



Equipos Eléctricos

Pine

An ***Ingeteam*** brand



Pine Equipos Eléctricos dispone de medios para llevar a cabo proyectos de gran envergadura y cumplir con plazos de construcción exigentes. Cuenta con una superficie total de 6.000 m² de taller y 900 m² de oficinas en sus instalaciones, así como con capacidades de 250.000 horas anuales de producción y 35.000 horas anuales en oficina técnica.





SOBRE NOSOTROS

Soluciones adaptadas a los proyectos más exigentes desde 1969

Pine Equipos Eléctricos, **empresa perteneciente al grupo Ingeteam**, ha seguido una destacada trayectoria desde sus inicios, consolidándose como empresa líder en el sector con una importante presencia mundial.

Experiencia consolidada en diseño de cuadros eléctricos

Diseño y desarrollo de todo tipo de cuadros eléctricos, **tanto en baja como en media tensión**, con un amplio rango de tensiones, intensidades y poderes de corte.

Excelente reputación y calidad garantizada en nuestros equipos

La calidad de nuestros productos y servicios está garantizada por el minucioso diseño y construcción de los equipos, los ensayos realizados y las homologaciones obtenidas, así como, el **desarrollo de un diseño propio de calderería que aporta mayor robustez y capacidad de los equipos** adaptándose a los requerimientos más exigentes.





CLIENTES

ACCIONA · AENA · ARCELOR-MITTAL · BEFESA · BRIDGESTONE · IBERDROLA
CNN (LA NAVAL) · INDAR · ISOLUX · DRAGADOS · METRO BILBAO · NAVANTIA · SENER
GERDAU · TUBOS REUNIDOS · CIEMAT · ELECNOR · ACTEMIUN · DIANCA
PDVSA · SONELGAZ · JAN DE NUL · KEPPEL · CMI · EDP · HITACHI · DESY · ABB
ECOVIX · MASEN · SENERMEX · BOMBARDIER · TALGO · SUEZ · SCHNEIDER

SECTORES



Naval



Energía



Industrial



Ferroviario



Infraestructuras y Medio Ambiente

CUADROS ELÉCTRICOS

Ingeniería

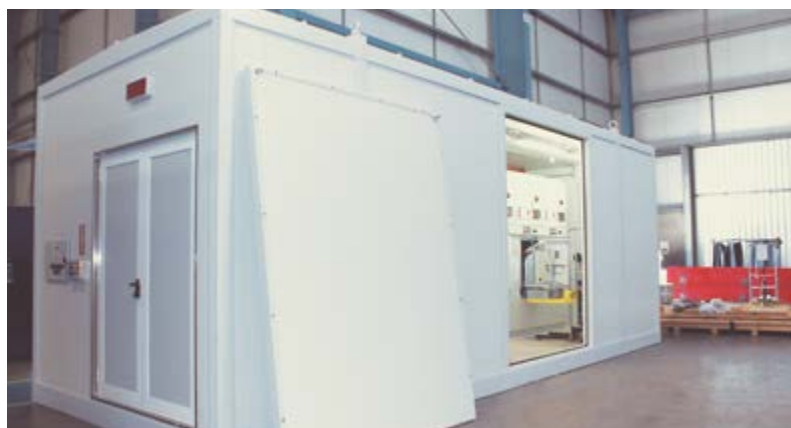
Desde nuestra oficina técnica realizamos el diseño integral de nuestros cuadros eléctricos apoyándonos en softwares avanzados de diseño eléctrico, lo que nos permite en todo momento adaptarnos a las necesidades de cableado de cada uno de nuestros clientes.

Desarrollamos nuestros esquemas eléctricos con **EPLAN Software & Service** y modelamos en 2D y 3D gracias al software **Autocad**.

Hemos desarrollado un **diseño propio de calderería que ha aportado robustez y adaptabilidad** a los requerimientos dimensionales de nuestros clientes.

Además, contamos con amplia experiencia en programación de PLC's, Scadas y desarrollo de ingeniería.

- ▶ Cuadros B.T. hasta 690V
- ▶ Cuadros M.T. hasta 36kV
- ▶ Contenedores
- ▶ Equipos especiales
- ▶ Automatización de procesos industriales



Calidad

Especializados en cuadros de gran potencia, nuestros equipos son calculados para cumplir los requisitos mecánicos y eléctricos más exigentes. Desarrollamos **CCMs en ejecución extraíble** colaborando con Cubic.

Nuestros equipos eléctricos han sido ensayados con el fin de validar los diferentes diseños mecánicos y eléctricos. **Nuestros cuadros han sido certificados por los más exigentes laboratorios y sociedades de clasificación tales como Labein o DNV.**

- ▶ ISO 9001/14001
- ▶ OSHAS 18000
- ▶ Certificaciones IEC/ANSI/UL
- ▶ Arco interno
- ▶ Ensayos sísmicos



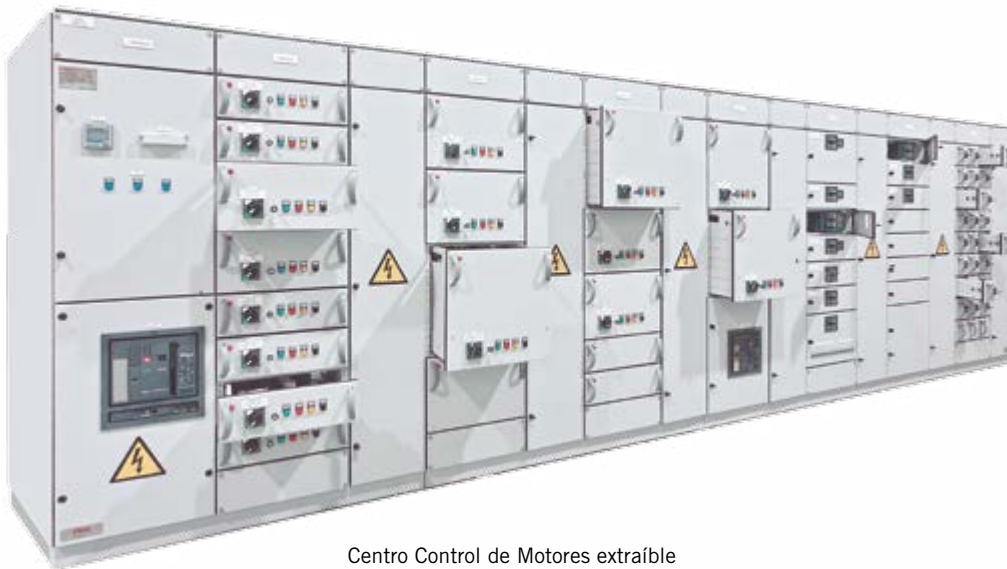
Diseñamos y fabricamos equipos eléctricos de baja y media tensión a medida con cualquier grado de complejidad, entre ellos, contenedores y equipos especiales. Además, realizamos puestas en marcha y pruebas electromecánicas, todo ello con un alto nivel de calidad para satisfacer las necesidades específicas de cada cliente.



INFORMACIÓN TÉCNICA

Baja tensión

	MÁXIMA CORRIENTE NOMINAL	RANGO DE TENSIÓN NOMINAL	MÁXIMA CORRIENTE CORTOCIRCUITO	GRADO DE PROTECCIÓN	FRECUENCIA	NORMATIVA	FORMAS DE SEPARACIÓN
PINE LV-DS400 Cuadro de Baja Tensión 400V	6000 A	220/380/440 V	100 kA	IP42	50/60Hz	IEC 61439	
PINE LV-DS690 Cuadro de Baja Tensión 690V	6000 A	690 V	100 kA	IP42	50/60Hz	IEC 61439	
PINE LV-MCC400 Centro Control de Motores 400V	3150 A	220/380/440 V	70 kA	IP54	50/60Hz	IEC 61439	3b o 4b
PINE LV-MCC690 Centro Control de Motores 690V	3150 A	690 V	70 kA	IP54	50/60Hz	IEC 61439	3b o 4b



Centro Control de Motores extraíble



Cuadro general de distribución de Baja Tensión

Media tensión

	MÁXIMA CORRIENTE NOMINAL	RANGO DE TENSIÓN NOMINAL	MÁXIMA CORRIENTE CORTOCIRCUITO	GRADO DE PROTECCIÓN	FRECUENCIA	NORMATIVA	FORMAS CONSTRUCTIVAS
IEC							
PINE MV-FS12 Cabinas Media Tensión Fijas 12kV	4000 A	7,2/12 kV	50 kA 3s	IP42 (certificado)	50/60Hz	IEC 62271-200	LSC 1
PINE MV-FS17 Cabinas Media Tensión Fijas 17,5kV	4000 A	17,5 kV	50 kA 3s	IP42 (certificado)	50/60Hz	IEC 62271-200	LSC 1
PINE MV-FS24 Cabinas Media Tensión Fijas 24kV	4000 A	24 kV	50 kA 3s	IP42 (certificado)	50/60Hz	IEC 62271-200	LSC 1
PINE MV-FS36 Cabinas Media Tensión Fijas 36kV	4000 A	36 kV	50 kA 3s	IP42 (certificado)	50/60Hz	IEC 62271-200	LSC 1
PINE MV-WS12 Cabinas Media Tensión Extraíble 12kV	4000 A	7,2/12kV	50 kA 3s	IP42 (certificado)	50/60Hz	IEC 62271-200	LSC 2B
PINE MV-WS17 Cabinas Media Tensión Extraíble 17kV	3150 A	17 kV	50 kA 3s	IP42 (certificado)	50/60Hz	IEC 62271-200	LSC 2B
PINE MV-WS24 Cabinas Media Tensión Extraíble 24kV	2500 A	24 kV	40 kA 3s	IP42 (certificado)	50/60Hz	IEC 62271-200	LSC 2B
PINE MV-WS36 Cabinas Media Tensión Extraíble 36kV	2000 A	36 kV	31,5 kA 3s	IP42 (certificado)	50/60Hz	IEC 62271-200	LSC 2B
ANSI							
PINE MV-WS4 Cabinas Media Tensión ANSI	3500 A	24 kV	50 kA 2s	NEMA 1	60Hz	ANSI C37.20.2	
PINE MV-WS15 Cabinas Media Tensión ANSI	3000 A	36 kV	50 kA 2s	NEMA 1	60Hz	ANSI C37.20.2	



Cabinas de Media Tensión extraíbles



Cabinas Media Tensión Ansi



Cabinas de Media Tensión fijas



Pine Equipos Eléctricos desarrolla la actividad de gestión integral, preparación y ejecución de Pruebas Electromecánicas de proyectos completos o parciales en cualquier sector y cualquier disciplina, electricidad, instrumentación, mecánica, HVAC, etc. Partimos de un estudio de la ingeniería del proyecto que nos permitirá diseñar un plan integral de Puesta en Marcha de todas sus etapas.

PRUEBAS

Expediting

Seguimiento de todos los equipos que deban pasar pruebas en fábrica para que sean ejecutadas siguiendo los parámetros definidos.

Elaboramos un dossier con las **Hojas de Verificación (Check List)** pertinentes para el equipo sometido a pruebas, con el fin de mantener un control de todos los puntos a inspeccionar y abrimos la **Hoja de Faltas (Punch List)** para su posterior seguimiento.



Pre-Commissioning

En la etapa denominada Pre-Commissioning se realizan verificaciones previas a los trabajos de Commissioning / Puesta en Marcha, de forma que facilite y agilice los trabajos en la fase de Commissioning.

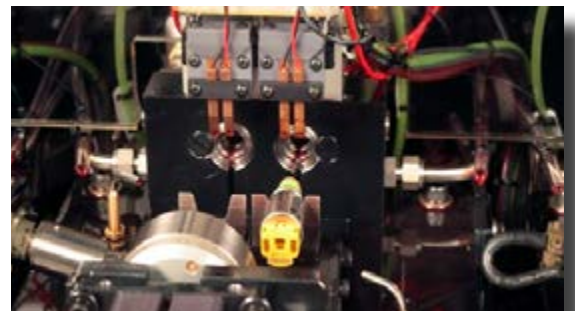
- ▶ Instalación, verificación y/o calibrado de instrumentos y tarado de válvulas. Disponemos de un laboratorio propio con patrones homologados
- ▶ Alineaciones, termografías y video-inspecciones
- ▶ Pruebas de presión, flushing, retrojetting, leak testing, torquing, tensioning. Alcanzamos rangos de presión de 2.500 bares



Mechanical Completion

La etapa de Mechanical Completion nos permite **verificar la correcta finalización del montaje acorde a las especificaciones de ingeniería respetando los estándares de calidad.**

Se concluye con la transferencia de la instalación del Equipo de Construcción al Equipo de Puesta en Marcha.



Commissioning

En esta etapa se comprende la **realización de pruebas funcionales de los diferentes equipos ya integrados en sus propios sistemas** confirmando que la instalación está lista para operar de manera segura y acorde con las especificaciones y estándares del proyecto.

La optimización de los parámetros de operación será llevada a cabo en el conjunto de toda la instalación.

SOFTWARE DE GESTIÓN INTEGRAL

***i*team**^{PCS}

Making your project easier

IteamPCS es una herramienta que adaptándose a las necesidades de cada cliente y proyecto sirve de apoyo a la metodología de las pruebas establecidas. **Permite planificar los trabajos, comprobar en tiempo real el avance de la instalación, realizar la gestión documental, acceder desde cualquier parte del mundo y tener una trazabilidad total del proyecto.**



Gestión integral

Durante cada una de las etapas se gestionan las **Hojas de Faltas (Punch List)** para el cumplimiento exhaustivo de los términos de calidad y exigencia del cliente.

Después del traspaso de la instalación, el cliente final dispone de una herramienta completa para la gestión del mantenimiento de sus equipos durante la explotación de la misma.

EXPEDITING

MECHANICAL
COMPLETION

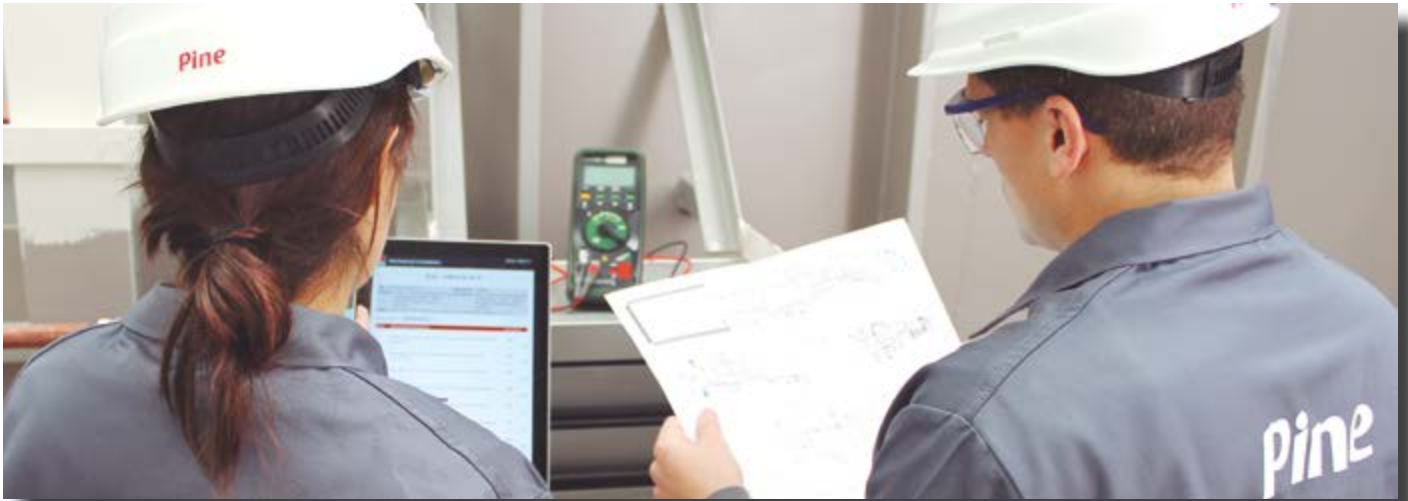
PRE-
COMMISSIONING

COMMISSIONING

***i*team**^{PCS}

Equipo de especialistas

Disponemos de personal especializado para afrontar cualquier proyecto, tanto en la ejecución como en la gestión documental. A esto hay que sumarle, la amplia experiencia, así como, la constante formación que se ve plasmada en el desarrollo de una **herramienta fácil de manejar, eficiente, rápida, útil y sobre todo, profesional.**



Acceso en tiempo real

IteamPCS facilita a nuestros clientes el acceso a la información de todas las fases de ejecución en tiempo real, permitiendo un control sobre el avance y calidad del proyecto, lo que a su vez, posibilita un importante ahorro económico y de tiempo al cliente.

Nuestro sistema permite **trabajar in situ desde cualquier parte del mundo, gracias a su almacenamiento en la nube** con acceso a la información a cumplimentar en cada momento y permitiendo acceso al sistema en la red local en entornos sin conexión a internet.

Áreas de aplicación

IteamPCS puede aplicarse a la mayoría de los proyectos industriales, sobre todo, durante la etapa constructiva del mismo. Pine Equipos Eléctricos cuenta con amplia experiencia en la implementación de software en multitud de proyectos en los **sectores Naval, Industrial, Energético, Oil&Gas, etc.**



**Más información
sobre IteamPCS**



SOLUCIONES

GLOBALES



Oficinas y Taller Central

Políg. Ugaldeguren II, P.09-1
48170 Zamudio - Bizkaia
Tel. +34 94 452 05 65
Fax +34 94 452 13 23
equipos@pine.ingeteam.com

Oficinas y Taller Cádiz

Políg. El Trocadero, C/Dinamarca S-13
11510 Puerto Real - Cádiz
Tel. +34 95 647 28 06
Fax + 34 95 683 65 38
cadiz.equipos@pine.ingeteam.com

Centro Praves

Políg. Bº San Sebastián Nave 4-5
39738 Hazas de Cesto - Cantabria
Tel. +34 94 263 52 25
Fax + 34 94 263 53 92

Pine

An ***Ingeteam*** brand

Pine Equipos Eléctricos S.A.

www.pine.es