



# Interreg

## España - Portugal



UNIÃO EUROPEA

Fondo Europeo de Desarrollo Regional

# AQUALITRANS

PROGRAMA DE COOPERACIÓN  
INTERREG V-A ESPAÑA-PORTUGAL (POCTEP) 2014-2020 · PROGRAMA DE  
COOPERAÇÃO INTERREG V-A ESPANHA-PORTUGAL (POCTEP) 2014-2020



## ENERGY CENTER: PLATAFORMA INTELIGENTE IoT DE MONITORIZACIÓN ENERGÉTICA

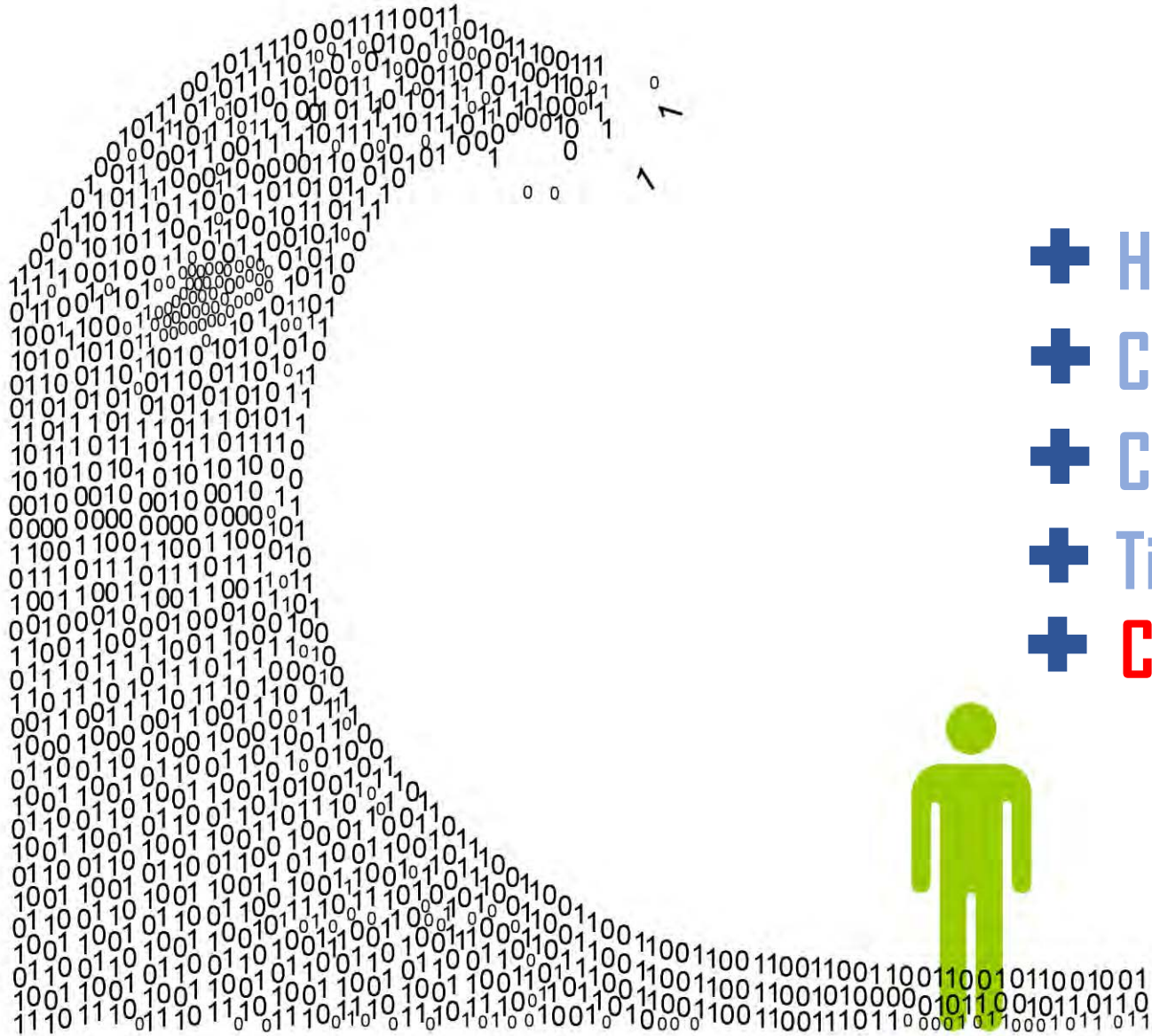
Santiago Rodríguez Charlón

Director Area Energía Instituto Tecnológico de Galicia



INSTITUTO DE CIÊNCIA E INOVAÇÃO EM  
ENGENHARIA MECÂNICA E ENGENHARIA INDUSTRIAL

# Tus nuevas necesidades



- + Herramientas análisis y visualización
- + Capacidad de almacenamiento
- + Capacidad de procesamiento
- + Tiempo real
- + **Capacidad de decisión**



# Hablamos tu idioma

ESTRATEGIA



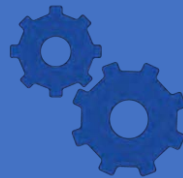
DECISIÓN: BI



GESTIÓN: ERP



OPERACIÓN: Scada



DATOS: Sensórica en fábrica



Energy center

# Nos comunicamos contigo

## Interfaz

Localización Interiores

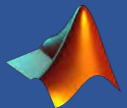
KPI

Alertas

Informes

Imagen

## Adquisición de Datos



Conectores

SCADA

OpenData

Imágenes

Fuentes  
Externas

REST-JSON

BACNet

ModBus



Protocolos

## Core



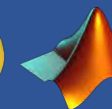
IoT for solutions 4.0

## Sistema Inteligente

Alarmas y Actuación

Complex Event Processing

Sistemas predictivos



Motores de  
cálculo

# Damos luz a tu información



# Pensamos por ti....si nos dejas



## Auditor energético

Seguimiento de costes, ahorros, facturación, detección de desviaciones, creación de KPI's, alarmas...



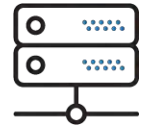
## Control y autogestión

Capacidad de control remoto en tiempo real desde cualquier dispositivo con conexión a internet.



## Informes personalizados

Diseñados por gestores energéticos, permiten analizar con detalle el comportamiento energético de las instalaciones.



## Real-time

Gestión de altos volúmenes de datos en tiempo real y análisis de históricos.

*Y además, Gestión Inteligente mediante herramientas TIC avanzadas para crear nuevos modelos de gestión:*

Mix Óptimo

Simulación de edificios

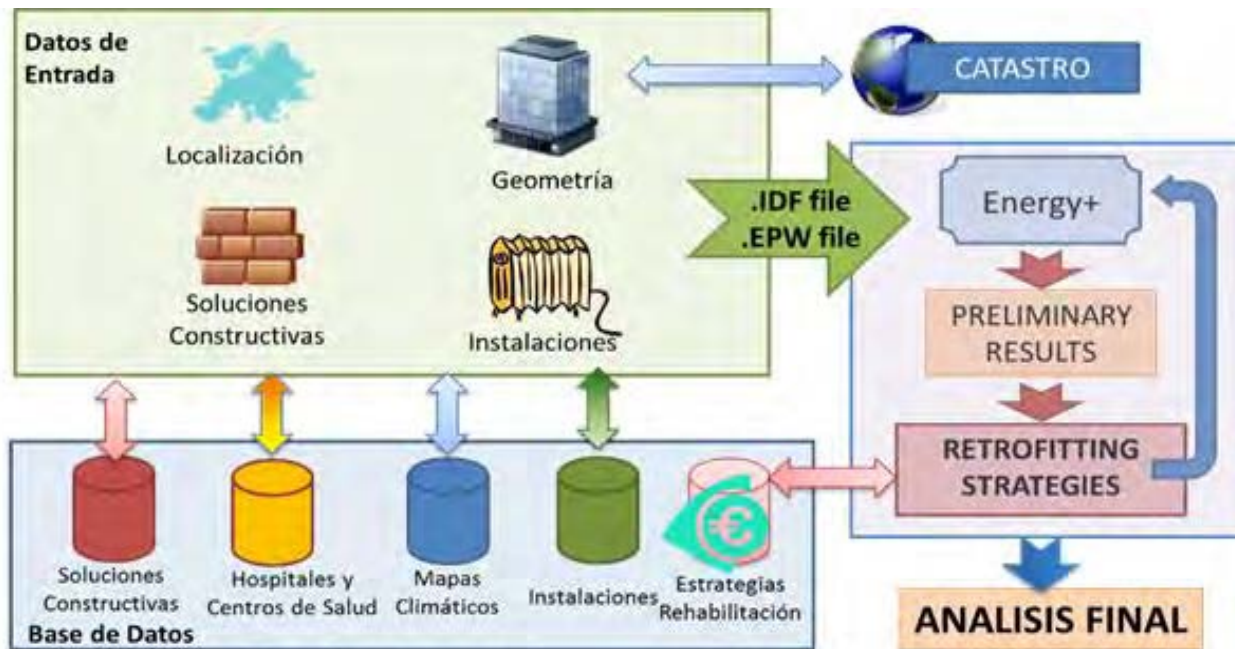
Evaluador de Actuaciones

# Calculamos tu Mix Energético Óptimo

*Herramienta diseñada para simular y calcular el mix de generación térmica óptima en base a datos monitorizados y de predicción de demanda.*



# Simulamos tu Comportamiento Energético



Hospital  
Superficie: 55511.46 m<sup>2</sup>

**Elementos constructivos**

Fachada: 1  
Tipo Fachada: Ladrillo  
Fachada de ladrillo con 3 cm aisl. y tabique enlucido

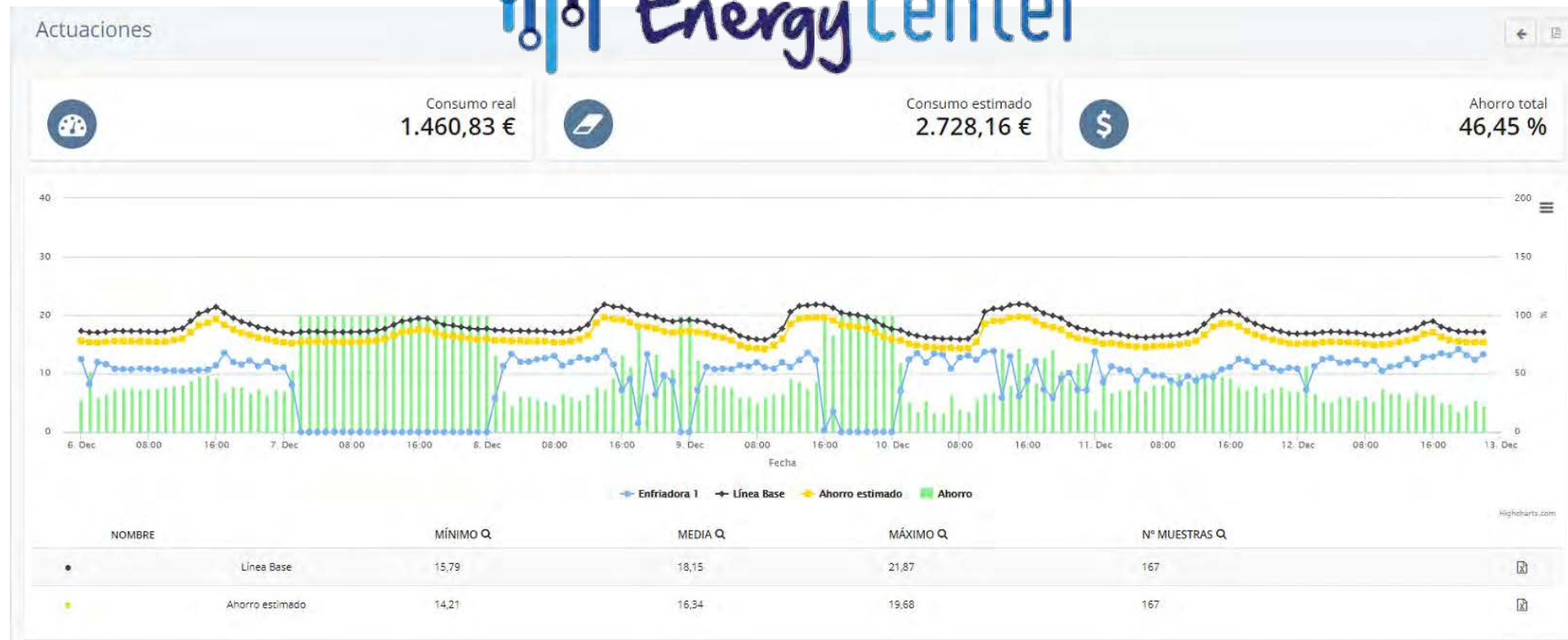
Cubierta: 1  
Tipo Cubierta: Plana  
Cubierta plana con forjado de hormigón con aisl. ext. 4 cm  
Cubierta plana con forjado de hormigón con aisl. ext. 5 cm  
Cubierta plana con forjado de hormigón con aisl. int. 5 cm  
Cubierta plana con forjado de hormigón con aisl. int. 8 cm  
Cubierta plana ventilada con aisl. 5 cm con forjado de hormigón enlucido.  
Cubierta plana ventilada con aisl. ext. 8 cm con forjado de hormigón enlucido  
Cubierta plana ventilada con forjado de hormigón enlucido y aisl. int. 5 cm  
Cubierta plana ventilada con forjado de hormigón con aisl. int. de 8 cm  
Cubierta vegetal con aisl. 5 cm sobre forjado de hormigón con aisl. 4 cm  
Cubierta vegetal con aisl. 5 cm con forjado de hormigón con aisl. ext. 4 cm  
Cubierta inclinada con forjado de hormigón con aisl. ext. 3 cm  
Cubierta plana ventilada con forjado de hormigón enlucido  
Cubierta plana con forjado de hormigón con aisl. ext. 4 cm  
Cubierta vegetal con forjado de hormigón con aisl. ext. 4 cm  
Cubierta plana con forjado de hormigón con aisl. ext. 4 cm  
Cubierta plana con forjado de hormigón enlucido

Ventanas > -  
Instalaciones > -  
Contribuciones Energéticas > -



# Evaluamos Energéticamente tus Actuaciones

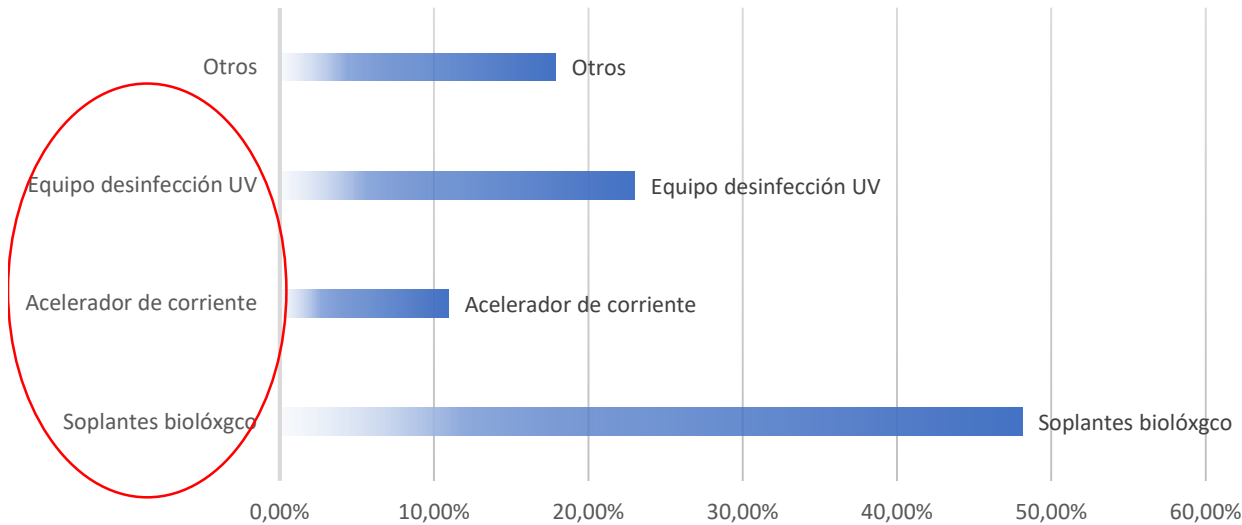
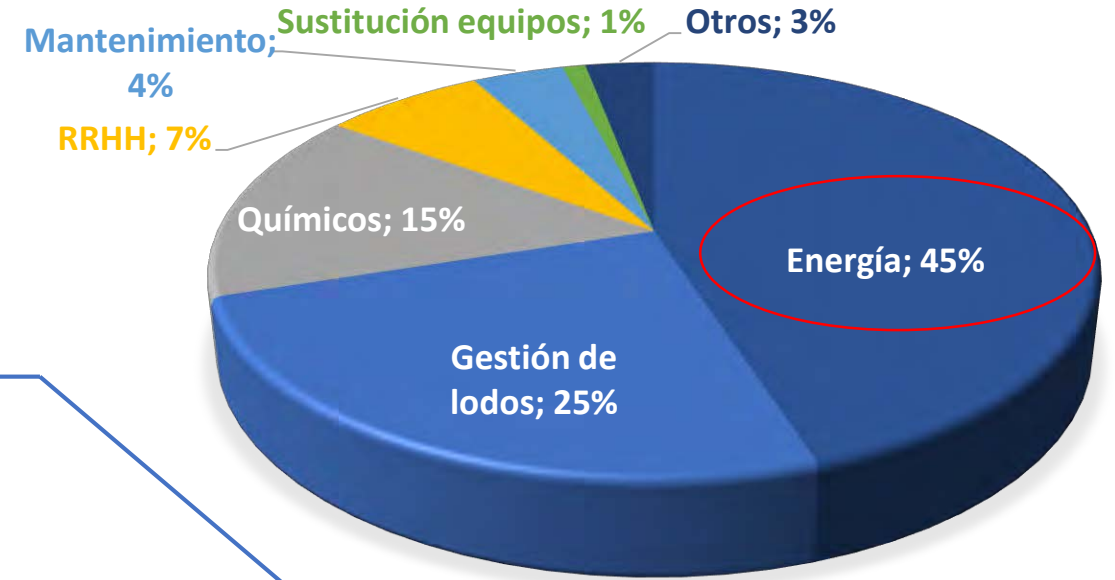
*Herramienta diseñada para el operador/mantenedor de instalaciones energéticas.*



*Ante un cambio intencionado en los parámetros de funcionamiento de la instalación Energy Center cuantifica su efecto en la demanda energética teniendo en cuenta todas las variables que afectan al sistema.*

# AQUALITRANS: EDAR's Vs ENERGIA

- *La energía representa el 45% de los costes de operación de una EDAR.*
- *Disminuir el consumo energético es fundamental.*



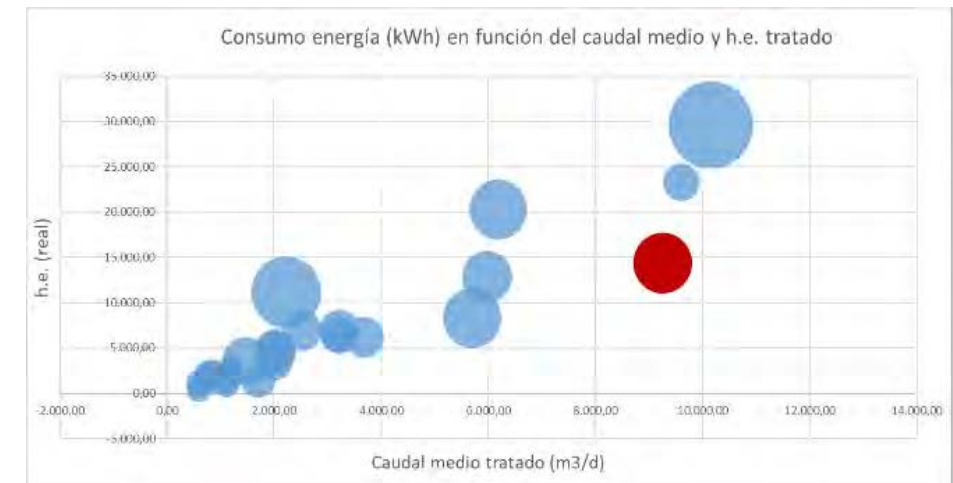
*Ejemplo real analizado por ITG*

- *El 80% de este consumo energético se concentra en 3 o 4 equipos.*
- *Habitualmente las EDAR no poseen sistemas de monitorización energética*

# AQUALITRANS

## *Ventajas Monitorización de EDAR:*

- *Monitorizando un número mínimo de equipos controlamos prácticamente todo el consumo energético*
- *Facilidad para el establecimiento de indicadores energéticos standard, globales y parciales:*
  - *kWh/m<sup>3</sup> tratado*
  - *KWh/heq tratado*
  - *kWh/DBO5 eliminada*
  - *kWh/NT eliminado, etc.*
- *Comparativa energética entre plantas (los procesos de tratamiento son iguales o similares)*
- *Verificación energética ante sustitución de equipos*
- *Seguimiento histórico de consumos*



# Usan nuestra tecnología...



## Energía



ferrovial

ORBIS  
energía inteligente

SERGAS  
Servizo Galego de Saúde

inega  
INSTITUTO  
ENERXÉTICO DE GALICIA

JL  
JOSE LUIS  
DESDE 1972

## Fabricación



greenalia

INTEGASA  
HEAT EXCHANGERS

Martín Códax

## Infraestructuras

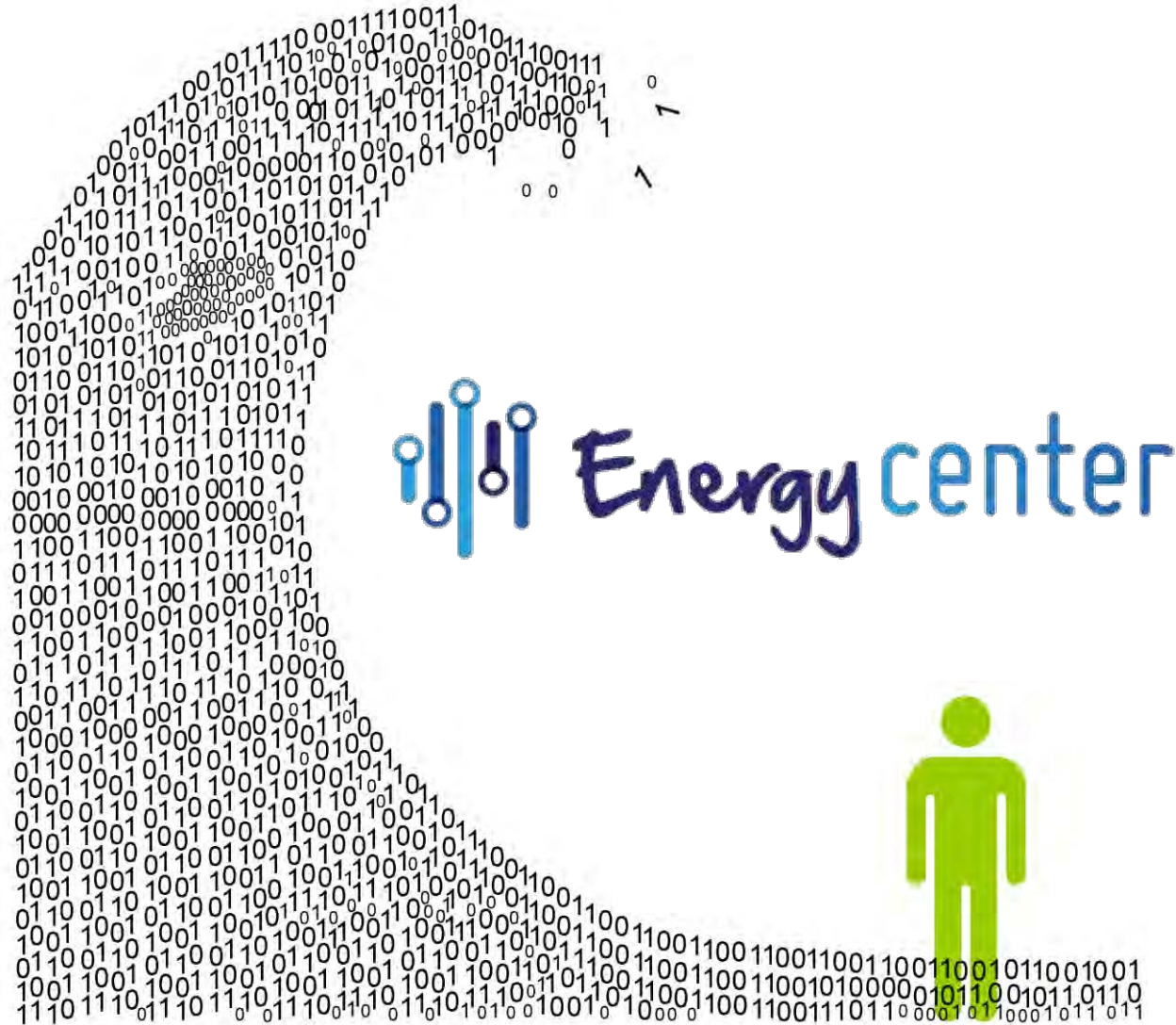


ecohydros  
ecología avanzada del agua

ferrovial  
PHYSIS

DEPUTACIÓN  
PONTEVEDRA

# Tu ola de oportunidades



Mejora de la eficiencia operativa



Incremento de productividad



Aumento de la calidad



Mejora de la competitividad



Reducción de costes



Reducir riesgos

PULL&BEAR  
PANTIN CLASSIC  
galicia PRO



instituto  
tecnológico  
de galicia

 **DEIVID SILVA** ROUND 3  
HEAT 5

Max. Force **2.53 G**  Max. Turn Speed **483.63** 

Powered by ITC<sup>®</sup>  
Instituto Tecnológico de Galicia

WSL