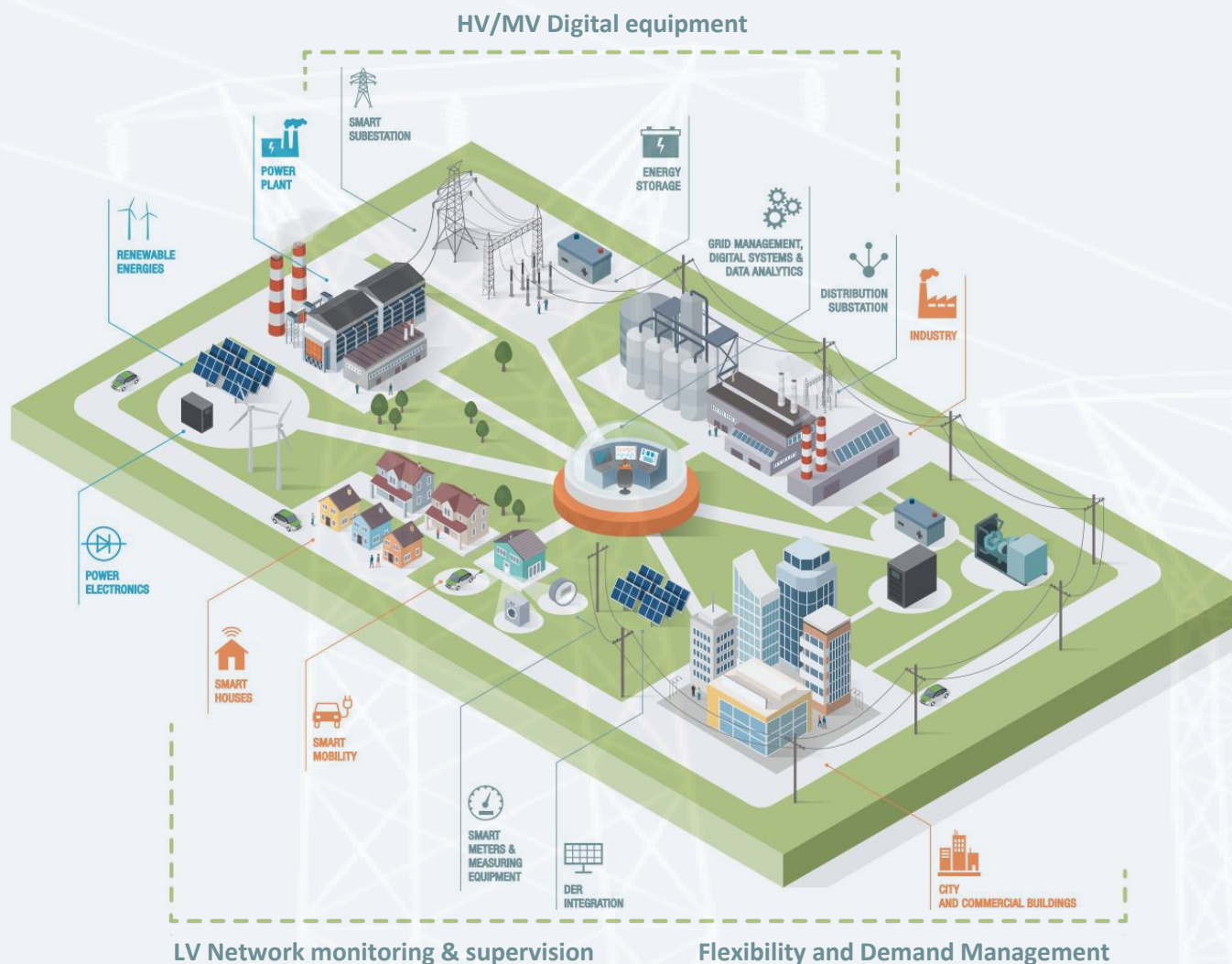


SMART GRIDS BASQUE COUNTRY





Las redes inteligentes son un elemento clave para la transición energética, ya que permiten la electrificación del consumo y la integración de las energías renovables en el sistema eléctrico



RETOS

- 1 **Digitalizar** la operación y los servicios de la red.
- 2 Integración de la generación variable de **Energías Renovables (EERR)**.
- 3 Facilitar la participación de la **demanda**.
- 4 Maximizar la integración de los **Recursos Energéticos Distribuidos (DER)**.
- 5 Aumentar la **estabilidad** y **robustez** de la red.
Implantación de activos y mecanismos de **flexibilidad**.
- 6 Adopción de herramientas y protocolos de **ciberseguridad**.
- 7 Estrategias de **coordinación** entre agentes en la **cadena de valor** de las redes inteligentes.
- 8

Fuente: Eurelectric, Futured





Euskadi representa uno de los mayores clusters industriales de Europa y un polo de competitividad en redes eléctricas

Cifras de actividad en T&D y Redes inteligentes en el País Vasco (2022)

Empresas de
T&D y Redes
inteligentes

>80

Empleo en
Euskadi

6.222

Empleo en
I+D en
Euskadi

624

Facturación
global

18.671 M€

Inversión
en I+D en
Euskadi

78,6 M€

Fuente: Grupo SPRI y Clúster de Energía

La cadena de valor de Redes inteligentes es una de las más potentes y completas del Cluster de Energía, integrada por más de 80 empresas y entidades involucradas en el diseño, fabricación de equipos, instalación, operación y gestión de redes eléctricas de transporte y distribución, así como en la comercialización de energía.

Las empresas vascas tienen un potencial de negocio único en este campo, basado en sus productos innovadores, sus capacidades tecnológicas y su posicionamiento competitivo en el mercado internacional.



Una cadena de valor completa y competitiva con empresas vascas en todos los segmentos

OPERADORES DE RED

iDE red eléctrica
Grupo IBERDROLA

SERVICIOS DE DISEÑO, INGENIERÍA Y CONSULTORÍA

IDOM **sener** **pronutec** **BOSLAN**
MULTIVERSE **HYDAC** **globalfactor** **EIA**
Ingeniería de soluciones

INSTALACIÓN, MANTENIMIENTO Y SERVICIO POSVENTA

SALTOKI **urbegi** **GOBEA** **miesa** **eldu** **ALERION** **GEINSA** **VOSS** **Tecman** **tecuni**
lantegiBatua **Ekisolar** **GUREAK** **EQUIPEL** **beXReal** **S.G.I. GALER, S.L.** **Hitachi Energy** **euskabea** **AttenI2I** **Simm** **einnek**
Ingeniería eléctrica

PROVEEDORES TIC, ANÁLISIS DE DATOS Y GESTIÓN DE DATOS

Cariadna **IDOM** **indra** **beXReal** **barbara** **xabat** **Mitsubishi Corporation**
Batura **ayesa** **Aclara** **GE** **MULTIVERSE** **FEV CONSULTING** **PcVue** **ALERION**

SERVICIOS ORIENTADOS AL CLIENTE Y PARTICIPACIÓN DE NUEVOS USUARIOS

indra **meteo** **Tecman** **BEQUEREL** **R2M SOLUTION**
CEIBER energy **NX Technologies** **ayesa** **ems2**
Energy services & sustainability
Engineering, IT & automation
Energy management systems & solutions

EQUIPOS DIGITALES AVANZADOS DE PROTECCIÓN, AUTOMATIZACIÓN, CONTROL Y COMUNICACIONES EN AT/MT

ormazabal **Cariadna** **ZNV** **SOC'E** **EQUIPEL** **PINAZO** **HYDAC** **GE** **enermetrik**
FANOX **Ingeteam** **M** **SAFYBOX** **pronutec** **arteche**
Safely protected
Electronics & automation
Making the Smart Grid Real
URIARTE GROUP
gorlan team

CONTADORES INTELIGENTES Y EQUIPOS DE MEDIDA

Aclara **arteche** **Ingeteam** **merytronic**
lumiker **SAFYBOX** **ZNV**
RTD company
URIARTE GROUP
Making the Smart Grid Real

ELECTRÓNICA DE POTENCIA Y ALMACENAMIENTO

AEG **POWER SOLUTIONS** **Jema** **CAF** **lumiker** **zgr**
Ingeteam **NX Technologies** **ELECTROAZ** **CEGASA**
Electronics & automation
Switchgear

PRUEBAS Y CERTIFICACIÓN

tecnal:a **BUREAU VERITAS**
MEMBER OF BASQUE RESEARCH & TECHNOLOGY ALLIANCE

tecnal:a
MEMBER OF BASQUE RESEARCH & TECHNOLOGY ALLIANCE

ikerlan
MEMBER OF BASQUE RESEARCH & TECHNOLOGY ALLIANCE

AGENTES DE I+D

cidetec
MEMBER OF BASQUE RESEARCH & TECHNOLOGY ALLIANCE

LORTEK
MEMBER OF BASQUE RESEARCH & TECHNOLOGY ALLIANCE

Universidad del País Vasco **Euskal Herriko Unibertsitatea**

CIC energigune
MEMBER OF BASQUE RESEARCH & TECHNOLOGY ALLIANCE

Tekniker
MEMBER OF BASQUE RESEARCH & TECHNOLOGY ALLIANCE

vicomtech
MEMBER OF BASQUE RESEARCH & TECHNOLOGY ALLIANCE

Mondragon Unibertsitatea **DeustoTech**

Global Smart Grids Innovation Hub: un centro mundial de innovación y conocimiento en Euskadi



Un **centro global de innovación y conocimiento** orientado a impulsar proyectos de redes inteligentes para superar los retos de las redes eléctricas en los próximos años, **consolidando y ampliando el exitoso modelo actual de colaboración de Iberdrola con los fabricantes.**

El apoyo de la Diputación Foral de Bizkaia, la experiencia de colaboración público-privada y la capacidad de tracción de Iberdrola hacen de **Bizkaia un lugar único para acelerar la transición energética e impulsar el desarrollo de la industria.**

Global Smart Grids Innovation Hub se ha convertido en un espacio de **colaboración abierta, co-working y desarrollo de soluciones con fabricantes y start-ups.**

Fuente: i-DE

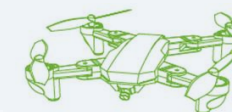
Líneas Estratégicas:

Suministrar nuevos equipos para infraestructuras de red que permitan desarrollar **procesos digitales** para ofrecer **el mejor servicio a nuestros clientes.**



Mantener la **eficiencia** de las redes de distribución mediante la integración de tecnologías como la **inteligencia artificial**, la realidad aumentada y los **gemelos digitales** en los procesos de distribución.

Incluir nuevas funcionalidades en las instalaciones para mejorar la **seguridad de los trabajadores** con el uso de **robots y drones.**



Dotar a la red de nuevas soluciones que permitan operar con **flexibilidad** y **favorecer la electrificación de la economía.**

Preservación de la fauna y la flora para alcanzar un equilibrio entre la presencia de infraestructuras y la sostenibilidad del medio ambiente.



Apoyar un tejido tecnológico innovador que contribuya a mejorar la **robustez** y la **seguridad** de la red.

Desarrollo de productos de alta tecnología mediante proyectos de I+D en colaboración



Main projects in the Basque Country

RESINET

RESINET tiene como objetivo investigar y desarrollar soluciones, tecnologías y herramientas innovadoras para mejorar la robustez de las redes eléctricas ante fenómenos eléctricos y meteorológicos adversos, garantizando un suministro seguro y fiable.

[ELKARTEK 2023 Programme](#)



OPTIAM

OPTIAM tiene como objetivo desarrollar equipos eléctricos innovadores que integren criterios de ecodiseño e implementar herramientas de planificación energética digital de futuro que faciliten los procesos de toma de decisiones en el despliegue de nuevos proyectos de generación, distribución y almacenamiento de energías renovables.

<https://www.optiamproject.com/>

[HAZITEK 2023 Programme and ERDF 2021-2027](#)
(European Regional Development Fund)



ASTRA-CC

ASTRA-CC investiga las tecnologías y componentes necesarios para el desarrollo de una arquitectura de red que facilite el almacenamiento y acelere la integración de aplicaciones y servicios asociados a los sistemas de energías renovables en las redes públicas de corriente continua.

[HAZITEK 2023 Programme and ERDF 2021-2027](#)
(European Regional Development Fund)



Main projects with European partners

EasyDC FOS



EasyDC-FOS tiene como objetivo ofrecer una nueva generación de sistemas de cable HVDC >525 kV con capacidad de transporte de energía optimizada y un impacto ambiental reducido, junto con herramientas inteligentes basadas en fibra óptica para el monitoreo del envejecimiento y la detección eficiente de fallas alojadas en un entorno digital ciberseguro.

Basque partners



ESECAfrica
European Sustainable Energy Cluster partnership for Africa

ESECA es una agrupación europea de clústeres que tiene como objetivo impulsar la colaboración entre empresas europeas de los sectores de redes inteligentes y energías renovables para desarrollar una estrategia conjunta de internacionalización hacia los mercados del África subsahariana.



Enershare
The Energy Data Space for Europe



ENERSHARE desarrolla un espacio común europeo de datos para el sector energético, que permitirá el despliegue de un ecosistema de datos energéticos interoperable y de confianza y se validará en un conjunto de casos de uso tanto del sector energético como de carácter intersectorial.

Basque partners



<https://enershare.eu/>

atelier
Positive Energy Districts



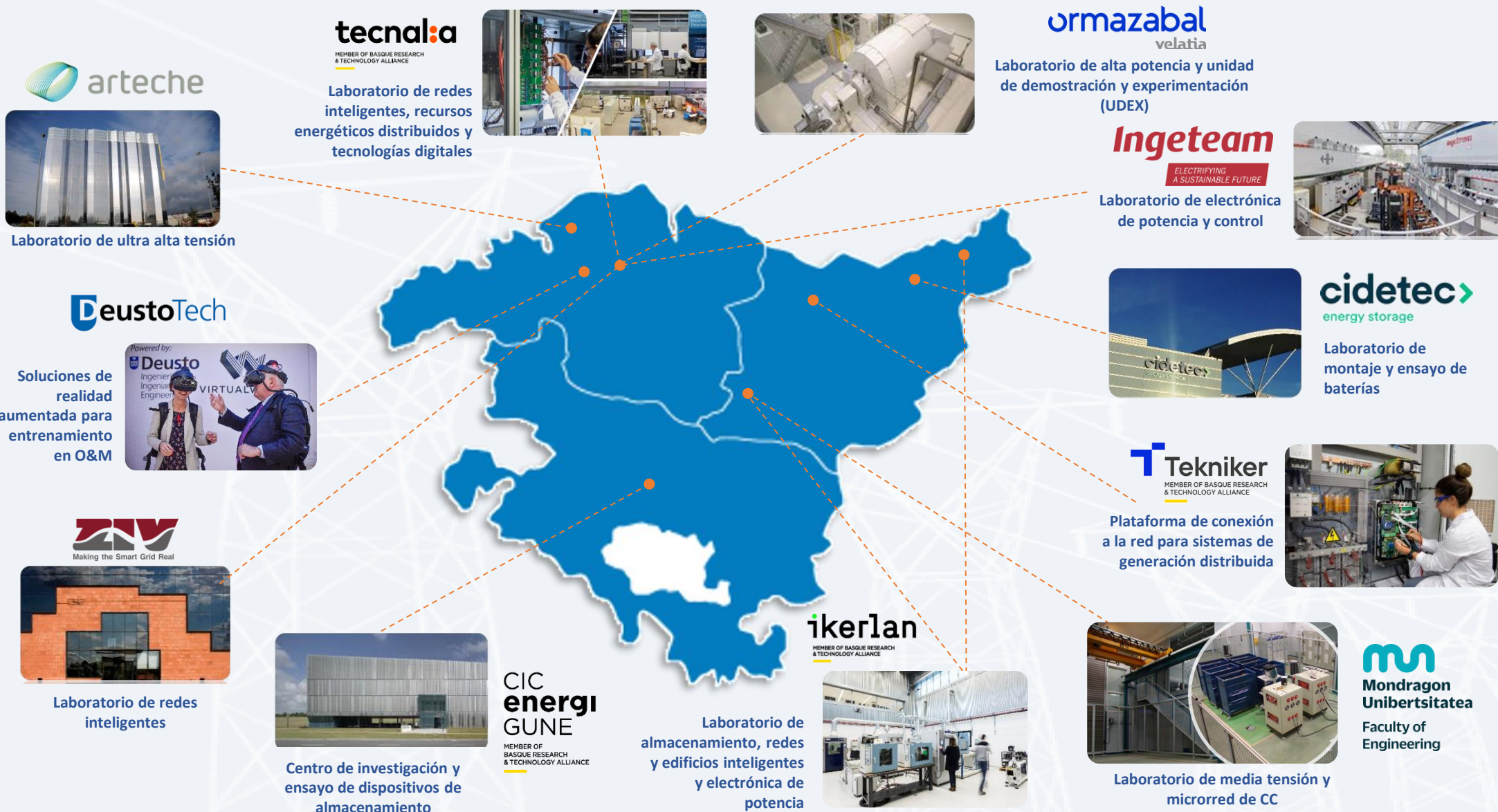
ATELIER es un proyecto de ciudades inteligentes financiado por la UE cuyo objetivo es crear y reproducir distritos de energía positiva en dos ciudades faro (**Bilbao** y **Ámsterdam**) y seis ciudades seguidoras (Bratislava, Budapest, Copenhagen, Cracovia, Matosinhos y Riga).

www.smartcity-atelier.eu

Basque partners



Laboratorios e instalaciones de investigación, ensayo y certificación



El desarrollo de productos y sistemas para redes eléctricas se apoya en la disponibilidad de instalaciones de alto nivel para experimentación, pruebas y certificación.

Aclara. ACLARA METERS +34 946 85 97 73 www.aclara.com	AEG POWER SOLUTIONS AEG POWER SOLUTIONS IBERICA +34 900 80 36 44 www.aegps.com	Air Liquide AIR LIQUIDE ESPAÑA, S.A. +34 945214110 www.airliquide.es	ALERION ALERION TECHNOLOGIES +34 943 566 684 www.aleriontec.com	ariadna ARIADNA INSTRUMENTS +34 946 559270 www.ariadnagrid.com	artech GRUPO ARTECHE +34 946011200 www.artech.com	Atten[2] Deep monitoring solutions ATTEN2 +34 943 155 150 www.atten2.com	Batura FULLY MOBILE BATURA MOBILE SOLUTION +34 94 4052850 www.baturamobile.com	barbara BARBARA IoT +34 91 074 03 11 www.barbaraiot.com	beXReal XR SOLUTIONS FOR THE INDUSTRY BE X REAL +34 620 081 580 www.bexreal.com	BOSLAN INGENIERIA Y CONSULTORIA BOSLAN INGENIERIA Y CONSULTORIA +34 944 70 01 18 www.boslan.com
BUREAU VERITAS BUREAU VERITAS INSPECCION Y TESTING +34 938784444 www.bureauveritas.es	CEGASA CEGASA PORTABLE ENERGY +34 945129531 www.cegasa.es	CEIBER energy CEIBER ENERGY +34 94 405 04 01 www.ceiber.com	CIC energi GUNE MEMBER OF BASQUE RESEARCH & TECHNOLOGY ALLIANCE CIC ENERGIGUNE +34 945 29 71 08 www.cicenergigune.com	cidetec MEMBER OF BASQUE RESEARCH & TECHNOLOGY ALLIANCE FUNDACION CIDETEC +34 943 309 022 www.cidetec.es	DeustoTech DEUSTO TECH +34 94 413 90 73 www.deustotech.eu	EIA²¹ Ingeniería de soluciones ESTUDIOS DE INGENIERIA APLICADA XXI +34 944 64 51 57 www.eia21.com	Ekisolar INICIATIVAS DE TECNOLOGIA Y SOSTENIBILIDAD +34 945 00 10 23 www.ekisolar.com	eldu ELDU +34 94 4116500 www.eldu.com	enemetrik solutiOns ENERMETRIK SOLUTIONS +34 650 824 886 www.enemetrik.com	ems² ENERGY MANAGEMENT SYSTEMS & SOLUTIONS +34 900 373 880 www.grupowatio.com
EPOWERLABS EPL ENGINEERING S.L. www.epowerlabs.com	EQUIPEL EQUIPOS ELECTRICOS +34 946 74 41 22 www.equipel.es	euskabea ELECTRONICA DEL URUMEA +34 943300500 www.euskabea.com	ENERGIAREN EUSKAL ERAKUNDEA ENTE VASCO DE LA ENERGIA +34 944 035 600 www.eve.es	FANOX SAFELY PROTECTED FANOX ELECTRONIC S.L. +34 944 71 14 09 https://www.fanox.com/es/	FEV CONSULTING FEV CONSULTING IBERIA +34 93 545 11 62 www.fev-consulting.com/	GE GE POWER MANAGEMENT +1 678 844 6777 www.gedigitalenergy.com	globalfactor GLOBAL FACTOR INTERNATIONAL CONSULTING S.L. +34 94 4240563 www.globalfactor.com	GOBESA GOBESA +34 94 4544007 www.gobesa.com	HYDAC HYDAC TECHNOLOGY +34 937 47 36 09 www.hydac.com	ayesa AYESA +34 94 4310200 www.ayesa.com
Iberdrola IBERDROLA +34 94 466 37 99 www.iberdrola.com	IDOM CONSULTING, ENGINEERING, ARCHITECTURE +34 94 479 76 90 www.idom.com	ikerlan MEMBER OF BASQUE RESEARCH & TECHNOLOGY ALLIANCE IKERLAN +34 943 71 24 00 www.ikerlan.es	indra INDRA BUSINESS CONSULTING +34 91 4805000 www.indracompany.com	Ingeteam ELECTRIFYING A SUSTAINABLE FUTURE INGETEAM +34 94 4039800 www.ingeteam.com	Jema Iltzar Group JEMA ENERGY +34 943 376 400 www.jemaenergy.com	lantegi Batuak FUNDACIÓN LANTEGI BATUAK S.A. +34 944 535 999 http://www.lantegi.com	LORTEK MEMBER OF BASQUE RESEARCH & TECHNOLOGY ALLIANCE LORTEK +34 943 88 23 03 www.lortek.es	Lumiker RDT company LUMIKER APLICACIONES TECNOLOGICAS +34 944 53 12 26 www.lumiker.com	merytronic gorian MERYTRONIC +34 946 052 462 https://merytronic.gorian.com/	Mesa MESA MANUFACTURAS ELECTRICAS +34 946159100 www.mesa.es
meteo FOR ENERGY METEO FOR ENERGY +34 945 771 085 www.meteoforenergy.com	Mitsubishi Corporation MITSUBISHI CORPORATION +34 915983959 www.mitsubishicorp.com	miesa GRUPO MIESA +34 94 670 98 16 www.miesasa.com	Mondragon Unibertsitatea MONDRAGON UNIBERTSITATEA +34 943 794 700 www.mondragon.edu	MULTIVERSE COMPUTING MULTIVERSE COMPUTING +34 943 37 19 56 www.multiversecomputing.com	ormazabal velatia ORMAZABAL Y CIA +34 94 431 77 77 www.ormazabal.com	PcVue PCVUE SOLUTIONS +34 678 36 08 22 www.pcvuesolutions.com	PINAZO INDUSTRIAS ELECTRICAS TALLERES ELECTROMECANICOS S.A. +34 918474700 www.pinazo.com	pronutec gorian team PRONUTEC +34 94 631 32 34 www.pronutec.gorian.com	Power & Automation CAF CAF POWER & AUTOMOTION +34 943690870 www.cafpower.com	R2M SOLUTION Innovation Energy Services & Sustainability Engineering ICT & Automation R2M Solution Spain SL +34 918 276597 www.r2msolution.com
red eléctrica RED ELECTRICA DE ESPAÑA +34 94 6508500 www.ree.es	SALTOKI SALTOKI BIZKAIA S.A. +34 944 170 040 https://www.saltoki.com/	sener SENER INGENIERIA Y SISTEMAS +34 94 4817500 www.sener.es	Simm SIMM Holding SL +55 84 99849-4477 https://simmsoluciones.com.br/	SOC'E SYSTEM ON CHIP ENGINEERING +34 944 420 700 www.soc-e.com	S.G.I. GALEA, S.L. SGI GALEA +34 944 71 24 28 www.galea.com	GEINSA GENERAL INDUSTRIAL IBERICA, S.L. +34 944 676 091 https://www.geinsa.com/es/	GUREAK GUREAK +34 943 337 099 http://www.grupogureak.com/	Tecman SERVICIOS DE VALOR AÑADIDO +34 944 538 360 www.tecman.es	tecnalia MEMBER OF BASQUE RESEARCH & TECHNOLOGY ALLIANCE TECNALIA RESERACH & INNOVATION +34 94 4041444 www.tecnalia.com	tecuni TECUNI S.A. +34 94 970 036 http://www.tecuni.com
Tekniker MEMBER OF BASQUE RESEARCH & TECHNOLOGY ALLIANCE TECUNI +34 94 4970036 www.tecuni.com	Tknika FUNDACION TEKNIKER +34 94 641 40 63 www.tekniker.es	trafag sensors & controls TRAFAG ESPAÑA +34 94 641 40 63 www.trafag.com	urbegi URBEGI INGENIERIA DE PROCESOS Y MANUFACTURAS S.L.U. +34 946 178 273 http://www.urbegi.com	SAFYBOX URIARTE GROUP URIARTE SAFYBOX +34 94 554004 www.safybox.com	UPV/EHU Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea UPV/EHU +34 946 01 4028 www.ehu.es	vicomtech MEMBER OF BASQUE RESEARCH & TECHNOLOGY ALLIANCE VICOMTECH INYCOM +34 943 309 230 www.vicomtech.org	VOSS VOSS +34 696 70 35 40 www.voss-fluid.net	xabet XABET +34 688 868 831 www.xabet.net	ZIGOR ZIGOR CORPORACION +34 945 214600 www.zigor.com	ZIV Making the Smart Grid Real ZIV APLICACIONES Y TECNOLOGIA +34 94 4522003 www.zivautomation.com

Powered by:



ACE
ASOCIACIÓN CLUSTER ENERGIA
BASQUE ENERGY CLUSTER



SMART GRIDS
BASQUE COUNTRY

mail@clusterenergia.com
www.clusterenergia.com



www.clusterenergia.com/directorio



Supported by the Department of Industry, Energy
 Transition and Sustainability of the Basque
 Government (Cluster Programme)