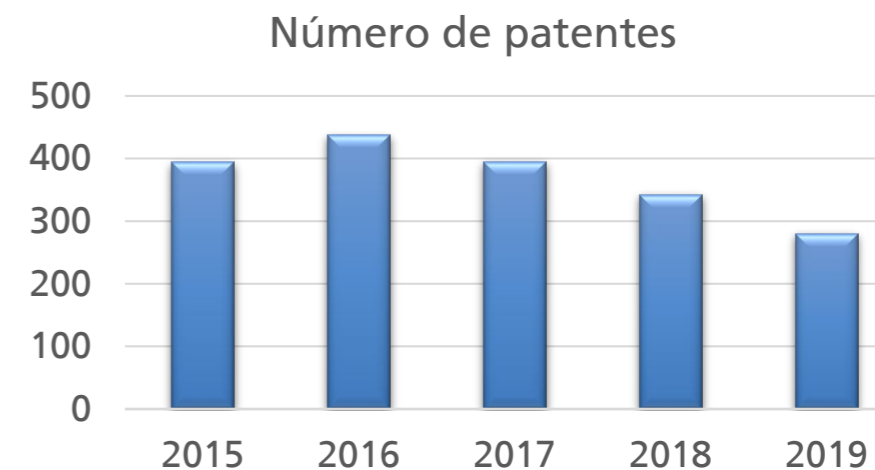
*30 % de la capacidad instalada de energía termosolar a nivel mundial ya en operación.



+ 27.000 km de líneas de transmisión y distribución y más de 330 subestaciones en todo el mundo en los últimos 15 años.



+ 1,7 millones de m³/día de capacidad instalada de desalación y 2,6 millones m³/día en construcción.



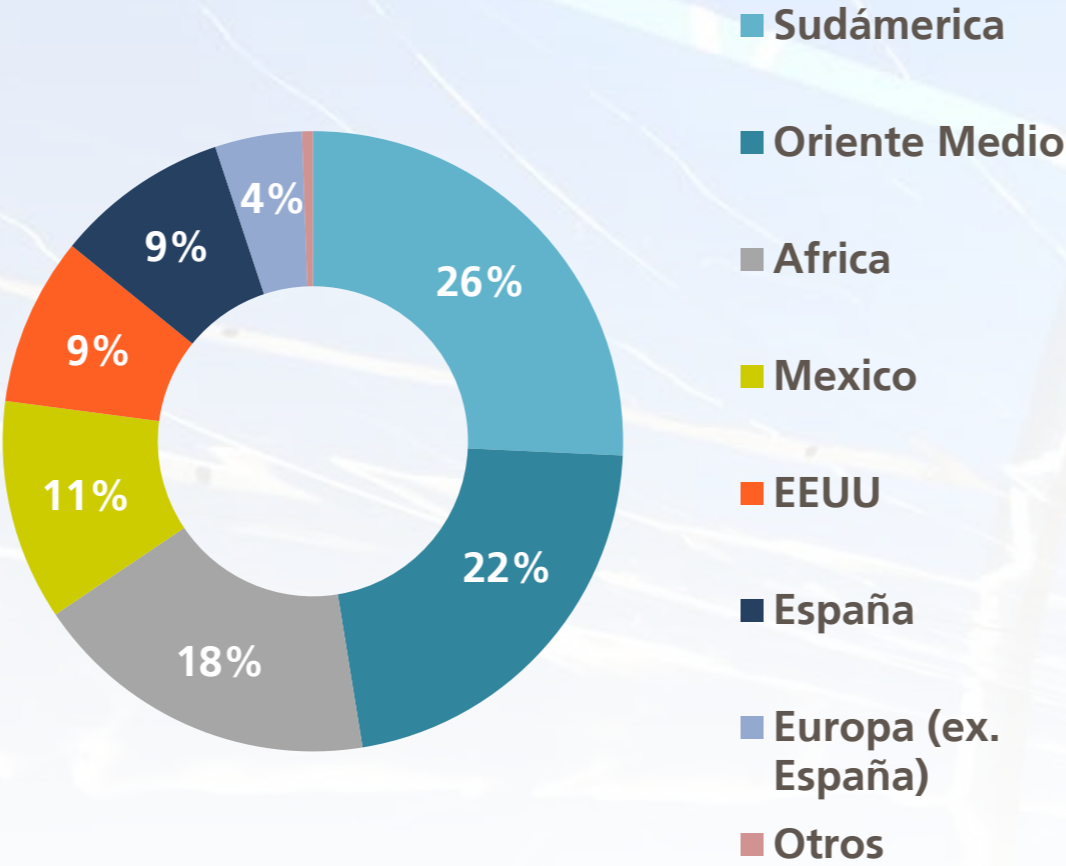
280 patentes a cierre de 2019.

Principales indicadores

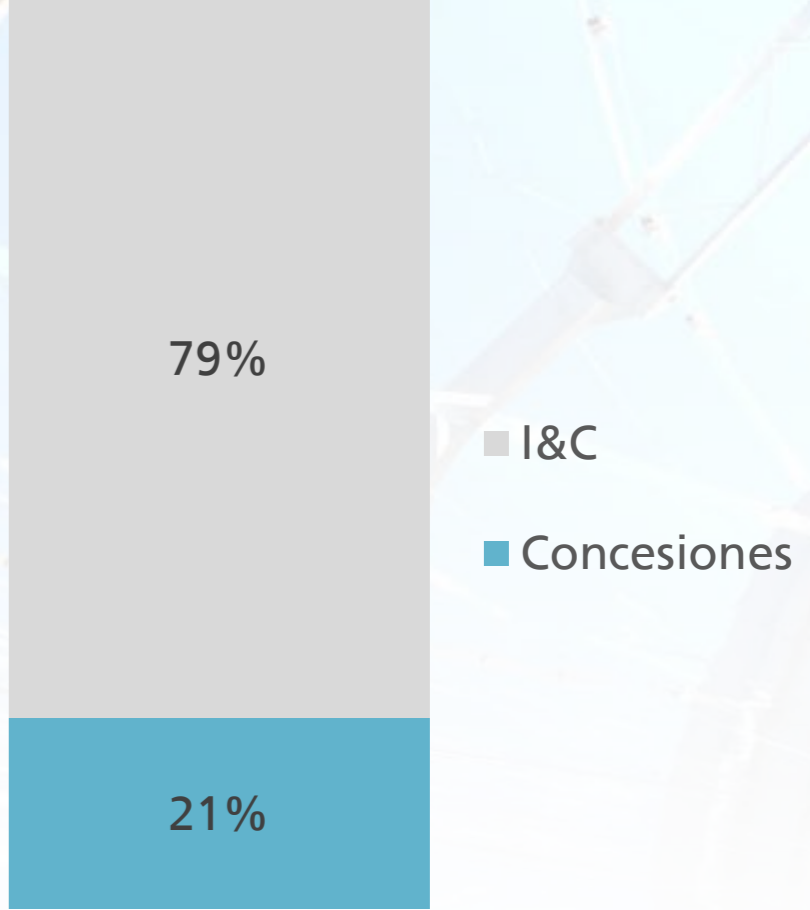
Resultados a cierre de 2019

Cifras de Abengoa	2019
Ventas	1.493 M€
EBITDA	300 M€
Empleados	14.025

Ventas por geografía



Ventas por segmento





Principales proyectos en ejecución

- Waad Al Shamal (Arabia Saudí)
- Noor Energy 1 (EAU)
- Agadir (Marruecos)
- O&M plantas solares (España)
- Salalah (Omán)
- Chuquicamata Humos Negros (Chile)
- Rabigh (Arabia Saudí)
- Fulcrum (EE.UU.)

Nuevos proyectos 2019

Abengoa se ha adjudicado en 2019 nuevos proyectos por un importe total de 1.107 M€, incluyendo la planta desaladora por ósmosis inversa más grande del mundo. Entre ellos:

	Taweelah	EAU	<ul style="list-style-type: none">▪ Construcción de la planta desaladora con tecnología de ósmosis inversa más grande del mundo con una capacidad de 909.000 m³/día.
	Dubal	EAU	<ul style="list-style-type: none">▪ Construcción de una planta desaladora de agua de mar por osmosis inversa con una capacidad total de 41.000 m³/día.
	RWEL Klaipeda-Vilnius	Lituania	<ul style="list-style-type: none">▪ Electrificación de más de 730 km de líneas ferroviarias.
	Seccionadora Río Malleco Substation	Chile	<ul style="list-style-type: none">▪ Construcción de una subestación de 220 kV en Chile.
	Aeropuerto de Sevilla	España	<ul style="list-style-type: none">▪ Obra civil e instalaciones completas para la ampliación y remodelación del edificio de la terminal del aeropuerto de San Pablo, en Sevilla.
	Southern Peru Copper Corporation	Perú	<ul style="list-style-type: none">▪ Construcción de una presa de retención de 40.000 m³ a 3.500 metros sobre el nivel del mar, y varios edificios singulares dentro de las instalaciones mineras..



Áreas de **negocio**

Abengoa se organiza en las siguientes áreas de negocio: Energía, Agua, Transmisión e Infraestructuras y Servicios, todas ellas sobre el pilar fundamental de la I+D e Innovación.



Energía

- Generación de energía convencional y de energía renovable.
- Tecnología solar propia, líder mundial en capacidad instalada.
- 9,3 GW de capacidad instalada de energía convencional.
- Expertos en la hibridación de tecnologías de generación para proporcionar soluciones de energía limpia y gestionable.

Agua

- Especialista en infraestructuras para el ciclo integral del agua.
- Excelencia en capacidades técnicas.
- Líder en el mercado internacional de desalación y referente a nivel mundial en la construcción de infraestructuras hidráulicas y plantas de tratamiento.
- 1,7 M m³/día de capacidad instalada de desalación y 2,2 M m³/día de agua potabilizada.

Transmisión e Infraestructuras

- Líder en el mercado internacional de transmisión y distribución e infraestructuras para los sectores de energía, industria, transporte, medioambiente, comunicaciones y ferroviario.
- Más de 27.000 km de líneas de transmisión y más de 330 subestaciones.
- 4.500 km electrificados y más de 80 subestaciones de tracción.

Servicios

- Proveedores de servicios para infraestructura en los sectores de transmisión, agua y generación de energía renovable y convencional.
- Optimización de la O&M, mejora de la gestionalidad y aumento de la producción.
- 25 años de vida media de los contratos.

A photograph of a high-voltage electrical transmission tower and power lines in a desert landscape. The tower is a complex metal structure with multiple cross-arms and insulators. The power lines stretch across the frame, supported by other towers in the distance. The ground is dry and rocky, with some sparse vegetation. The sky is clear and blue. A white circular graphic is overlaid on the left side of the image, containing the text '2 Transmisión e Infraestructuras'.

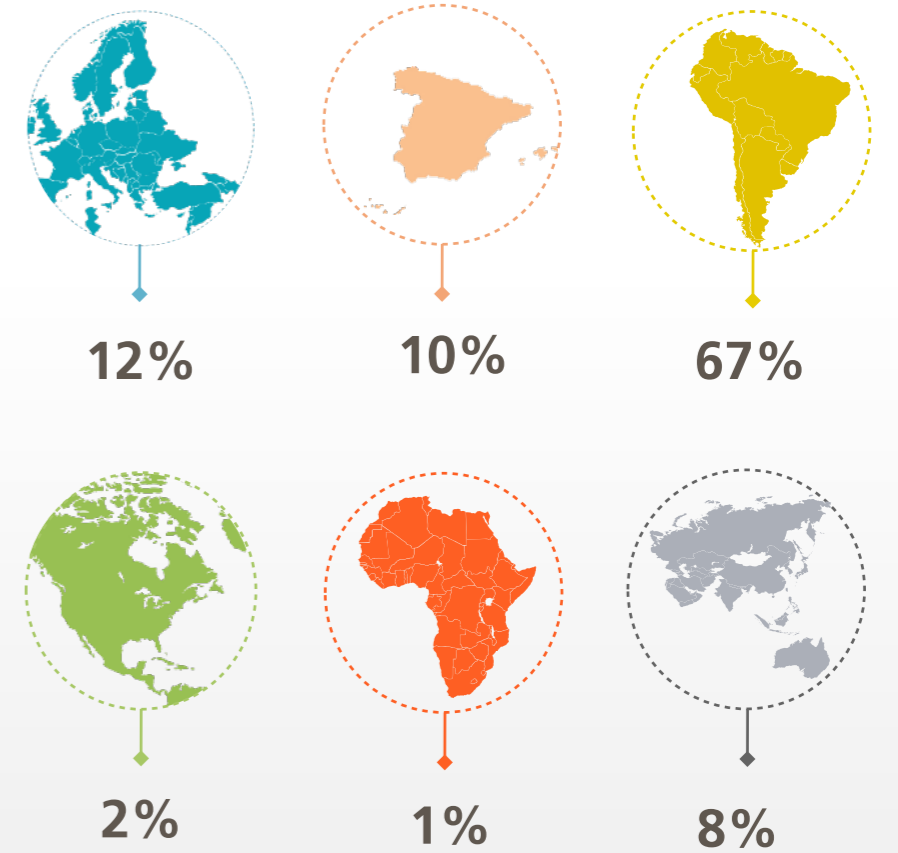
2 Transmisión e Infraestructuras

Con más de 70 años de experiencia, Abengoa es una empresa líder en **ingeniería, construcción y mantenimiento industrial y de infraestructuras** en los sectores de la energía, industria, medioambiente, transporte y comunicaciones.

Nuestro aspecto diferencial es **la focalización al cliente** aportando **soluciones a medida adaptadas a los diferentes mercados, normativas y especificaciones de cada proyecto**. La capitalización de la gran experiencia acumulada durante todos los años de existencia es otro importante punto importante a destacar.

Ventas consolidadas 2019

+ 550 M€



Nuestros negocios



Transmisión y distribución

- Líneas de transmisión y distribución
 - Corriente alterna
 - Corriente continua
 - Subterráneas
- Subestaciones eléctricas

- Líneas de transmisión eléctrica de AT y MT: 27.000 Km en 20 países.
- 330 subestaciones de AT y MT, tanto AIS como GIS en 15 países.

+ 200 M€



Instalaciones e infraestructuras

- Instalaciones eléctricas, mecánicas
- BOP Instalaciones renovables
- Mantenimiento e instrumentación y control
- Plantas industriales y edificación singular
- Comunicaciones.

- Instalaciones electromecánicas para edificación singular en Europa y Américas.
- Todo tipo de actuaciones electromecánicas y de instrumentación en plantas industriales.

+ 240 M€



Ferroviaria

- Electrificación
- Subestaciones de tracción
- Edificios técnicos
- Comunicaciones ferroviarias

- 4.500 Km de electrificación de líneas ferroviarias y 80 subestaciones tracción.
- Tecnología propia de catenaria, para alta velocidad homologada hasta 350 km/h y para convencional hasta 160 km/h.

+ 30 M€

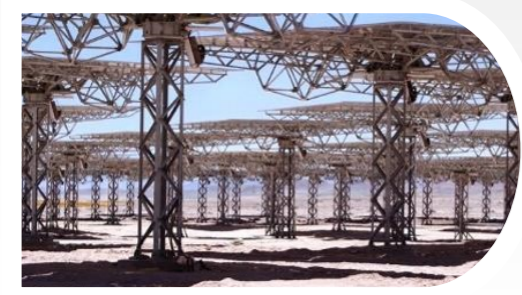


Fabricación auxiliar

- Fabricación de electrónica y equipos con electrónica integrada
- Cuadros eléctricos de baja tensión

- Centro de producción de cuadros eléctricos y electrónica con más de 3.400 m².
- Especializada en realización de prototipos y primeras series dada su capacidad de diseño propio, software y hardware.

+ 15 M€



Fabricación de estructuras metálicas

- Fabricación torres celosía para T&D.
- Estructuras para subestaciones.
- Torres de Telecomunicaciones.
- Seguidores termosolares y fotovoltaicas
- Torres celosía para turbinas eólicas.
- Estación de pruebas y ensayos a escala real.

- Más de 1,5 millones de toneladas de estructuras metálicas fabricadas.
- Estación de ensayos para probar torres de hasta 72 metros de altura.

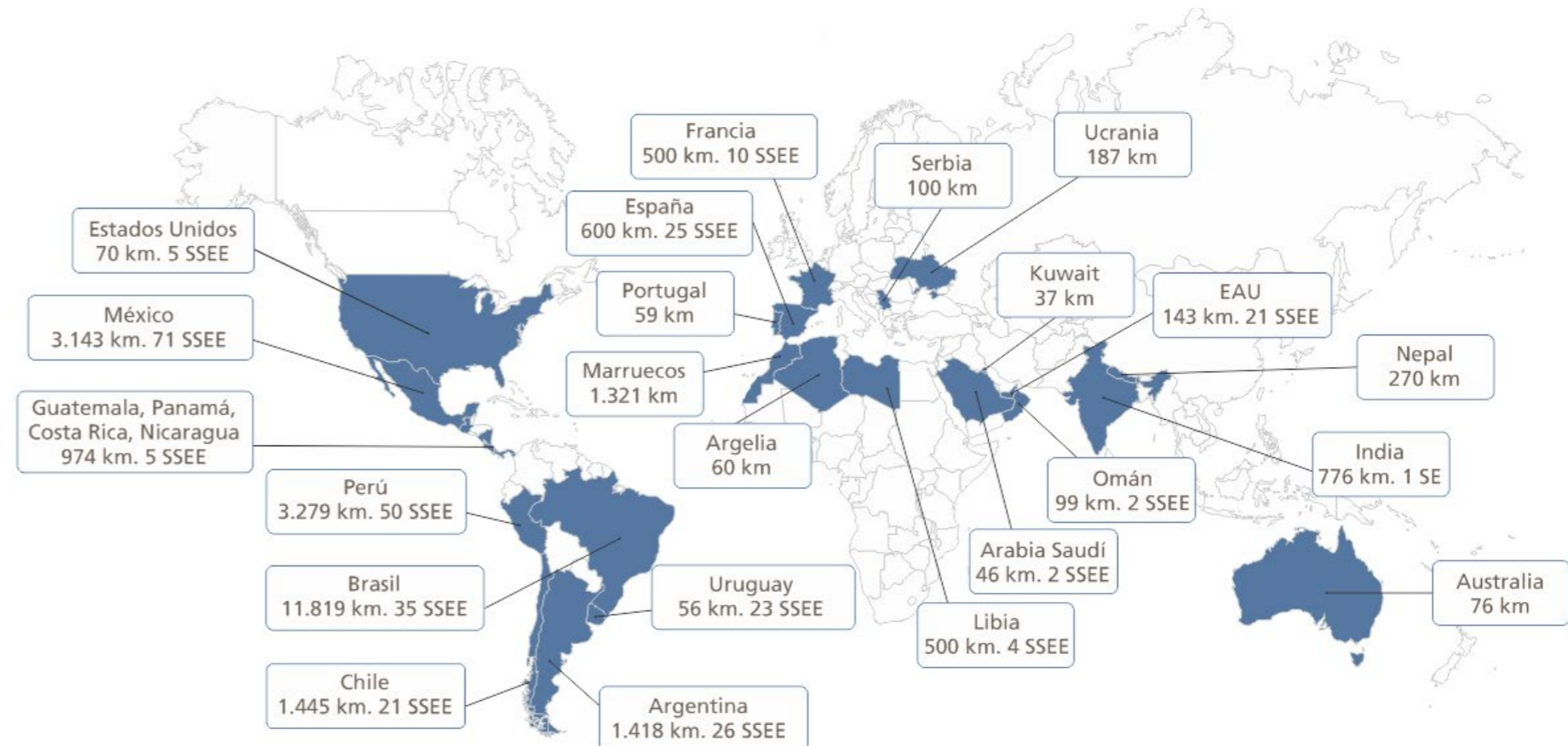
+ 65 M€

3 Transmisión y Distribución





- Realizamos proyectos de **líneas de media, alta y muy alta tensión** y disponemos de capacidades para llevar a cabo **proyectos integrales**, suministro de materiales, montaje completo, tendido de cable, OPGW y trabajos en tensión.
- Suministramos la **gama completa de subestaciones AT/MT** para los diferentes usos en compañías eléctricas, industrias, etc; y reúne alta especialización y amplia experiencia, **desde las subestaciones AIS convencionales a las subestaciones GIS** y todos los trabajos relacionados



(*) Referencias desde el año 2004: km de líneas de transmisión y número de SSEE construidas o en construcción.

Principales referencias líneas de transmisión

Interconexión eléctrica América

Central - 955km LAT 230kV



LAT REE

(España)



LAT Faya-Shamkha

(EAU) LAT 400 y 220 kV



LT 750 kV

(Ucrania)



Contrato marco LAT con RTE

(Francia)



LAT CC 800 kV bipolar

Biswantha Chariyali-Agra (India)



LAT 400 kV

Wadiarabia Rowies (Libia)



LAT 500 kV

Chilca-Marcona-Montalvo-ATS (Perú)



LT 500kV

Comahue-Cuyo-ET Agua del Cajón (Argentina)



LAT Iberdrola

Alonsotegui – Ortuella (España)



Red de Transmisión 400kV

asociada a El Pacifico (México)



LT 500kV

Itacaiúnas-Colinas/Marabá/Carajás-ATE III (Brasil)



Principales referencias **subestaciones**

SSEE GIS 380/132/13.8kV
Riyadh y Jeddah (Arabia Saudí)



Subestación Al Dreez 132/33 kV
(Omán)



SE 400/138kV Transformación del Noreste (3ª Fase) (México)



Subestación 220 kV Sierra Gorda
(Chile)



SE 225/63 kV de Castellet
(Francia)



SE 400kV Cerrato - REE
(España)



SSEE 400kV en Zawiya, Sirte, Janzour y Benghazi Sur (Libia)



SE Híbrida 132kV Pabellones
(España)



SE Foz do Iguaçu 230/138kV
(Brasil)



SE Tracción de Beaulieu 400/55 kV
(UK)



SSEE GIS 230/34,5 kV Jacó y Coyol (Costa Rica)



SSEE 132/33kV Samad & Sinaw y LAT asociadas (omán)



4 Instalaciones e Infraestructuras



Instalaciones en todo tipo de **plantas industriales**, de **generación y edificios singulares**, abarcando el **diseño, suministro, fabricación, montaje y pruebas de sistemas** así como la **operación y mantenimiento**.



L9 Metro Barcelona (España)



Facultad Derecho Sevilla (España)



Hospital de Lieja (Bélgica)



CN Alamaraz (España)



Cerro Dominador PV plant (Chile)



Planta Bioetanol Hugoton (USA)

Instalaciones asociadas a sectores:

Industria

- Automovilística
- Cementera
- Metalúrgica
- Minera
- Alimentaria
- Farmacéutica
- Papelera
- Laboratorios
- Otras industrias

Generación energía

- Nuclear
- Ciclo combinado
- Cogeneración
- Hidráulica
- Fotovoltaica
- Termosolar
- Eólica
- Biomasa
- Biogás
- Hidrógeno

Edificación singular

- Hospitales
- Centros penitenciarios
- Palacios exposiciones y congresos
- Sedes judiciales
- Centros educativos
- Centros de proceso de datos
- Oficinas
- Centros comerciales
- Rehabilitación de edificios

Telecomunicaciones

Oil & Gas

- Gas
- Petroquímica
- Refinería
- Envasado, almacenamiento y distribución

Otros

- Aeropuertos
- Bases militares
- Urbanización

Capacidades:

- Instalaciones eléctricas
- Instalaciones mecánicas
- Instalaciones instrumentación y control
- Mantenimiento de instalaciones
- Centros de procesos de datos
- Climatización, agua y contra incendios
- Redes fibra óptica, telefonía fija y móvil
- Sistemas de comunicaciones y control para plantas y edificios

Principales referencias **edificación singular**

Hospital de Herlev
(Dinamarca)



Centro Cultural Mexiquense
(México)



Hospital de Manaus
(Brasil)



Hospital Campus de la Salud
Granada (España)



Ciudad de la Justicia
Málaga (España)



Palacio de Exposiciones y Congresos
Sevilla (España)



Centro Comercial Lagoh
Sevilla (España)



Centro penitenciario Punta Rieles
Montevideo (Uruguay)



Universidad Loyola Andalucía
Sevilla, (España)



Ciudad financiera del B. Santander,
Boadilla del Monte (España)



Centro Asistencial Mutua Universal
Málaga (España)



Hospital de Lieja
(Bélgica)



Principales referencias **industria y generación**

Refinería Huelva
(España)



SABIC's Innovative Plastic
(España)



Fábrica de Renault
(España)



Instalaciones voz y datos Mercadona
(España)



Factorías Airbus (España)
Málaga (España)



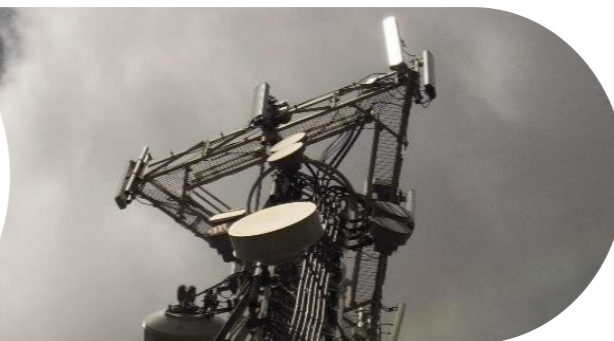
Central Nuclear Almaraz (España)
Sevilla (España)



Instalaciones Base aérea
Morón (España)



Despliegue redes fibra óptica, telefonía fija y móvil (España)



ITER (International Thermonuclear Experimental Reactor) (Francia)



Plataforma Solúcar
Sanlúcar la Mayor (España)



Parque eólico Peralta
(Uruguay)



Remodelación Terminal Pasajeros Aeropuerto de Sevilla (España)



5 Ferroviaria



Diseño, suministro, montaje, puesta en servicio y mantenimiento **de instalaciones de electrificación** asociadas tanto a **ferrocarril** de uso convencional como al **de alta velocidad, metro, tranvía y monorraíl**.

Capacidades:

Catenaria

- Catenaria AV para 350 km/h, corriente alterna (ca).
- Catenaria de corriente continua (cc) de 160 a 220 km/h.
- Catenaria en ca hasta 160 km/h.
- Renovación catenarias y adaptación de tensiones.
- Infraestructuras para metros y tranvías.



Comunicaciones

- Suministro e instalación de infraestructura GSM-R
- Sistemas de comunicaciones y control para metros, tranvías y cercanías: CCTV, megafonía, interfonía, telefonía IP, control de accesos, sistemas tetra, sistemas de información al viajero, sistemas de identificación de trenes y redes LAN



Subestaciones

- SSEE de tracción y centros de auto-transformación para AV y convencional
- SSEE de tracción para metro, tranvías, trolebuses y Automated People Mover (APM) y en diseño compacto.



Otras actividades

- Mantenimiento de Catenarias, SSTT y centros de autotransformación
- Fabricación auxiliar
- Instalaciones en edificación
- Instalaciones auxiliares (AT, BT, iluminación y ventilación)



Ferrovial

Principales referencias ferroviaria

Línea alta velocidad La Meca – Medina
(Arabia Saudí)



Catenaria y SSEE Líneas de alta velocidad (España)



Electrificación Greater Western Region y Southern Region (UK)



Sistemas de telecomunicaciones y seguridad Ave La Robla-Pola de Lena (España)



Líneas Ghaziabad-Moradabad y Nallapadu-Digumetta (India)



Renovación catenaria Landas-Valenciennes (Francia)



Electrificación Vilnius Klaipeda (Lituania)



Mantenimiento Alta Velocidad Antequera-Granada (España)



Electrificación Líneas 3 y 6 Metro de Santiago (Chile)



Electrificación Metro ligero Granada (España)



Líneas de metro Madrid y Barcelona (España)



Mantenimiento LAV Madrid-Barcelona-Frontera Francesa (España)



6 Fabricación Auxiliar



Fabricación Auxiliar

Más de **3.400 m²** de producción de cuadros eléctricos y módulos electrónicos, especializada en realización de **prototipos y primeras series** dada su capacidad de **diseño propio, software y hardware...**

Capacidades

- Fabricación de **cuadros de BT**
- Fabricación de **electrónica**: prototipos y grandes series. Capacidad de diseño propio, software y hardware
- Fabricación de **equipos de control y electrónica integrada** en armarios para telecomunicaciones, sistemas VCA, racks, equipos de ticketing y control de acceso, fuentes de alimentación, consolas de mando y control, bancos de test y equipos de pruebas.

Sectores

- Energía convencional
- Energía renovables
- Oil&Gas
- Aeronáutico
- Defensa
- Naval
- Aeroespacio
- Tráfico
- Ferroviario



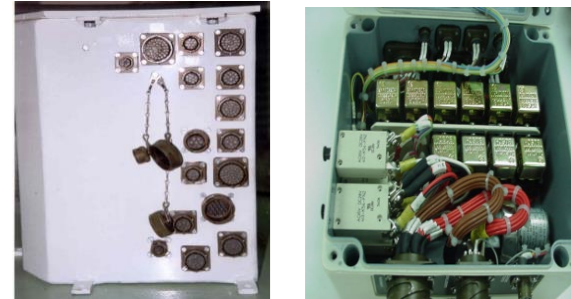
Centro producción cuadros y electrónica Alcalá de Henares (España)



Fabricación Auxiliar

Principales referencias fabricación auxiliar

Paneles control Vehículo Blindado Pizarro para MoD/GDELS



Electrónica para banco de pruebas para SMU para RUAG Space



Equipos de control de accesos cercanías y Metro para Telvent



Consola de mando submarino S-80 para Sainsel



Chasis SDAV Alta Velocidad Albacete Alicante para Alstom Transporte



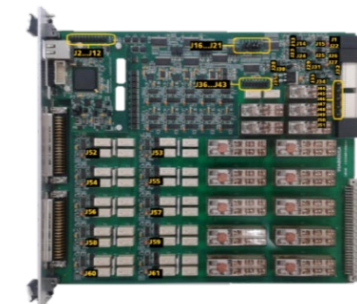
Smart IO Tranvía Argel para Alstom Transporte



Paneles de control Tranvía de Jerusalén para Alstom Transporte



Módulos electrónicos para Meteosat y Ariane 5 para EADS Astrium Crisa



Banco de Pruebas SW-Bench Miu-T2 Eurofighter para EADS-CASA



Control Momentum Gyro electronics



Máquina expendedora de tickets para Telvent



Banco de Pruebas ATE proyecto Ajax para GDELS



7 Fabricación
de **Estructuras**



Productos

Torres celosía para T&D

- Hasta 1.200 kV.
- Variantes AC y DC.

Estructuras subestaciones

- Todo tipo de marcos, columnas y vigas.
- Todo tipo de estructuras de soporte.

Torres para Telecomunicaciones

- Para telefonía móvil.
- Para radioenlaces de microondas.
- Torres venteadas o autoportantes para radio y television.

Estructuras Generación

- Para colectores cilindro parabólicos de concentración solar térmica
- Heliostatos para termosolares de torre
- Heliostatos fotovoltaicos
- Torres celosía para generadores eólicos.
- Estructuras para PV fijas y de un eje

Estación de ensayos

- Con capacidad de diseño y prueba de carga a escala real.
- Máximo ancho de torre a ensayar: 18.5 x 18.5m
- Altura máxima de la torre a ensayar: 72m
- Máximo esfuerzo de arranque por pata: 750Tn
- Momento de vuelco admisible: 12.000Tn x m



Estación de ensayos de estructuras

**110kV Framework Agreement para ESB
(Irlanda) – 2.000 T**



**400/220kV Framework Agreement
REE (España) – 28.900 T**



**L/400kV Bourdim – Jerada
(Marruecos) – 12.000 T**



**Litgrid - 330kV OHL Alytus District
(Lituania) – 3.780 T**



**Medupi-Borutho 400KV OHL
(Sudáfrica) – 4.000 T**



Mojave Solar CCP (USA) - 700 uts



**Kaxu Solar One CCP
(Sudáfrica) - 1.200 uts**



Shams Solar CCP (EAU) – 384 uts



**Solabén Solar CCP
(España) – 2520 uts**



**Ashalim Solar CCP
(Israel) – 1344 uts**



**Khi Solar One (Sudáfrica)
- 4130 uts**



**Cerro Dominador PV plant
(Chile) – 10.600 uts**



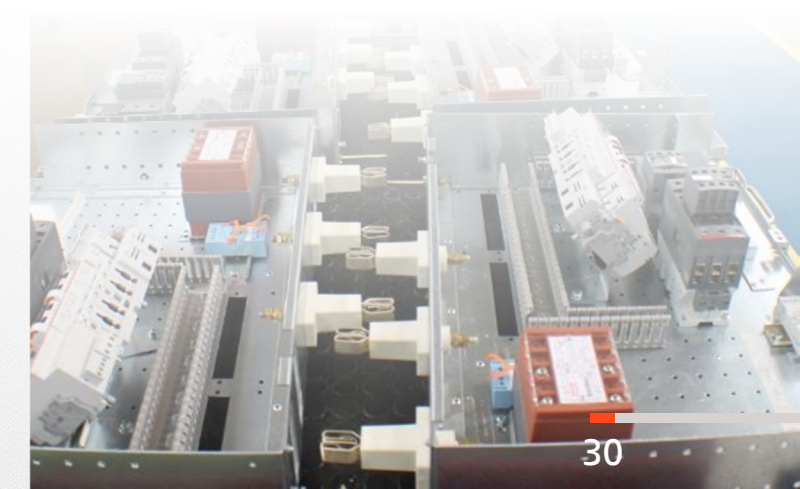
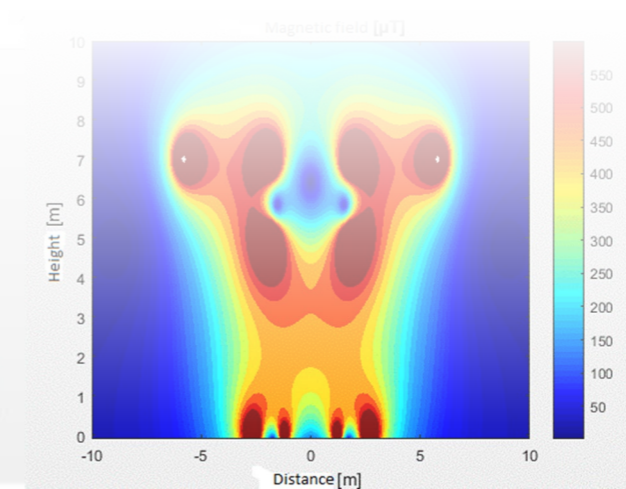
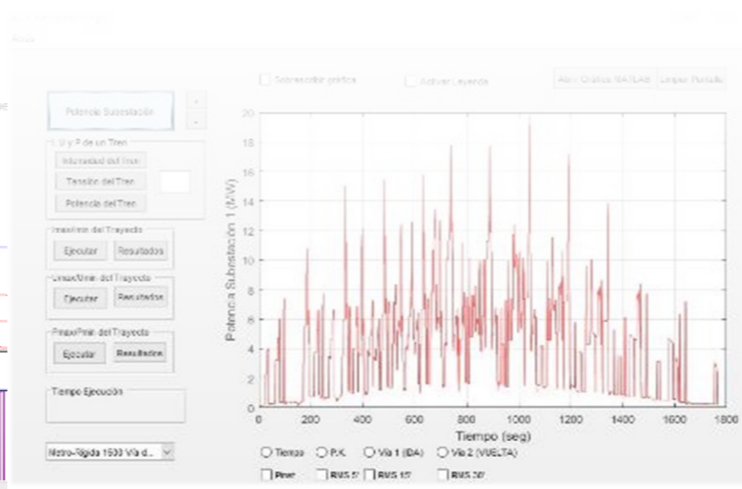
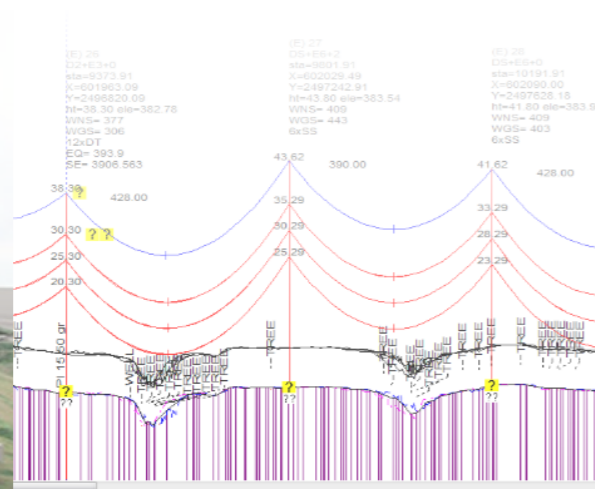
8 Capacidades de Ingeniería



Nuestro **objetivo** se ha basado siempre en el **desarrollo de diseños optimizados y aplicables directamente a las necesidades reales de obra.**

Capacidades de diseño

	T & D	I & I	Ferroviarias	Fabricación
Subestaciones de cualquier tipología CA, CC	✓	✓	✓	
Catenaria de cualquier tipología (Alta Velocidad, Convencional, Tranvías o metros)			✓	
Líneas de transmisión eléctrica	✓		✓	
Obra civil, movimientos de tierra, diseño de viales, etc...	✓	✓	✓	
Instalaciones auxiliares (mecánicas y eléctricas)	✓	✓	✓	✓
Simulaciones eléctricas y estudios de demanda de potencia	✓	✓	✓	✓
Estudios RAM & Safety	✓		✓	✓
Sistemas de protección y control	✓	✓	✓	✓
Planes de Mantenimiento, planes de pruebas y puesta en marcha	✓	✓	✓	✓
Diseño de Torres de Alta Tensión y Comunicaciones				✓
Estructuras metálicas para Solar y Subestaciones				✓
Estudios para la optimización de ubicación, número y potencia de Subestaciones	✓		✓	
Estudios de interacción pantógrafo-catenaria			✓	
Estudios de EMC, corrientes vagabundas, tensiones inducidas, accesibles y contacto	✓		✓	✓
Estudios de conducción eficiente y almacenamiento energético			✓	
Diseños y modelados en 3D o BIM	✓	✓	✓	✓
Estudios de energías renovables	✓	✓	✓	✓





9 Nuestras
Fortalezas

Nuestras fortalezas

- 1 Seguridad y salud es lo primero**
 - Nuestros índices de accidente muy por debajo de los del sector. Índice de frecuencia con baja 2019: 2,8
- 2 Referencias**
 - Se dispone de amplias referencias en todos nuestros productos, sectores y de muy diversas geografías.
- 3 Internacionalización**
 - Extensa experiencia en proyectos internacionales nos faculta para poder atender cualquier geografía consiguiendo implantaciones eficaces en tiempos cortos.
- 4 Homologaciones**
 - Se dispone de las acreditaciones y homologaciones con las principales empresas públicas y privadas de los sectores de actuación de Transmisión e Infraestructuras.
- 5 Equipo humano**
 - Altamente cualificado y experimentado, rigurosamente seleccionado para cada país y trabajo.
- 6 Maquinaria**
 - Disponemos de toda la maquinaria necesaria para acometer nuestra actividad, entre la que cabe destacar los trenes de tendido FFCC, máquinas de tendido de AT, equipamiento de centros de producción,...



Sistemas Integrado de Gestión

Calidad:

- Certificación ISO 9001, y según Pecal/AQAP para el sector defensa desde hace más de 20 años.
- Certificado de conformidad del control de producción en fábrica para ejecución de estructuras de acero (**Certificado CE**)

Seguridad y salud:

- Certificación **Oshas 18001** desde hace más de 10 años.

Medioambiente:

- Certificación **ISO 14001** desde hace más de 10 años.



Reconocimientos proyectos



- **OETC** Premio Health & Safety & Environment week campaign.
- Más de 1.5 Millones de horas sin accidente con baja en los proyectos Al-Dreez y Samad & Sinaw.



- **Sabic** Premio Europe contractor EHSS.
- Más de 1 Millón de horas sin accidente con baja.



- **RTE** Premio Challenge Prévention RTE – Enterprises.



- **NetworkRail** Proyecto "Silver Site", proveedor "5 stars" según esquema de evaluación RISQS y reconocimiento "cero accidentes" en trabajos durante corte de 4 semanas x 6 turnos x 12 horas.





ABENGOA

Soluciones tecnológicas innovadoras
para el **desarrollo sostenible**

Gracias. ■