

# REhabilita

SETMANA DE LA REHABILITACIÓ 2019



COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS  
I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA



Generalitat  
de Catalunya



Ajuntament de  
Barcelona



CORREDORIA D'ASSEGURANCES



Generalitat de Catalunya  
Institut Català d'Energia

Reduir energia.  
Transició energètica i  
rehabilitació d'edificis

La Rehabilitació en un canvi d'època

# Reduir energia. Transició energètica i rehabilitació d'edificis

zero  plana



# ALTA EFICIENCIA EN ALQUILER PÚBLICO

**PABLO GARCÍA ASTRAIN**  
*DIRECTOR DE VIVIENDA Y ARQUITECTURA*  
GOBIERNO VASCO

**CARLOS ORBEA ASCASO**  
*DIRECTOR TÉCNICO*  
ALOKABIDE

zero  plana



## REHABILITACIÓN “INTELIGENTE” DEL PARQUE CONSTRUIDO DE ALQUILER PÚBLICO VASCO

PCTI 2020. HÁBITAT URBANO Y  
CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE

# PLANIFICACIÓN

zero  plana



**REFLEXIÓN DIAGNÓSTICA**

¿Cuál es el punto de partida?

**2018**



**HOJA DE RUTA ESTRATÉGICA**

¿Cómo lo vamos a hacer?

**2019**



**PLANIFICACIÓN OPERATIVA**

¿A dónde queremos llegar?

**2020**

**“0”**

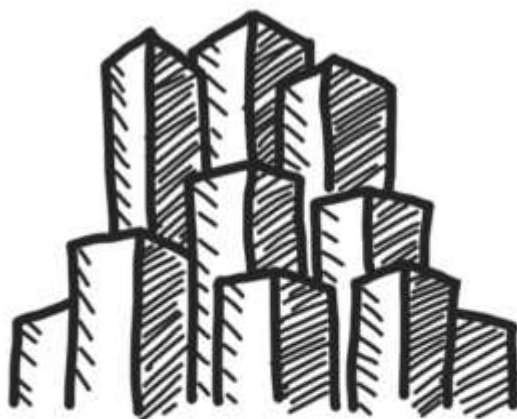
zero  plana

**2020-50**



13.600

Viviendas  
gestionadas  
por Alokabide



234

Edificios  
gestionados

7.700

VIVIENDAS DE **TITULARIDAD PÚBLICA**

---

136

EDIFICIOS

DE GOBIERNO VASCO

15 AÑOS



DE ALOKABIDE

10 AÑOS



5.900

VIVIENDAS DE **TITULARIDAD PRIVADA**

---

VIVIENDAS

30 AÑOS





# OBJETIVO

zero plana

## MODELO PROPIO DE MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DEL PARQUE PÚBLICO DEL ALQUILER



### SALUD

GARANTIZAR HOGARES  
SALUDABLES Y CONFORTABLES



### MEDIO AMBIENTE

REDUCCIÓN DEL CONSUMO  
DE ENERGÍA



### GESTIÓN AVANZADA

GESTIÓN INTEGRAL DEL  
ALQUILER SOCIAL

# EJES PRINCIPALES Y 9 INDICADORES

zero  plana



1. EFICIENCIA
2. RENOVABLES
3. MANTENIMIENTO

**PARQUE EQUIPADO Y EFICIENTE**



**HOGAR SALUDABLE Y CONFORTABLE**



4. ACCESIBILIDAD
5. CONFORT
6. POBREZA ENERGÉTICA

**SERVICIO INTEGRAL Y AVANZADO**



**MODELO DE GESTIÓN**

7. GESTIÓN ENERGÍA
8. DIGITALIZACIÓN
9. IMPACTO EN EL USUARIO

## COMPORTAMIENTO MEDIOAMBIENTAL SALUD Y BIENESTAR

Establecer una visión general del stock de viviendas públicas de alquiler y analizar la situación energética

CARACTERIZACIÓN  
AUDITORÍA ENERGÉTICA  
GRUPOS TIPOLÓGICOS  
3 PROYECTOS PILOTO:

AMURRIO  
ORTUELLA  
DONOSTIA

2017-18

## MODELO DE GESTIÓN

Mejorar la gestión de los actuales procesos vinculados a la energía y desarrollo de nuevos servicios, soluciones y métodos de control

INDICADORES  
CUADRO DE MANDO  
MODELO DE GESTIÓN DE ENERGÍA  
CATÁLOGO DE SOLUCIONES  
GMAO  
MODELOS BIM  
BLOCKCHAIN

2018-19

## PLAN DIRECTOR DE MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN

Elaborar una estrategia de actuaciones en el conjunto del parque con objetivos concretos y medibles



2019-20



# AUDITORÍA ENERGÉTICA

zero  plana

## ESTRATEGIA

**ANÁLISIS ENERGÉTICO PARQUE**  
7700 VIV

11 grupos y edificios tipo  
Indicadores clave

**ANÁLISIS DE CONSUMOS**

Facturas y mantenimiento  
Comparación CEE teórico

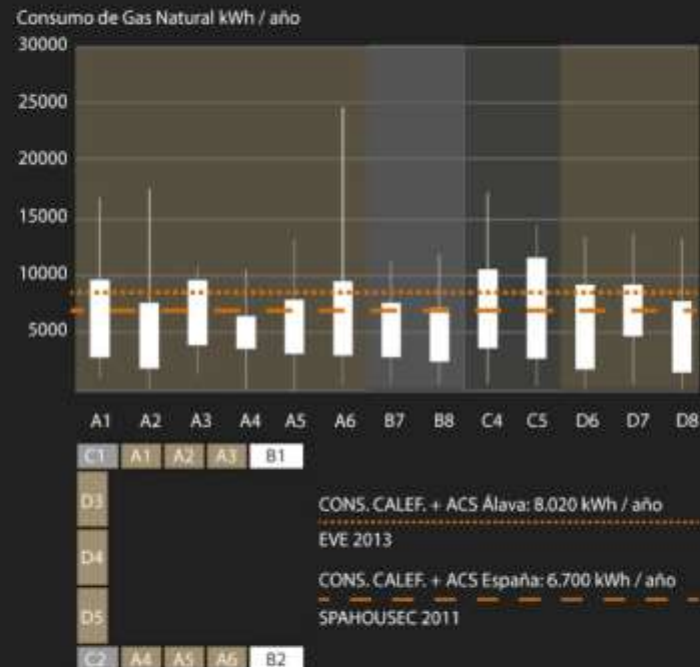
**VERIFICACIÓN ENVOLVENTE**

11 inspecciones, termografía -  
- puentes térmicos  
> 40 blowerdoor - infiltraciones

**MEJORAS HACIA PARQUE EECN**

Cálculos de optimización + combinación  
de mejoras  
Estrategia a medio y largo plazo

## DEMANDA VERSUS CONSUMO



## PRIMEROS RESULTADOS

**BAJO CONSUMO DE ELECTRICIDAD**

↓ ↓ La mitad de la media nacional  
1.800 kWh/a de 3.487 kWh/a

**BAJO CONSUMO EN CALDERAS  
INDIVIDUALES**

↓ ↓ 30% gas natural media Álava  
5.633 kWh/a de 8.020 kWh/a

**CONSUMO DIFERENTE EN CALDERAS  
CENTRALIZADAS**

↓ ↓ Menos calefacción 40 - 70 % CEE  
↑ ↑ Más agua caliente 20 - 40 % CEE

**BAJO RENDIMIENTO ESTACIONAL  
C.CENTRALIZADAS**

Demanda real mucho menor que diseño  
Pérdidas de calor en recirculación  
¿Operación ineficiente?

## COMITÉ DE PILOTAJE



### AGENTES CTI

Universidad Centros Tecnológicos

### GOBIERNO VASCO

Alokabide

### EMPRESAS, CLÚSTERES Y AGENTES SOCIALES



#### Comportamiento medioambiental

- Sistema de Documentación
- Pre-caracterización
- Caracterización del Parque
- Proyecto Piloto 1
- Proyecto Piloto 2
- Proyecto Piloto 3
- Auditoría energética global
- Auditoría sistemas centralizados
- Certificaciones



#### Modelo de Gestión

- Gestión de obras
- Plan de divulgación
- BLOCKCHAIN
- Cuadro de Mando
- Gestión de datos
- BIM
- Formación de usuarios
- Modelo de energía social
- GMAO



#### Salud Y Bienestar

- Perfiles de usuario
- Gestión de comunidades
- Sensorización de edificios
- Archivo climático y modelo
- Accesibilidad
- Autogestión energética
- Simulación dinámica de mejoras
- Renovables
- Autoconsumo compartido

# LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

zero  plana





# CONCLUSIONES

zero  plana

MEDIR EL IMPACTO EN EL USUARIO ✓

SERVICIO VS EDIFICIO ✓

GESTIÓN SOCIAL DE LA ENERGÍA ✓

TODOS SEREMOS MAYORES ✓

SIEMPRE AL MENOR COSTE ✓

NUEVO ESCENARIO TECNOLÓGICO ✓

“Toda persona tiene derecho a participar en el progreso científico y en los beneficios que de él resulten.”

*Declaración Universal de los Derechos Humanos, art. 27*





# zero plana

*CARLOS ORBEA ASCASO*  
**corbea@alokabide.eus**

*PABLO GARCÍA ASTRAIN*  
**p-garciaastrain@euskadi.eus**

 **alokabide**

