



Engineering
and development
of prefabricated
electrical
substations

Ingeniería y desarrollo
de subestaciones eléctricas
prefabricadas

CONTACT
CONTACTO

Central
SPAIN / ESPAÑA

c/Bailén 62
Mengibar 23620
JAÉN

+34 606 568 792
www.pae64.com



CORPORATE DOSSIER

DOSSIER CORPORATIVO

Engineering and development of prefabricated electrical substations
Ingeniería y desarrollo de subestaciones eléctricas prefabricadas



WWW.PAE64.COM



WELCOME

BIENVENIDOS

Pae64 se especializa en el desarrollo de ingeniería y la fabricación de subestaciones eléctricas prefabricadas, rectificadores de corriente continua y alterna en una amplia gama de tensiones de alimentación, así como diferentes soluciones eléctricas de acuerdo a las necesidades del sector ferroviario, renovables y distribución de energía

Pae64 specializes in engineering development and manufacture of prefabricated electrical substations, direct and alternating current rectifiers in a wide range of supply voltages, as well as different electrical solutions according to the needs of the railway, renewable and energy distribution sectors.



Ángela Jiménez Castro
CEO - PAE 64

INDEX

ÍNDICE

WELCOME
BIENVENIDOS

PG.02

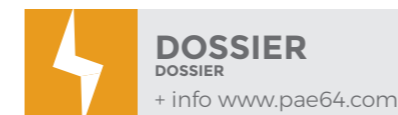
ABOUT US
QUIÉNES SOMOS

PG.04

OUR SERVICES
NUESTROS SERVICIOS

PG.06

CONTACT
CONTACTO

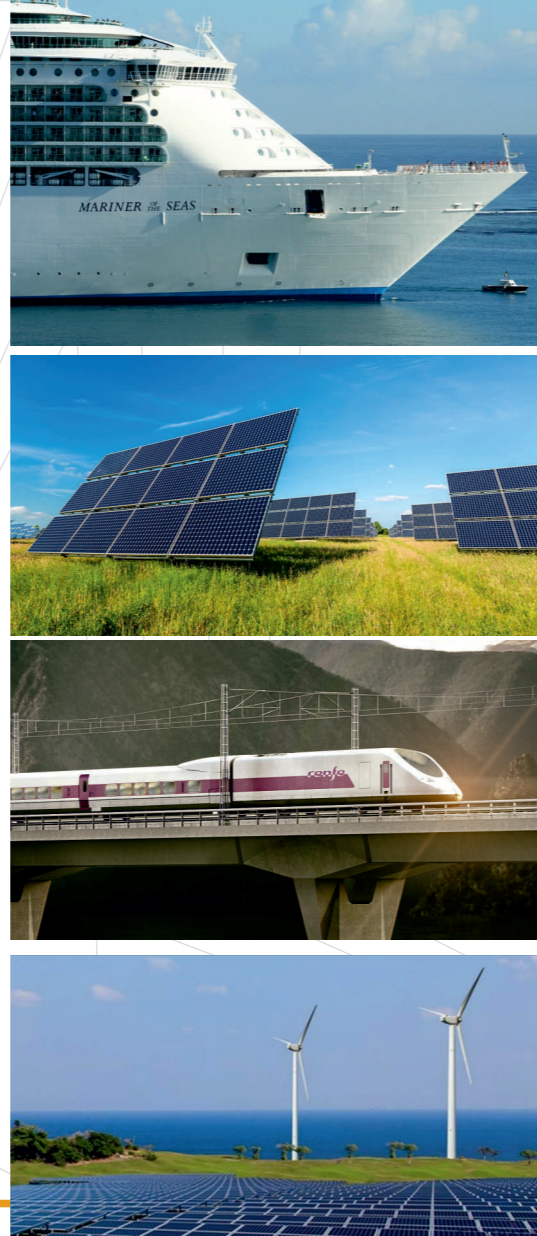


ABOUT US

QUIÉNES SOMOS

We work in the energy sector generating technologically advanced solutions according to the needs of the railway sector and the generation and distribution of renewable and conventional electricity

Trabajamos en el sector energético, generando soluciones tecnológicamente avanzadas, acorde a las necesidades del sector ferroviario y a la generación y distribución de electricidad renovable y convencional



HOW DO WE DO IT?

¿CÓMO LO HACEMOS?

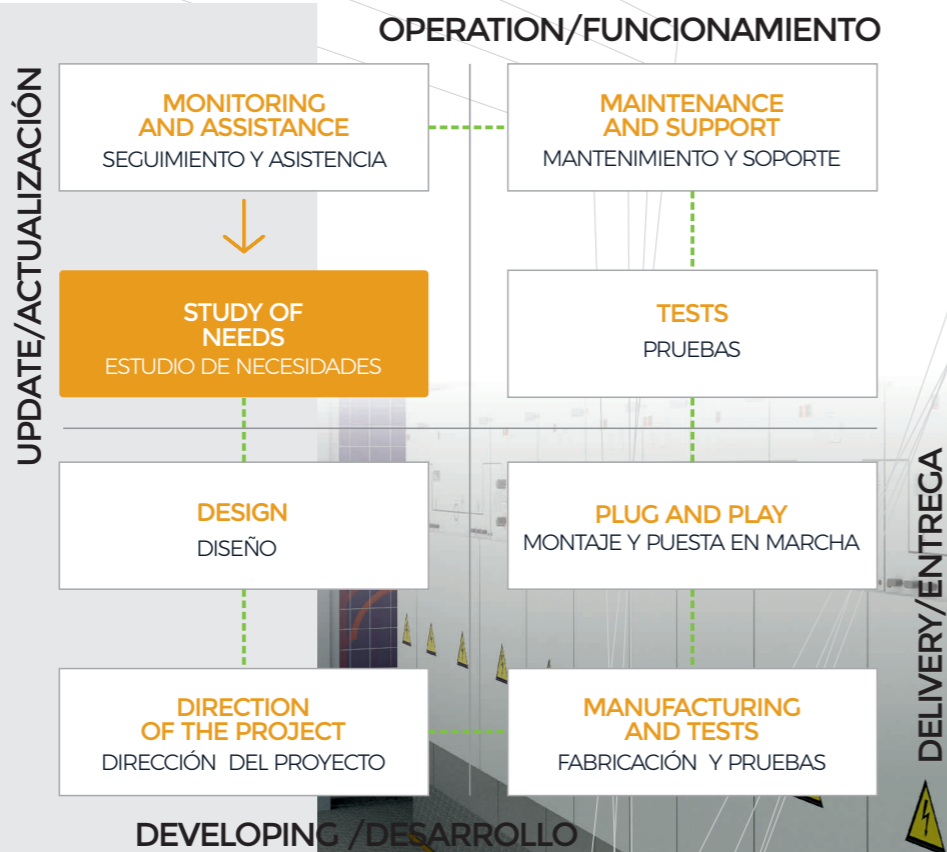
WORK METHODOLOGY/ METODOLOGÍA DE TRABAJO

We develop our work in 4 stages, always starting from a study of necessities, which we develop through the design and then we manufacture, assemble and test.

Finally, we have a Follow-up and Assistance service for quality standards for our clients.

Nuestro trabajo lo desarrollamos en 4 fases, siempre partiendo de un estudio de necesidades, el cual desarrollamos mediante el diseño y posteriormente fabricamos, ensamblamos y probamos.

Finalmente contamos con un servicio de Seguimiento y Asistencia para los estándares de calidad a nuestros clientes.



Our company is established in many countries around the world. We work in Europe, Mediterranean and Middle East Arab countries, Latin America and Africa



Nuestra empresa está presente en numerosos países repartidos alrededor del mundo. Trabajamos en Europa, países árabes mediterráneos y del medio oriente, América Latina y África



PARTNERS AND CUSTOMERS

COLABORADORES Y CLIENTES



EN 1090-1:2009+A1:2011

Engineering and development of prefabricated electrical substations
Ingeniería y desarrollo de subestaciones eléctricas prefabricadas

CORPORATE DOSSIER
DOSSIER CORPORATIVO

OUR SERVICES

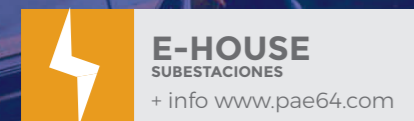
NUESTROS SERVICIOS

E-HOUSE

SUBESTACIONES ELÉCTRICAS

Pae64 specializes in engineering development and manufacture of prefabricated electrical substations, direct and alternating current rectifiers in a wide range of supply voltages, as well as different electrical solutions according to the needs of the railway, renewable and energy distribution sectors.

Pae64 se especializa en el desarrollo de ingeniería y la fabricación de subestaciones eléctricas prefabricadas, rectificadores de corriente continua y alterna en una amplia gama de tensiones de alimentación, así como diferentes soluciones eléctricas de acuerdo a las necesidades del sector ferroviario, renovables y distribución de energía



TRACTION SUBSTATIONS

FOR METROPOLITAN AND CONVENTIONAL LINES DIRECT AND ALTERNATING CURRENT

SUBESTACIONES DE TRACCIÓN

PARA LÍNEAS METROPOLITANAS Y CONVENCIONALES DE CORRIENTE CONTINUA Y ALTERNA

PREFABRICATED COMPACT E-HOUSE

GENERATION AND DISTRIBUTION OF ENERGY

SUBESTACIONES COMPACTAS Y PREFABRICADAS

DE GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA

MOBILE SUBSTATIONS

FOR PUNCTUAL SERVICES

SUBESTACIONES MOVILES

PARA SERVICIOS PUNTUALES

SUBSTATIONS ASSEMBLY AND START-UP

MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA DE SUBESTACIONES

ACCORDING TO NEEDS OF SECTOR

ACORDES A LAS NECESIDADES DEL SECTOR



OTHERS SERVICES

OTROS SERVICIOS

REGENERATIVE BREAKING ENERGY RECUPERATOR IN TRACTION SUBSTATIONS

RECUPERADOR DE ENERGÍA DE FRENADO REGENERATIVO EN SUBESTACIONES DE TRACCIÓN

ALTERNATING / DIRECT CURRENT RECTIFIERS IN A WIDE RANGE OF VOLTAGES POWER SUPPLY AND USE

RECTIFICADORES DE CORRIENTE ALTERNA/CONTINUA EN UNA AMPLIA GAMA DE TENSIONES DE ALIMENTACIÓN Y DE UTILIZACIÓN

SUPPLY ON SHORE ENERGY SOLUTIONS AVAILABLE OF THE PORTS AND MOORINGS OF SHIPS AND CRUISES.

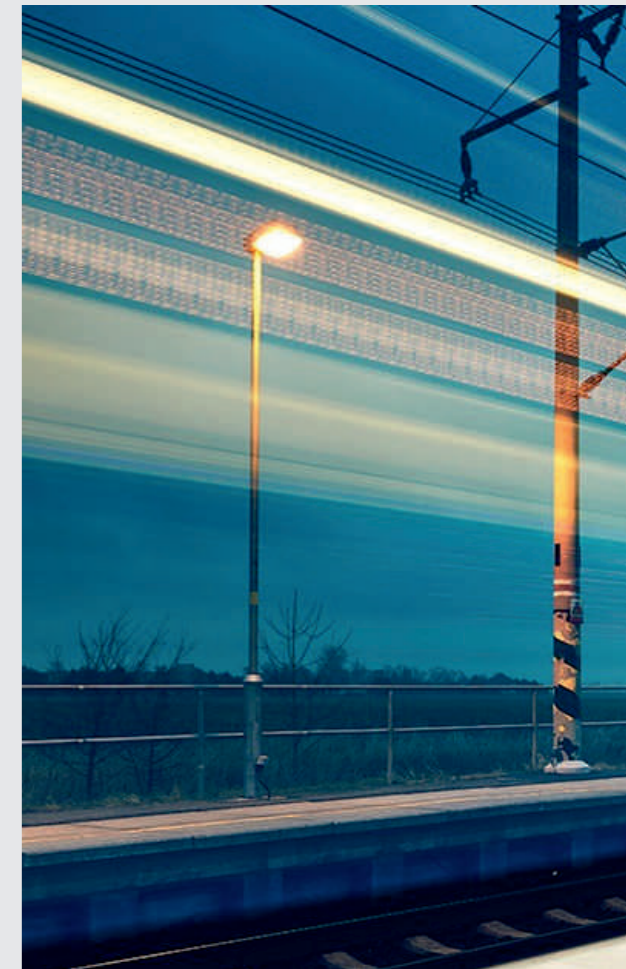
SUMINISTRO DE ENERGÍA ON SHORE SOLUCIONES A DISPOSICIÓN DE LOS PUERTOS Y ATRAQUES DE BUQUES Y CRUCEROS.

The company develops projects with current technological devices in the following fields:

La compañía desarrolla proyectos con las tecnologías vigentes en los siguientes campos:

POWER SUPPLY C.A
TRANSFORMATION
RECTIFICATION
FEEDERS
CONTROL

ALIMENTACIÓN C.A
TRANSFORMACIÓN
RECTIFICACIÓN
FEEDERS
CONTROL



OUR SERVICES

NUESTROS SERVICIOS

E-HOUSE

COMPACT, MODULAR AND PREFABRICATED

SUBESTACIONES ELÉCTRICAS

COMPACTAS, MODULARES Y PREFABRICADAS

Modular prefabricated substations solve the transformation needs and control of power generation and transmission plants, permits them to be prefabricated and transported anywhere in the world, reducing on-site jobs by up to 90%.

This type of construction solution offers multiple configurations depending on the client's needs, allowing the optimization of delivery and plant start-up time. In addition, they permit avoiding unforeseen risks derived from undertaking construction works in areas with difficult access to material supplies and specialized labor.

PRODUCTS

PRODUCTOS

SUBSTATIONS TRACTION

FOR METROPOLITAN LINES AND CONVENTIONAL DIRECT CURRENT

SUBESTACIONES DE TRACCIÓN

PARA LÍNEAS METROPOLITANAS Y CONVENCIONALES DE CORRIENTE CONTINUA

MOBILE SUBSTATIONS

FOR PUNCTUAL SERVICES

SUBESTACIONES MÓVILES

PARA SERVICIOS PUNTUALES

COMPACT AND PREFABRICATED E-HOUSE

OF GENERATION AND DISTRIBUTION OF ENERGY

SUBESTACIONES COMPACTAS Y PREFABRICADAS

DE GENERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA



SUBSTATION ASSEMBLY AND START-UP

MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA DE SUBESTACIONES

Las subestaciones modulares prefabricadas solucionan las necesidades de transformación y control de plantas de generación y transporte de energía, permitiendo prefabricarlas y transportarlas a cualquier lugar del mundo, reduciendo los trabajos "on site" hasta un 90%.

Este tipo de soluciones constructivas ofrecen múltiples configuraciones según las necesidades del cliente, permitiendo optimizar los plazos de entrega y puesta en marcha en planta, además de evitar los imprevistos derivados de acometer una obra civil en zonas con difícil acceso a suministros de material y mano de obra especializada.

ADVANTAGES

VENTAJAS

Customized solution

Digitization saving energy

Solución a medida

Digitalización ahorro energético

Transport through standardized network

Easy to use, efficient and customizable

Transporte a través de red estandarizada

Facilidad de uso, eficiente y personalizable

Saving cost

Flexible Setting

Ahorro de costes

Configuración Flexible

Reliability Increase

High and continuous availability

Aumento de la fiabilidad

Alta y continua disponibilidad

Multiple setting of finishes

Reduction of operations in situ

Múltiples configuración de acabados

Reducción operaciones in situ



Engineering and development of prefabricated electrical substations
Ingeniería y desarrollo de subestaciones eléctricas prefabricadas

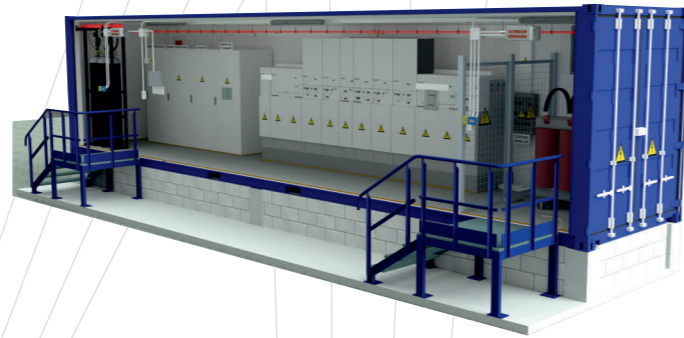
CORPORATE DOSSIER
DOSSIER CORPORATIVO

OUR SERVICES

NUESTROS SERVICIOS

CONTAINERS ISO 668

PLUG AND PLAY SUBSTATIONS



CONTENEDORES ISO 668

SUBESTACIONES PLUG AND PLAY

RTS Containerised Unit® is the result of extensive experience in the design and assembly of substations in the railway sector, which, together with the advanced control system created by the technological engineering firm Stm Aplicada, allows the energy needs of the sector to be met in an efficient, responsible and sustainable manner.

This type of construction solution offer multiple configurations according to the client's needs, allowing optimization of delivery times and plant start-up, in addition to avoiding unforeseen events derived from undertaking civil works in areas with difficult access to supplies of material and labor specialized work.

Marine ISO Container is a solution that can be

assembled and tested in our own facilities, offers specialized labor work quick installation on site. The ISO 20 or 40 foot marine cabin has a self-supporting monobloc metal frame, with internal partitions and standardized corner blocks for lifting and positioning. It has a robust and fully welded structure that ensures high rigidity, allowing easy transport. The container is approved for naval cargo with the possibility of stacked transport. Lifting and handling do not require disassembly of its various parts. The exterior finishes are adapted to every need, thus reducing the visual impact.

RTS Containerised Unit® es fruto de la amplia experiencia en diseño y montaje de subestaciones en el sector de ferroviario, que unido al sistema de control avanzado creado por la ingeniería tecnológica Stm Aplicada, permite resolver de manera eficiente, responsable y sostenible las necesidades energéticas del sector.

ISO 668
SUBSTATION / SUBESTACIONES
+ info www.pae64.com



<p>Flexible manufacturing</p> <p>Cost saving digitization</p> <p>Flexibilidad de fabricación Ahorro energético en digitalización</p>	<p>Suitable for road and boat transport</p> <p>Easy to use efficient and customizable</p> <p>Adecuado transporte carretera y barco Facilidad de uso eficiente y personalizable</p>	<p>Sturdiness and high mechanical resistance</p> <p>Setting Flexible</p> <p>Robustez y alta resistencia mecánica Configuración Flexible</p>	<p>Compact</p> <p>High and continuous availability</p> <p>Compacto Alta y continua disponibilidad</p>	<p>Quick Installation</p> <p>Reduction of operations in situ</p> <p>Instalación rápida Reducción operaciones in situ</p>
---	---	--	--	---

ADVANTAGES

VENTAJAS

Este tipo de soluciones constructivas ofrecen múltiples configuraciones según las necesidades del cliente, permitiendo optimizar los plazos de entrega y puesta en marcha en planta, además de evitar los imprevistos derivados de acometer una obra civil en zonas con difícil acceso a suministros de material y mano de obra especializada.

Container ISO marino es una solución que se puede montar y probar en nuestras propias instalaciones, lo que facilita la instalación rápida en el sitio. La cabina marina ISO de 20 o 40 pies tiene una estructura metálica monobloque autoportante, con tabiques internos y bloques de esquina estandarizados para elevación y posicionamiento. Tiene una estructura robusta y completamente soldada que asegura una alta rigidez, lo que permite un fácil transporte. El contenedor está homologado para carga naval con posibilidad de transporte apilado. La elevación y manipulación no requieren el desmontaje de sus diversas partes. Los acabados exteriores se adaptan a cada necesidad, con lo que el impacto visual se reduce.

TECHNICAL CHARACTERISTICS

Características técnicas



- THE DIMENSIONS ARE 20 'AND 40'**

Las dimensiones son 20' y 40'
- IT IS APPROVED FOR SEA TRANSPORTATION**

Está homologado para transporte marítimo
- INTERNAL EQUIPMENT AVAILABLE**

(medium voltage distribution boards (MV), low voltage distribution boards (LV), power transformer, inverter, SCADA system, electrical systems, fire alarm system, weather station, air conditioning system, auxiliary, UPS, batteries, video surveillance)

EQUIPOS INTERNOS DISPONIBLES

(cuadros de distribución de media tensión (MT), cuadros de distribución de baja tensión (BT), transformador de potencia, inversor, sistema SCADA, sistemas eléctricos, sistema de alarma contra incendios, estación meteorológica, sistema de aire acondicionado, auxiliares, UPS, baterías, video vigilancia)
- HIGH RESISTANCE PAINT FOR SALINE ENVIRONMENTS**

Pintura de alta resistencia para ambientes salinos
- INTERNAL GROUNDING SYSTEM**

Sistema de puesta a tierra interno
- DESIGN OF THE BASE AND INTERIOR SPACES "AD HOC" BASED ON THE PROVISION OF THE TEAM ACCORDING TO REQUEST OF THE CLIENT**

Diseño de la base y espacios interiores "ad hoc" en base a la disposición del equipo de acuerdo con la solicitud del cliente
- DOUBLE LEAF SIDE DOORS AND POSSIBILITY OF INSTALLING HYDRAULIC PISTONS TO CREATE THE FLOOR AND ROOF WITH TWO MORE SIDE CORRIDORS**

Puertas laterales de doble hoja y posibilidad de instalar pistones hidráulicos para crear el suelo y el techo de dos pasillos laterales adicionales
- INSTALLATION ON PLATE OR RAISED ABOUT SUPPORTED**

Instalación en platea o levantada sobre soportes
- LIGHTING SYSTEM WITH INTERNAL CONTROL PANNEL AND EMERGENCY LIGHTNING**

Sistema de iluminación con panel de control interno e iluminación de emergencia

ENFORCEMENT

Aplicaciones

- Gas and oil**

Gas y petróleo
- Railway sector**

Sector ferroviario
- Red inteligente**

Smart grid
- Wind farms**

Parques eólicos
- Services of distribution primary**

Servicios en redes de distribución primaria
- Photovoltaic Systems**

Sistemas Fotovoltaico
- Hydroelectric Centrals**

Centrales hidroeléctricas
- Other power generation plants**

Otras plantas de generación de energía



OUR SERVICES

NUESTROS SERVICIOS

CONTAINERS ISO 668 E-HOUSE PLUG AND PLAY / 2

**CONTENEDORES
ISO 668**
SUBESTACIONES
PLUG AND PLAY

CONFIGURABLE

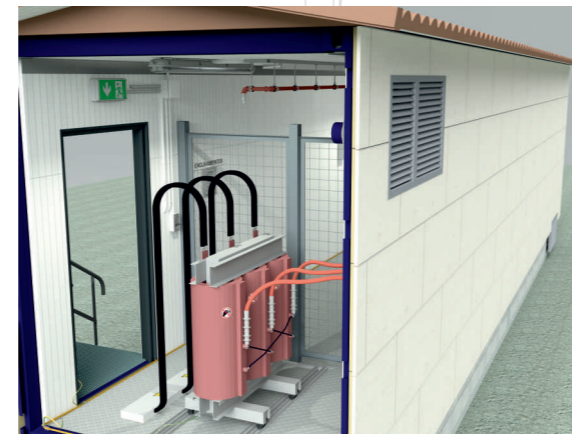
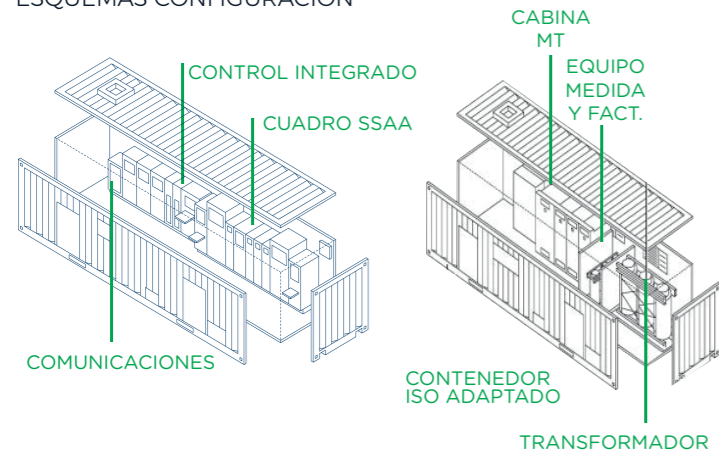
Configurables

Each RTS Containerised Unit® is configured and mounted in ISO-668 containers for multimodal, sea and land transport. Each container undergoes adaptation machining to meet the requirements of transport, especially maritime, guaranteeing the integrity of the substation from its assembly to its arrival at the destination, facilitating its logistics and installation.

Cada RTS Containerised Unit® es configurada y montada en contenedores ISO-668 de transporte multimodal, marítimo y terrestre. A cada contenedor se le realiza un mecanizado de adecuación para cumplir las exigencias que requiere el transporte, en especial el marítimo, garantizando la integridad de la subestación desde su ensamblaje hasta su llegada al destino, facilitando su logística e instalación.

CONFIGURATION SCHEMES

ESQUEMAS CONFIGURACIÓN



All our Modular Substations are customized, being configured on the requirements of each project and being delivered fully operational.

The building of our containers is integrated into our facilities, making the final product that we deliver to our customers ready for commissioning.

In our facilities, the container is conditioned according to the client's specifications and the different components required are assembled. Once they have been checked and verified their correct operation, are ready to be sent to their destination by land or sea.



ISO 668
SUBSTATION / SUBESTACIONES
+ info www.pae64.com

Todas nuestras Subestaciones Modulares son fabricadas a medida, configurándose sobre los requerimientos de cada proyecto y se entrega completamente operativa.

La construcción de nuestros contenedores es integrada en nuestras instalaciones, haciendo que el producto final que entregamos a nuestros clientes este listo para la puesta en marcha.

En nuestras instalaciones se acondiciona el contenedor según las especificaciones del cliente y se ensamblan los diferentes componentes que se requieren, que, una vez se han comprobado y verificado su correcto funcionamiento están listos para ser enviados a su destino por tierra o mar.




PAE 64
SUBESTACIONES ELÉCTRICAS

OUR SERVICES

NUESTROS SERVICIOS

CONTAINERS ISO 668 E-HOUSE PLUG AND PLAY

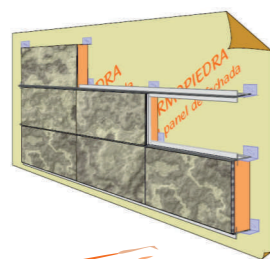
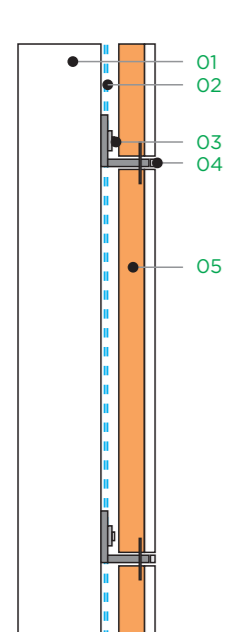
/ 3

CONTENEDORES ISO 668 SUBESTACIONES PLUG AND PLAY

ACABADOS ACABADOS

They are "semi-sandwich" panels compounded by an extruded polystyrene sheet of high density to which we have adhered a stone cladding in order to reduce the thickness of marble tiles, granite, porcelain...

Son paneles "semi-sandwich" compuestos por una plancha de poliestireno extruido de alta densidad a la que hemos adherido un revestimiento pétreo formado por baldosas de reducido espesor de mármol, granito, gres porcelánico...



TERMOPIEDRA
el panel de fachada

01. FIREPROOF BRACKET / SOPORTE IGNIFUGADO
02. THERMAL SOLUTION / AISLAMIENTO TÉRMICO
03. STANDARD ATTACHMENT SYSTEM/ SISTEMA DE FIJACIÓN ESTÁNDAR
04. JOINT/ JUNTA
05. THERMOSTONE PANEL / PANEL TERMOPIEDRA 60-120mm XPS+ STONE /PIEDRA

THERMOSTONE PANEL /PANELES TERMOPIEDRA



Container no finish
Contenedor sin acabado



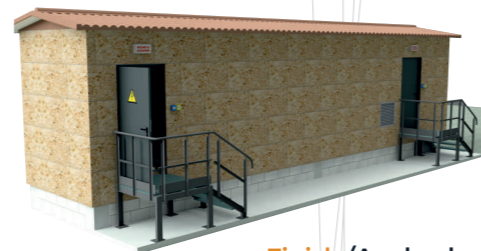
Finish/Acabado
TEKA



Finish/Acabado
CAPRI



Finish/Acabado
A. FOSIL

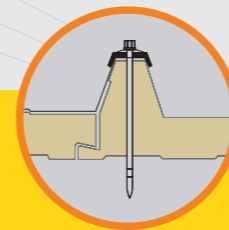


Finish/Acabado
A. BOSQUE

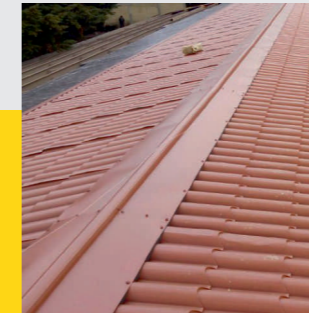
CUBIERTAS INCLINADAS CUBIERTAS INCLINADAS

Roof enclosures are made of bre cement, metal sheet (4 mm), breglass blanket (80 mm), air chamber and a thin rockwool sandwich panel (75 mm). The façade enclosures are resolved directly with the rockwool sandwich panel (75 mm), as are all the building's interior partitions.

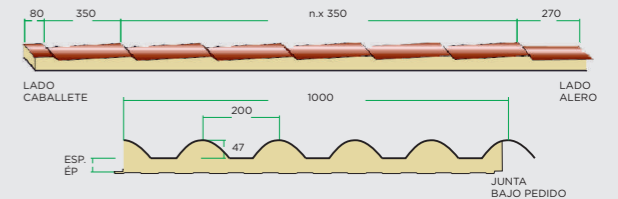
Los cerramientos de cubierta están resueltos con fibrocemento, chapa metálica (4 mm), manta de fibra de vidrio (80 mm), cámara de aire y finalmente un panel sándwich con núcleo de lana de roca (75 mm). Los cerramientos de fachada se resuelven directamente con el panel sándwich con lana de roca (75 mm), así como todas las particiones interiores del edificio.



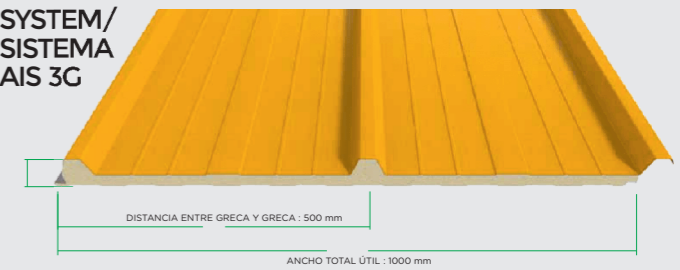
JOINT SYSTEM
SISTEMA DE UNIÓN



SYSTEM/ SISTEMA AIS COPPO



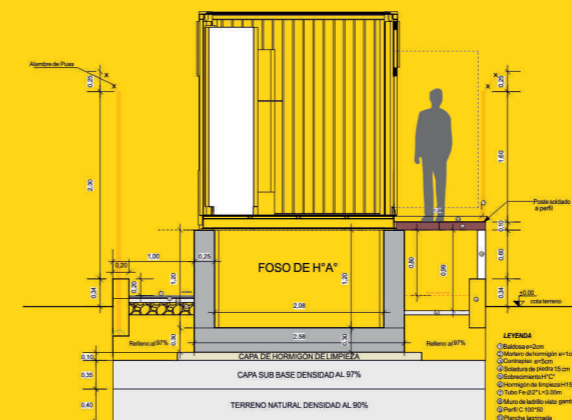
SYSTEM/ SISTEMA AIS 3G



SYSTEM/ SISTEMA AIS 5G



FOUNDATIONS SYSTEM SISTEMA CIMENTACIÓN



FOUNDATIONS by PIT

CIMENTACIÓN
mediante FOSO



OUR SERVICES

NUESTROS SERVICIOS

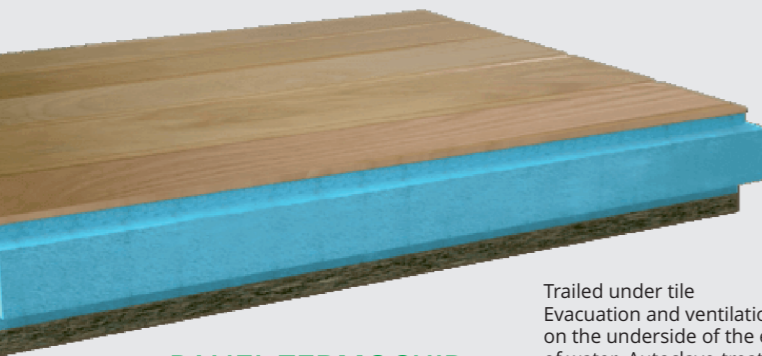
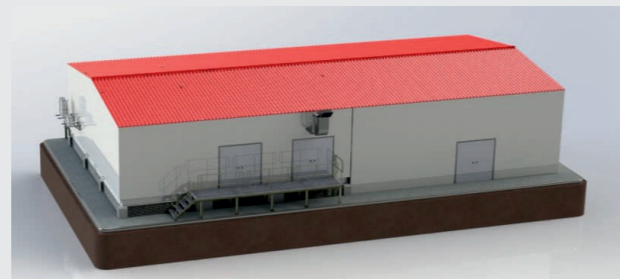
SYSTEM/ SISTEMA REAL ROOF TILE ON TERMOCHIP® TEJA REAL SOBRE TERMOCHIP®

The THERMOCHIP ROOF sloping roof panel is composed of a layer with a wide range of decorative finishes in contact with the load-bearing structure, a continuous insulating core made of 4-sided tongue and groove extruded polystyrene and a waterproof board on the upper side of the slab.

El panel para cubiertas inclinadas THERMOCHIP ROOF esta compuesto por una capa con una amplísima gama de acabados decorativos en contacto con la estructura portante, un núcleo aislante continuo de poliestireno extruido machihembrado a 4 caras y por un tablero hidrofugo en la cara superior del forjado.



ONDULINE DETAIL WITH ROOF TILES ON RAIL
DETALLE DE ONDULINE CON TEJAS SOBRE RASTREL



PANEL TERMOCHIP
+ ONDULINE
o tela impermeabilizante
+ ACABADOS

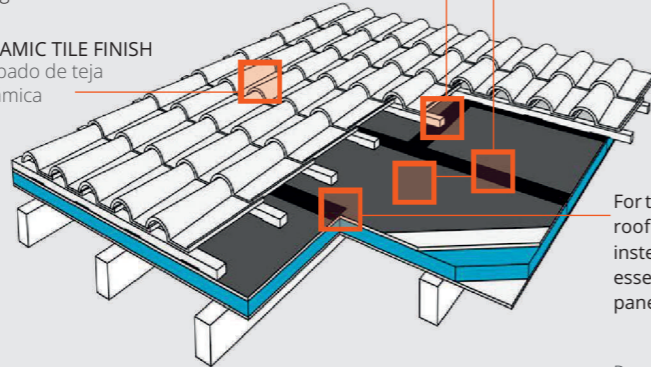
Possibility of multiple FINISHES
Posibilidad de múltiples ACABADOS

ROOF TILE / TEJA
SLATE / PIZARRA
OTHERS / OTROS

Trailed under tile
Evacuation and ventilation the roof. Slotting on the underside of the evacuation strip of water. Autoclave-treated track

Enrastrelado bajo teja
Evacuación y ventilación cubierta. Ranurado en la cara inferior del rastrel para evacuación de agua. Rastrel tratado en autoclave.

CERAMIC TILE FINISH
Acabado de teja cerámica



The installation of the breathable waterproof PLUS sheet is recommended in order to reduce execution times and guarantee the waterproofing of the roof.

Se recomienda la colocación de la lamina impermeable transpirable PLUS para reducir tiempos en ejecución y garantizar la impermeabilización de la cubierta.

Waterproof film breathable (THERMOCHIP PLUS) sealed with Black adhesive tape on joints between panels
Waterproofing and watertightness on the roof..

Lamina impermeable transpirable (THERMOCHIP PLUS) sellada con cinta adhesiva negra en juntas entre paneles:
Impermeabilización y estanqueidad en cubierta.

For the proper functioning of the roof system and for avoiding interstitial condensation, it is essential to waterproof the roof panels

Para el correcto funcionamiento del sistema de cubierta y evitar condensaciones intersticiales es fundamental ejecutar una impermeabilización eficaz sobre los paneles de cubierta.

CONTAINERS ISO 668 SUBSTATIONS PLUG AND PLAY

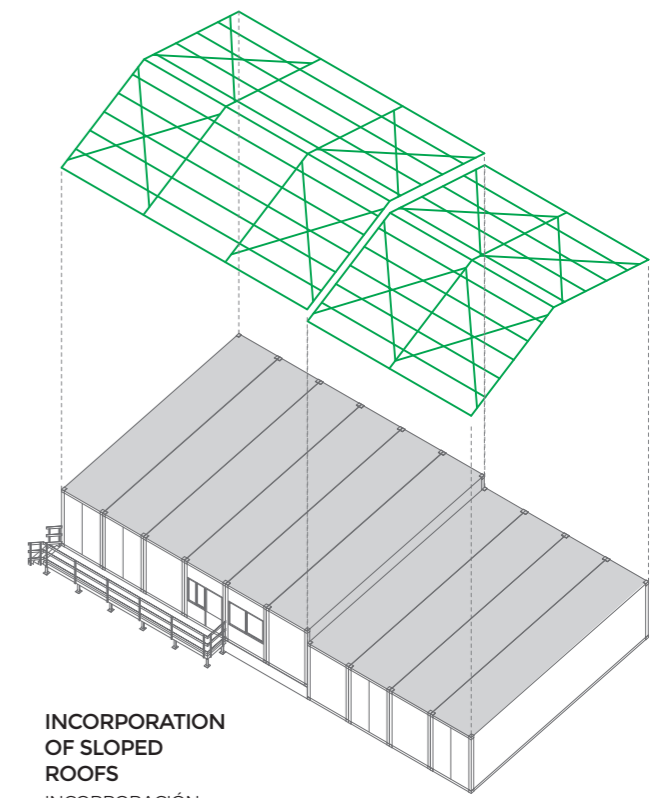
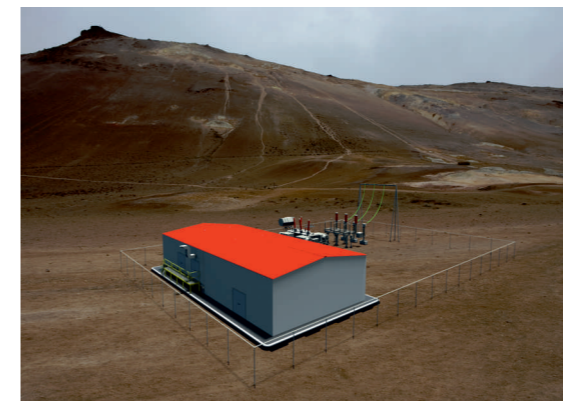
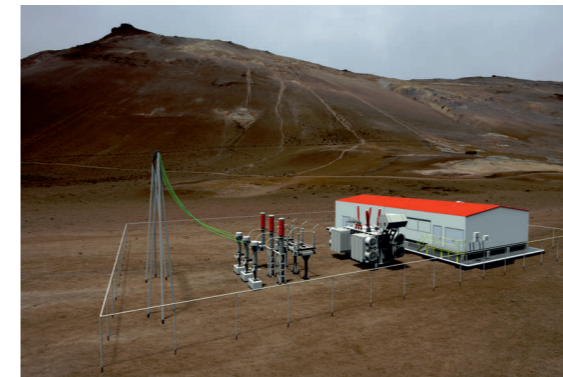
CONTENEDORES
ISO 668
SUBESTACIONES
PLUG AND PLAY

EXPANDIBLE AMPLIABLES

Modular buildings / Edificios modulares

As a customized modular design, the combination of the different units permits the expansion of the buildings and therefore to increase their functional capacity

Al tratarse de un diseño modular hecho a medida, la combinación de los diferentes módulos permite la ampliación y por tanto aumentar la capacidad funcional de las edificaciones.



INCORPORATION OF SLOPED ROOFS
INCORPORACIÓN DE CUBIERTA CON PENDIENTES

Engineering and development of prefabricated electrical substations
Ingeniería y desarrollo de subestaciones eléctricas prefabricadas

OUR SERVICES

NUESTROS SERVICIOS

MOBILE SUBSTATIONS

PREFABRICATED MOBILE SUBSTATIONS FOR HIGH AND MEDIUM VOLTAGE

SUBESTACIONES MÓVILES

PREFABRICADA DE ALTA Y MEDIA TENSIÓN



The mobile prefabricated high (HV) and medium voltage (MV) substation is an alternative to the conventional substation. It consists of an ideal solution for the construction of one or more line or transformation bays, in a transportable way: the components are installed in semi-trailers or skid bases. It is a plug and play solution that allows you to substantially reduce installation times on site. It can be used both as a backup system in emergency situations and as a temporary solution during extraordinary maintenance of an existing substation.

La subestación móvil prefabricada de alta (AT) y media tensión (MT) es una alternativa a la subestación convencional. Consiste en una solución ideal para la construcción de una o más bahías de línea o transformación, en forma transportable: los componentes se instalan en semirremolques o en basamientos "skid". Es una solución plug and play que le permite reducir sustancialmente los tiempos de instalación en el sitio. Se puede utilizar tanto como sistema de respaldo en situaciones de emergencia como solución temporal durante el mantenimiento extraordinario de una subestación existente.

ENFORCEMENT

Aplicaciones

- **Gas and oil**
Gas y petróleo
- **Railway sector**
Sector ferroviario
- **Red inteligente**
Smart grid
- **Wind farms**
Parques eólicos
- **Services of distribution primary**
Servicios en redes de distribución primaria
- **Photovoltaic Systems**
Sistemas Fotovoltaico
- **Hydroelectric Centrals**
Centrales hidroeléctricas
- **Other power generation plants**
Otras plantas de generación de energía



ADVANTAGES

VENTAJAS

Easy of transport

Cost saving digitization

Facilidad de transporte

Digitalización ahorro energético

Optimize the occupation of space

Easy to use efficient and customizable

Optimiza la ocupación de espacio

Facilidad de uso eficiente y personalizable

Reduce civil work and your time

Flexible Setting

Reduce obra civil y su tiempo

Configuración Flexible

Supply temporary maintenance

High and continuous availability

Suministro temporal mantenimiento

Alta y continua disponibilidad

Punctual and isolated demand

Reduction on-site operations

Demanda puntual y aislada

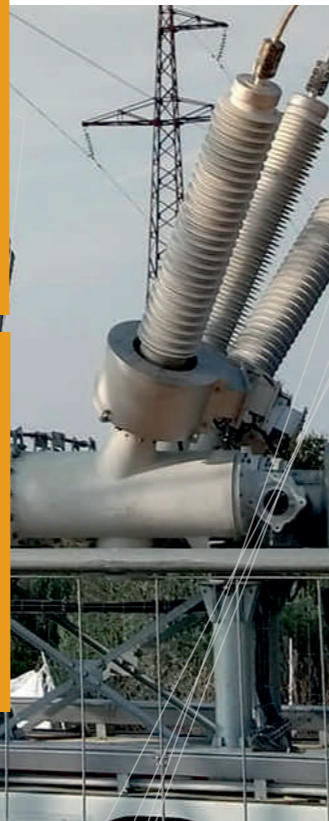
Reducción operaciones in situ

Remote Control and monitorization

Digitization energy saving

Control y monitorización remotos

Digitalización ahorro energética



TECHNICAL CHARACTERISTICS

Características técnicas



EQUIPMENT AND COMPONENTS FOR SWITCHING, CUTTING AND INTERCONNECTION HIGH VOLTAGE, WITH INSULATION IN AIR (AIS) OR IN GAS SF6 (GIS)

Equipos y componentes para conmutación, corte e interconexión de alta tensión, con aislamiento en aire (AIS) o en gas SF6 (GIS)

PROTECTION AND MEASUREMENT COMPONENTS

Componentes de protección y medida

POWER AND AUXILIARY TRANSFORMERS

Transformadores de potencia y auxiliares

MEDIA DISTRIBUTION TABLES AND LOW VOLTAGE

Cuadros de distribución de media y baja tensión

NOMINAL VOLTAGE UP TO 220 kV

Voltaje nominal hasta 220 kV

POWER TRANSFORMER UP TO 70MVA

Transformador de potencia hasta 70MVA

AUXILIARY SERVICES

Servicios auxiliares

ELECTRICAL PROTECTION PANNELS

Paneles de telecomunicaciones

SCADA SYSTEM AND PROTECTION PANELS ELECTRICAL

Sistema SCADA y paneles de protección eléctrica

FIRE EXTINGUISHING SYSTEMS, VIDEO SURVEILLANCE, AIR CONDITIONING FOR CABINETS, LIGHTING, SYSTEM GROUNDING AND LIGHTNING RODS

Sistemas de extinción de incendios, videovigilancia, climatización para armarios, iluminación, sistema de puesta a tierra y pararrayos

OUR SERVICES

NUESTROS SERVICIOS

SCADA SYSTEM SOLUTION FOR SUPERVISION, CONTROL AND DATA ACQUISITION OF SUBSTATIONS

SISTEMA SCADA
 SOLUCIÓN PARA LA SUPERVISIÓN, CONTROL Y ADQUISICIÓN DE DATOS DE SUBESTACIONES

The SCADA solution indicates a control system that, on the one hand, allows the monitoring and supervision of electrical substations, through remote access. On the other hand, it allows, through data acquisition, to identify faults and the causes of disconnections and service interruptions in a timely manner. It also guarantees full integration into Smart Grid applications, benefiting the energy efficiency



ENFORCEMENT

Aplicaciones

- **Electric transmission and distribution**
Transmisión y distribución eléctrica
- **Service companies**
Empresas de servicios
- **Photovoltaic systems**
Sistemas fotovoltaicos
- **Wind farms**
Parques eólicos
- **Electrical substations**
Subestaciones eléctricas



La solución SCADA indica un sistema de control que por un lado permite la monitorización y supervisión de subestaciones eléctricas, mediante acceso remoto. Por otro lado, permite, a través de la adquisición de datos, identificar oportunamente las fallas y las causas de las desconexiones e interrupciones del servicio. También garantiza la integración total en las aplicaciones de Smart Grid, en beneficio de la eficiencia energética

ADVANTAGES

VENTAJAS

Digitization saving energetic

Digitalización ahorro energética

Easy to use, efficient and customizable

Facilidad de uso eficiente y personalizable

Flexible Setting

Configuración Flexible

High and continuous availability

Alta y continua disponibilidad

Reduction operations in situ

Reducción operaciones in situ

TECHNICAL CHARACTERISTICS

Características técnicas



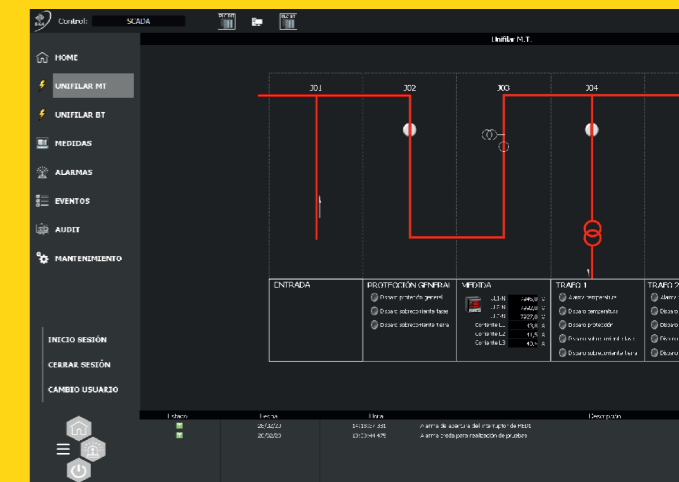
A SCADA SYSTEM can include the following components

Un SISTEMA SCADA puede incluir los siguientes componentes

- **DEVICES ON THE COMMUNICATION PLATFORM IEC 61850 AND IN OTHERS PROTOCOLS**
Dispositivos en la plataforma de Comunicación IEC 61850 y en otros protocolos
- **BCU / RTU: MODULAR DEVICES EQUIPPED WITH APPLICATIONS AND FEATURES FOR CONTROL, COMMUNICATION, MONITORING, PROTECTION AND SUBSTATION AUTOMATION**
BCU/RTU: dispositivos modulares equipados con aplicaciones y funciones para el control, comunicación, monitorización, protección y automatización de subestaciones

■ **GATEWAY: VALID SOLUTION TO INTERCONNECT DEVICES PRESENT ON THE ELECTRICAL NETWORK OF SUBSTATION A DCS / EMS SYSTEMS**

Gateway: Solución válida para interconectar dispositivos presentes en la red eléctrica de la subestación a sistemas dcs/ems



OUR SERVICES

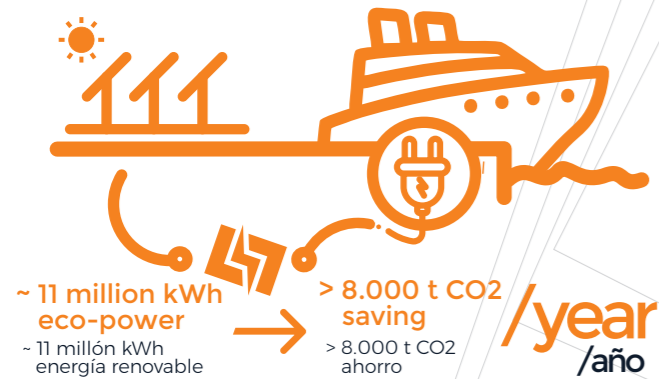
NUESTROS SERVICIOS

ENERGY SUPPLY ON SHORE

SOLUTIONS AVAILABLE OF THE PORTS AND MOORINGS OF SHIPS AND CRUISES.

SUMINISTRO DE ENERGIA ON SHORE

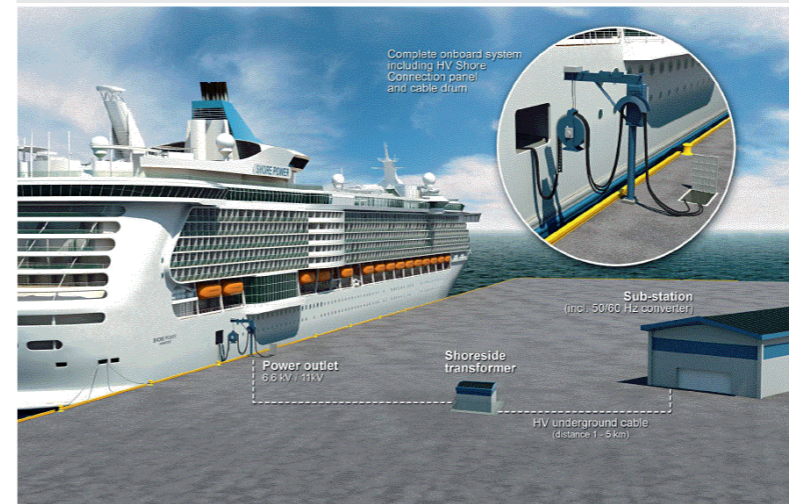
SOLUCIONES A DISPOSICIÓN DE LOS PUERTOS Y ATRAQUES DE BUQUES Y CRUCEROS.



Electrical power supplies from shore for ships and cruise ships, while their main and auxiliary engines are off. The objective of the system is to provide a system that includes a power converter to convert the ground connection power to on-board use that is easy to use and allows significant savings over other alternatives.

Most modern military and commercial vessels have a variety of electrical equipment that requires alternating current (AC) to operate.

While AC power is supplied at sea by the ship's auxiliary engines and service generators, in port it is desirable to connect to an AC source at the dock to allow electrical disconnection of auxiliary generators and then deactivation of the auxiliary generators, auxiliary engines of ships. In this way, fuel is conserved and maintenance can also be performed on the ship generating system, without interrupting power to various electrical components on board.



ON SHORE SOLUTION/SOLUCIONES
+ info www.pae64.com

Suministros de energía eléctrica desde tierra para buques y cruceros, mientras que sus motores principales y auxiliares están apagados. El objetivo consiste en proporcionar un sistema que incluya un convertidor de potencia para la conexión en tierra, apropiado para el uso a bordo y al mismo tiempo, que sea fácil de manejar y permita ahorros importantes respecto a otras alternativas.

La mayoría de los buques militares y comerciales modernos tienen una variedad de equipos eléctricos que requieren corriente alterna (CA) para funcionar.

Mientras que la alimentación de CA es suministrada en el mar por los motores auxiliares y generadores de servicio del buque, en el puerto es deseable conectarse a una fuente de ca en el muelle para permitir la desconexión eléctrica de los generadores auxiliares y luego la desactivación de los motores auxiliares de los buques. De esta manera, se conserva combustible y también se puede realizar el mantenimiento en el sistema generador de buques, sin interrumpir la energía a varios componentes eléctricos a bordo.



<p>High energetic efficiency</p> <p>Alta eficiencia energética</p>	<p>Important savings in business model</p> <p>Importantes ahorros en modelo negocio</p>	<p>Last-generation components</p> <p>Componentes de última generación</p>
<p>Low operation cost</p> <p>Bajo coste de operación</p>	<p>More competitive systems</p> <p>Sistemas más competitivos</p>	<p>Remote controlling & monitorization</p> <p>Control y monitorización remoto</p>

ADVANTAGES

VENTAJAS

TECHNICAL CHARACTERISTICS

Características técnicas



- FLEXIBLE IN ALL ASPECTS**
Flexible en todos los aspectos
- FREQUENCY CONVERSION 50Hz / 60Hz IT IS OUR SPECIALTY.**
Conversión de frecuencia 50Hz / 60Hz es nuestra especialidad.
- WE DELIVER VARIABLE VOLTAGE INPUT AND OUTPUT FROM 400V TO 60kV.**
Entregamos voltaje variable de entrada y salida de 400V a 60kV.
- GRAPHIC CONTROL INTERFACE ADAPTED TO THE REQUIREMENTS AND IN A SIMPLE WAY**
Interfaz gráfica de control adaptada a los requerimientos y de manera sencilla
- AUTOMATED MONITORING SYSTEM AND FOR SUPPORT SPECIALIZED REMOTE ACCESS**
Sistema de monitoreo automatizado y acceso remoto para soporte especializado
- OPTIMIZED CONTROL SYSTEM FOR OPTIMUM ENERGY EFFICIENCY TO ANY GIVEN LOAD**
Sistema de control optimizado para una eficiencia energética óptima a cualquier carga dada
- RELIABLE REFRIGERATION SYSTEM INTEGRATED WITH LOW ENERGY CONSUMPTION**
Sistema de refrigeración fiable integrado con bajo consumo de energía

Engineering and development of prefabricated electrical substations
Ingeniería y desarrollo de subestaciones eléctricas prefabricadas