



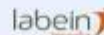




RENOVACIÓN ECOEFICIENTE DE EDIFICIOS

ACTUACIÓN EXPERIMENTAL EN C/ CORTES,34

- COLABORAN: LABELIN TECNALIA - Asesoramiento técnico, seguimiento y evaluación.



EPTISA-CINSA: Ingeniería de instalaciones.



- PROYECTO DEMOHOUSE - UNIÓN EUROPEA
EU 6th Framework Programme:
Design and Management Options for improving
the energy performance of Housing



- SUBVENCIONADO POR LA DIPUTACIÓN FORAL DE BIZKALA



- Limitaciones económicas y de oportunidad



Experiencia "caso" a desarrollar en el campo de la rehabilitación pasiva.
de nuevas actuaciones:
- compatibilización de normativas
- decisiones repetitivas y
- adaptación al mercado

- Limitaciones urbanísticas



Arquitectura referida en Bilbao II Plan
- Actuación dentro del Plan Integral
de regeneración del barrio.



- Limitaciones geométricas



ESTADO ORIGINAL

EDIFICIO EN ESQUINA ENTRE MEDIANERAS DE 3 PLANTAS.
SOLAR RECTANGULAR DE 19 x 19 metros aprox. SUPERFICIE 391 m² CON DOS PATIOS DE LUZES DE 17,5 m² (3 x 3,5 m)
Y 4,50 m² (3 x 1,5 m)
MURDOS EXTERIORES DE FABRICA DE LADRILLO Y TEJADOS DE TEJA CERÁMICA
ESTRUCTURA INTERIOR, PORTICOS Y FORJADOS DE MADERA CON REFORZOS METÁLICOS
USO ANTIGUO DE CARRIBEY VIVIENDAS

MONITORIZACIÓN

- CONSUMOS DE ENERGÍA POR VIVIENDA, ELECTRICIDAD, GAS NATURAL Y AGUA
- PARÁMETROS DE COMFORT EN CADA VIVIENDA, TEMPERATURA, HUMEDAD RELATIVA, ILUMINANCIA, ETC.
- GENERACIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE EN EL EDIFICIO, ENERGÍA TÉRMICA MEDIANTE CAPTADORES SOLARES Y ENERGÍA ELÉCTRICA MEDIANTE BOMBEO SOLAR FOTOVOLTAICO
- OTROS PARÁMETROS: TEMPERATURA DEL TERRESTRE, ESTANQUEIDAD AL AIRE DE LA VIVIENDA (SELLADO DE PUERTAS, VENTANAS Y CAJAS DE PERSIANAS)
- EVALUACIÓN DE LA PERCEPCIÓN DE LOS USUARIOS EN CUANTO AL COMFORT Y EL FUNCIONAMIENTO DE LA VIVIENDA A TRAVÉS DE CUESTIONARIOS PARA ANALIZAR SU GRADO DE SATISFACCIÓN

ESTADO FINAL

REHABILITACIÓN INTEGRAL PARA USO DE VIVIENDAS
TOTAL REFORZO ESTRUCTURAL Y PARCIAL NUEVA ESTRUCTURA CON CIMENTACIÓN Y NUEVA ESTRUCTURA DE DORMIDÓN ARMADO PARA NUEVA ESCALERA Y ASCENSOR
RECONSTRUCCIÓN TOTALIDAD FORJADOS NIVELADOS Y ELEMENTOS DE CUBIERTA
REORDENAMIENTO DE TRES VIVIENDAS POR PLANTA 1, 2 Y 3 TOTAL
NUEVAS DIVISIONES DE ALBERGÍA, NUEVAS INSTALACIONES DE FONTANERÍA, SANEAMIENTO Y CALEFACCIÓN, ELECTRICIDAD Y TELECOMUNICACIONES, NUEVAS CARPINTERÍAS Y ACRISTALAMIENTOS, AJILAMIENTOS, HERRERÍA, CANTERÍA, TRATAMIENTOS Y PINTURA

RENTABILIDAD

- AHORRO ENERGÉTICO: 40% (RESPECTO REHABILITACIÓN BÁSICA)
- ABRIGUENTO: 10.000 € (VIVIENDA (RESPECTO REHABILITACIÓN BÁSICA))
- AMORTIZACIÓN INVERSIÓN: 10-20 AÑOS

RENOVACIÓN ECOEFICIENTE DE EDIFICIOS ACTUACIÓN EXPERIMENTAL EN C/ CORTES, 34

I. Mejora del aislamiento térmico

1. Eliminación de la inercia térmica según ETB
2. Duplicación del espesor de aislamiento
3. Evacuación vapor acústica
4. Capotamiento exterior con núcleo de alta conductividad
5. Eliminación de puentes térmicos (trazas de paramento)

CERTIFICADO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA (CEE)



III. Control de gasto de A.C.S. y Calefacción

Intensificación del gasto por vivienda



V. Producción de energía eléctrica con captadores solares fotovoltaicos



VII. Automatización doméstica de persianas

1. Conexión eléctrica en viviendas
2. Alarma ambiental en verano



II. Producción de A.C.S. y Calefacción

1. Sistema de producción centralizada
2. Reguladores saldos térmicos al agua para el VV
3. Control de conductividad de gas natural
4. Buzos radiador en viviendas
5. Regulación térmica individual por vivienda
6. Evacuación de condensados de gases para el edificio



IV. Medidas domésticas para iluminación de zonas comunes

1. Automatización por medio de sensores por detección de presencia
2. Programación variable de iluminación
3. Lámparas fluorescentes de bajo consumo



VI. Medidas de ahorro y racionalización del gasto de agua

1. Reducción con sistemas de doble descarga
1. Cisterna automática



VII. Materiales alternativos medioambientalmente

1. Sustratos de plásticos en suelos (Polibutíleno, Polipropileno)
2. Control de conductividades térmicas y acústicas (sustratos fibra de PET y Matillas)
3. Lámparas fluorescentes de bajo consumo
4. Automatismos eléctricos basados en energía solar



COMPARATIVO ENTRE LA REHABILITACIÓN STANDARD Y LA REHABILITACIÓN CON MEDIDAS DE RESERVA ENERGÉTICA

REHABILITACIÓN STANDARD	REHABILITACIÓN CON MEDIDAS DE RESERVA ENERGÉTICA
<p>REHABILITACIÓN STANDARD</p> <p>Adaptación de los datos climatológicos (TD) de una vivienda estándar a una vivienda de tipo estándar.</p> <p>Hay un gran aislamiento térmico en invierno, especialmente en el sótano y en el exterior, y un gran aislamiento térmico en verano.</p> <p>Hay un gran aislamiento térmico en invierno, especialmente en el sótano y en el exterior, y un gran aislamiento térmico en verano.</p> <p>Hay un gran aislamiento térmico en invierno, especialmente en el sótano y en el exterior, y un gran aislamiento térmico en verano.</p> <p>Hay un gran aislamiento térmico en invierno, especialmente en el sótano y en el exterior, y un gran aislamiento térmico en verano.</p>	<p>REHABILITACIÓN CON MEDIDAS DE RESERVA ENERGÉTICA</p> <p>Adaptación de los datos climatológicos (TD) de una vivienda estándar a una vivienda de tipo estándar.</p> <p>Hay un gran aislamiento térmico en invierno, especialmente en el sótano y en el exterior, y un gran aislamiento térmico en verano.</p> <p>Hay un gran aislamiento térmico en invierno, especialmente en el sótano y en el exterior, y un gran aislamiento térmico en verano.</p> <p>Hay un gran aislamiento térmico en invierno, especialmente en el sótano y en el exterior, y un gran aislamiento térmico en verano.</p> <p>Hay un gran aislamiento térmico en invierno, especialmente en el sótano y en el exterior, y un gran aislamiento térmico en verano.</p>
<p>REHABILITACIÓN STANDARD</p> <p>Sistema estándar por cada vivienda con calefacción y agua caliente sanitaria por cada vivienda.</p> <p>Un sistema de calefacción por cada vivienda.</p> <p>Un sistema de calefacción por cada vivienda.</p> <p>Un sistema de calefacción por cada vivienda.</p>	<p>REHABILITACIÓN CON MEDIDAS DE RESERVA ENERGÉTICA</p> <p>Sistema estándar por cada vivienda con calefacción y agua caliente sanitaria por cada vivienda.</p> <p>Un sistema de calefacción por cada vivienda.</p> <p>Un sistema de calefacción por cada vivienda.</p> <p>Un sistema de calefacción por cada vivienda.</p>
<p>REHABILITACIÓN STANDARD</p> <p>Adaptación de los datos climatológicos (TD) de una vivienda estándar a una vivienda de tipo estándar.</p> <p>Hay un gran aislamiento térmico en invierno, especialmente en el sótano y en el exterior, y un gran aislamiento térmico en verano.</p> <p>Hay un gran aislamiento térmico en invierno, especialmente en el sótano y en el exterior, y un gran aislamiento térmico en verano.</p> <p>Hay un gran aislamiento térmico en invierno, especialmente en el sótano y en el exterior, y un gran aislamiento térmico en verano.</p>	<p>REHABILITACIÓN CON MEDIDAS DE RESERVA ENERGÉTICA</p> <p>Adaptación de los datos climatológicos (TD) de una vivienda estándar a una vivienda de tipo estándar.</p> <p>Hay un gran aislamiento térmico en invierno, especialmente en el sótano y en el exterior, y un gran aislamiento térmico en verano.</p> <p>Hay un gran aislamiento térmico en invierno, especialmente en el sótano y en el exterior, y un gran aislamiento térmico en verano.</p> <p>Hay un gran aislamiento térmico en invierno, especialmente en el sótano y en el exterior, y un gran aislamiento térmico en verano.</p>
<p>REHABILITACIÓN STANDARD</p> <p>Adaptación de los datos climatológicos (TD) de una vivienda estándar a una vivienda de tipo estándar.</p> <p>Hay un gran aislamiento térmico en invierno, especialmente en el sótano y en el exterior, y un gran aislamiento térmico en verano.</p> <p>Hay un gran aislamiento térmico en invierno, especialmente en el sótano y en el exterior, y un gran aislamiento térmico en verano.</p> <p>Hay un gran aislamiento térmico en invierno, especialmente en el sótano y en el exterior, y un gran aislamiento térmico en verano.</p>	<p>REHABILITACIÓN CON MEDIDAS DE RESERVA ENERGÉTICA</p> <p>Adaptación de los datos climatológicos (TD) de una vivienda estándar a una vivienda de tipo estándar.</p> <p>Hay un gran aislamiento térmico en invierno, especialmente en el sótano y en el exterior, y un gran aislamiento térmico en verano.</p> <p>Hay un gran aislamiento térmico en invierno, especialmente en el sótano y en el exterior, y un gran aislamiento térmico en verano.</p> <p>Hay un gran aislamiento térmico en invierno, especialmente en el sótano y en el exterior, y un gran aislamiento térmico en verano.</p>

ACTUACION CORTES 34

Número de plantas : 5

Número de viviendas : 12

Superficie construida : 953 m²

Superficie útil de viviendas : 40 m²

**Inversión económica medidas eficiencia : 29.000 €/viv.
725 €/m²**

Ahorro energético obtenido : superior a 40 %

Calificación energética CADEM : A







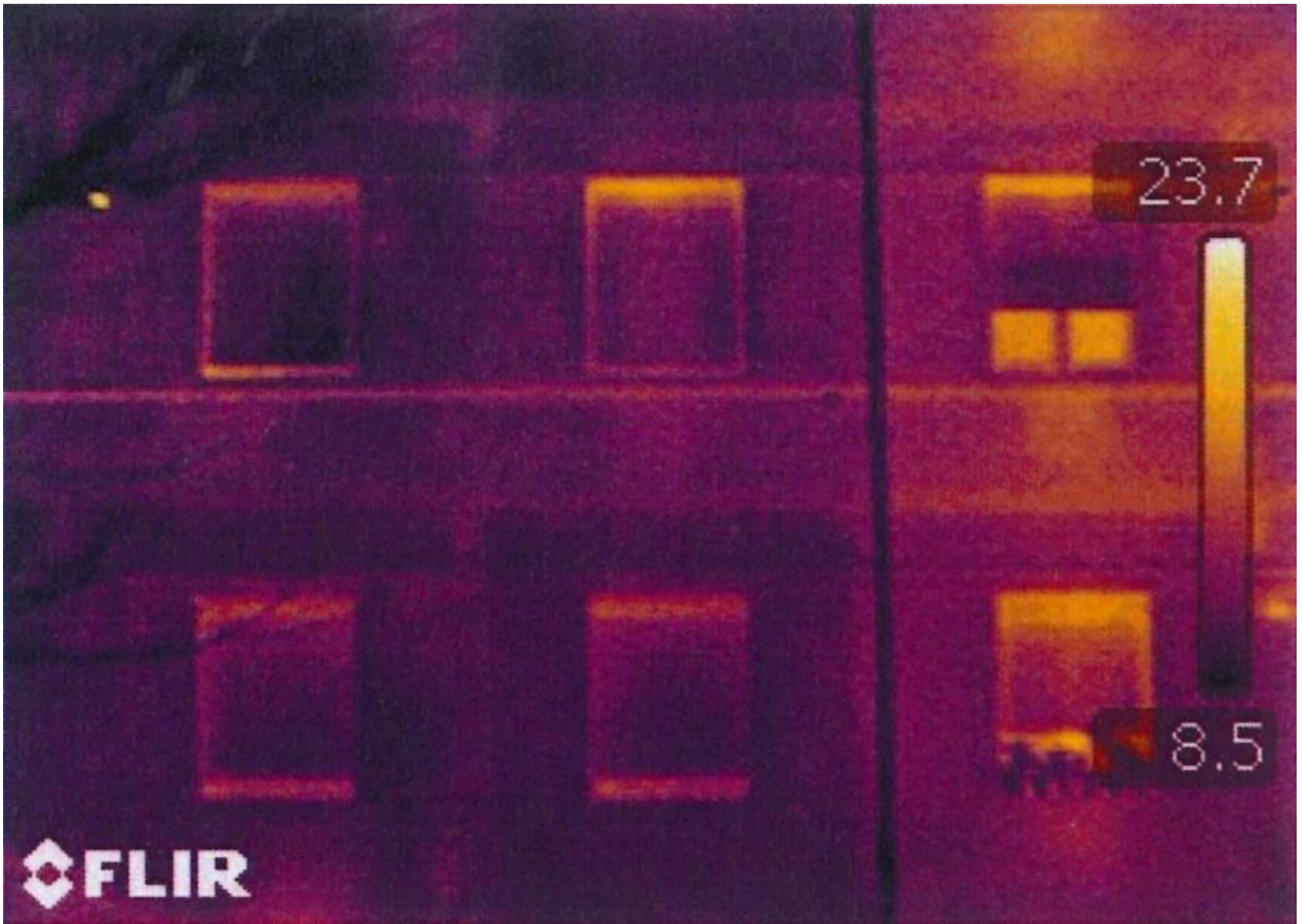


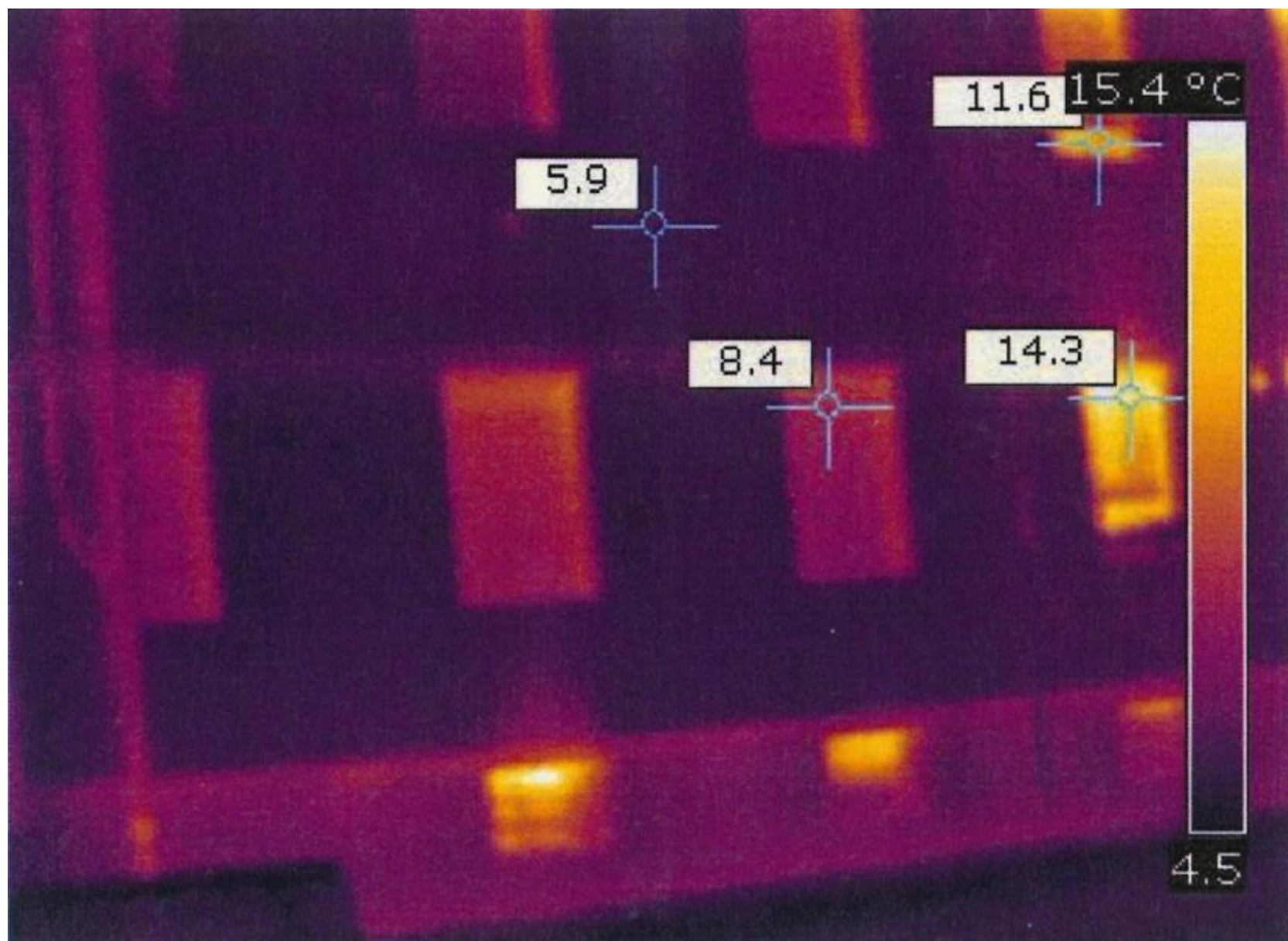






Bilbao SURBISA





ACTUACION PLAZA ZUMARRAGA

Número de plantas : 6

Número de viviendas : 60 (6 portales de 10 viv.)

Superficie construida : 6.525 m²

Superficie útil de viviendas : 65 m²

Inversión económica medidas eficiencia : 5.590 €/viv.

Ahorro energético obtenido : 15 %

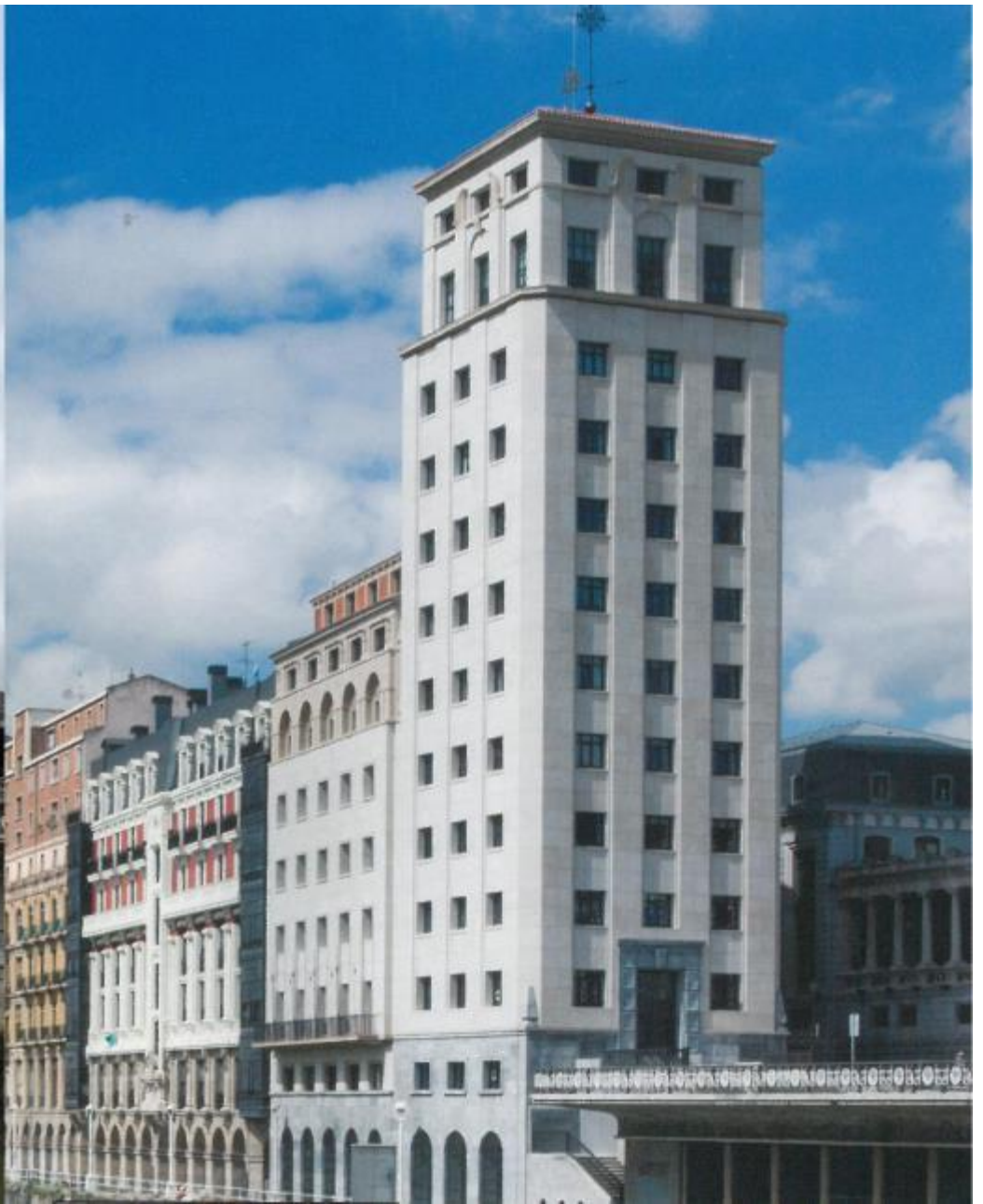






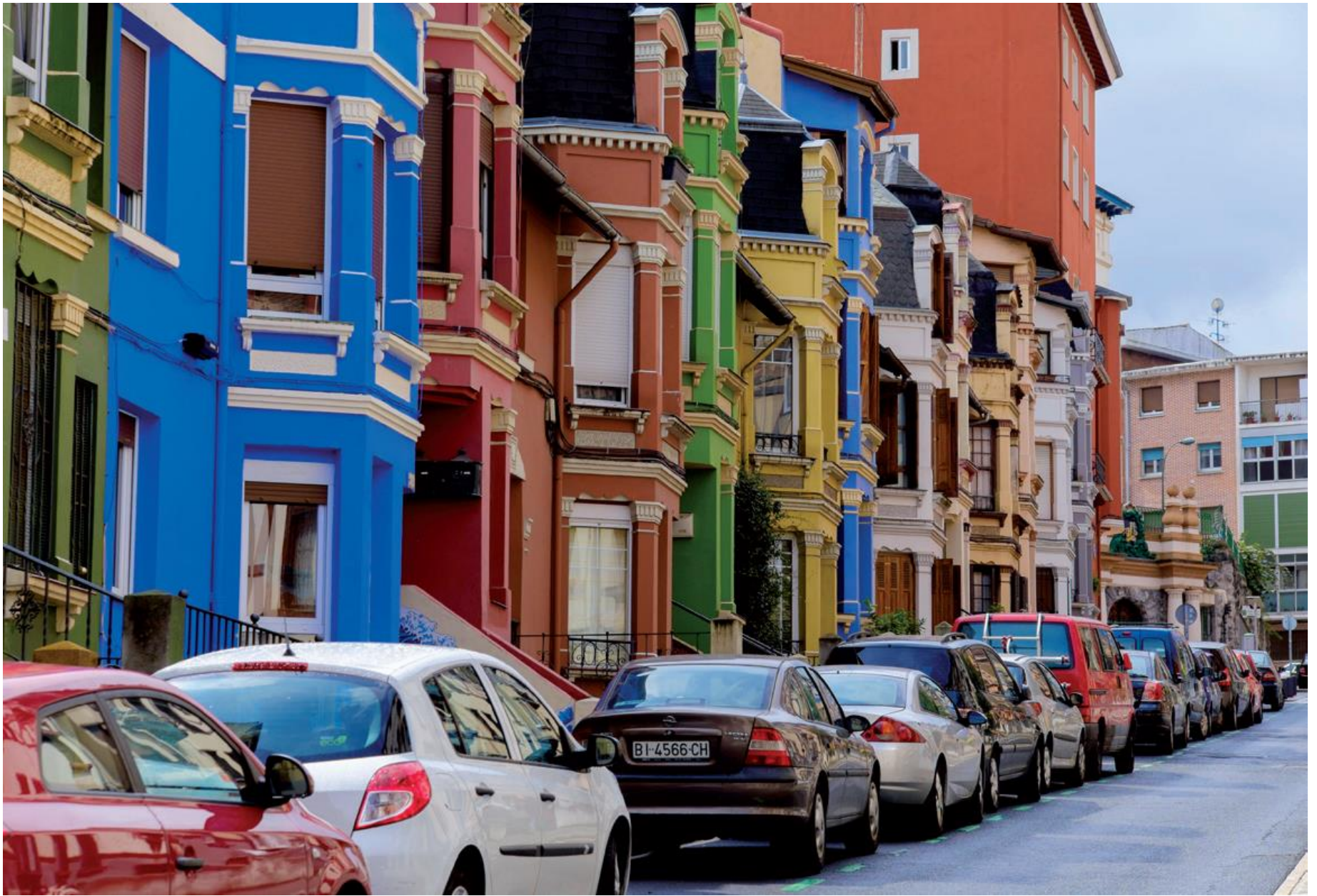












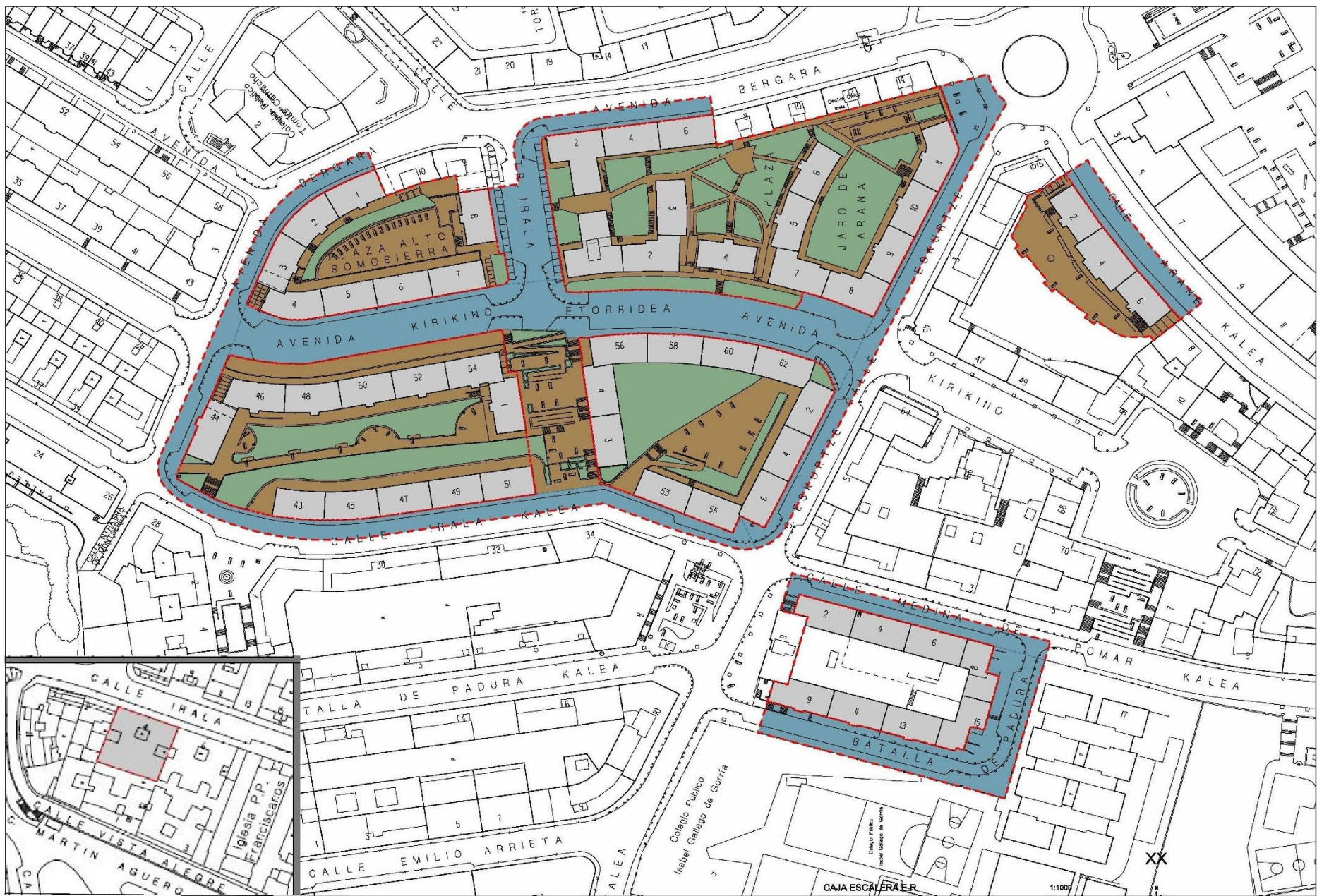


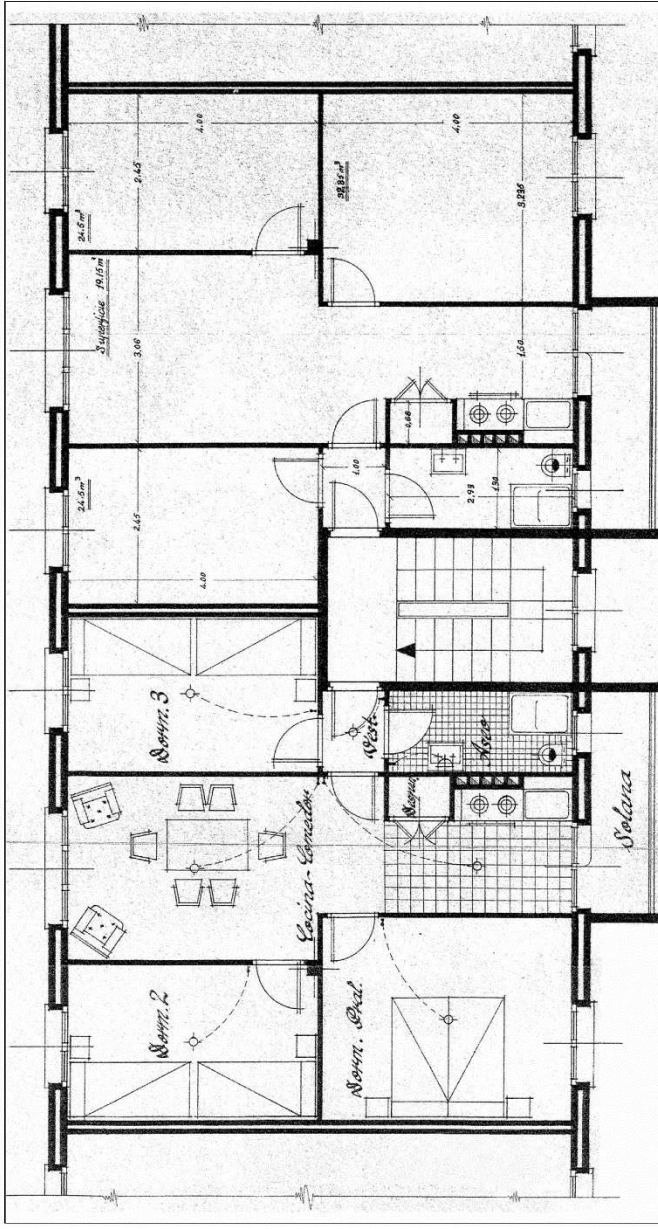




AMPLIACIÓN IRALA HISTÓRICA



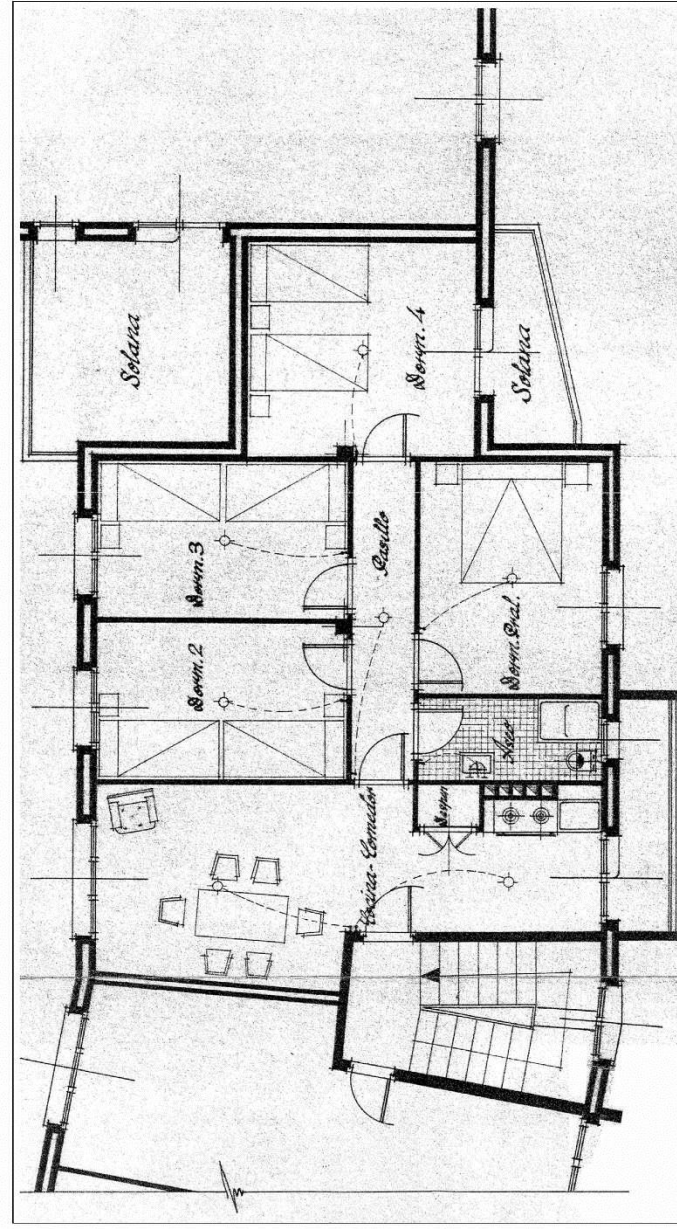




PROPIETARIO	Instituto Nacional de la Vivienda		
PROYECTO	Grupo de 191 viviendas en Torre-Uribe (Bilbao)		
PLANO	Planta tipo A		
ESCALA	1:50	CARLOS H. SARDARA ZARRAGA	HOJA Nº 2807
DIBUJADO	BILBAO	ARQUITECTOS	INTERIORE A
FECHA	Marzo 58	DIPUTACION 8	BILBAO
		SUSTITUIDO POR	

ESTUDIO PARA LA FORMULACIÓN DEL ÁREA DE REHABILITACIÓN PREFERENTE EN IRALA		Nº	6
PLANO	PLANTA TIPO - A	ESCALA	1:50
PROYECTOR	Bilbao SURBISA	FECHA	Marzo 2016

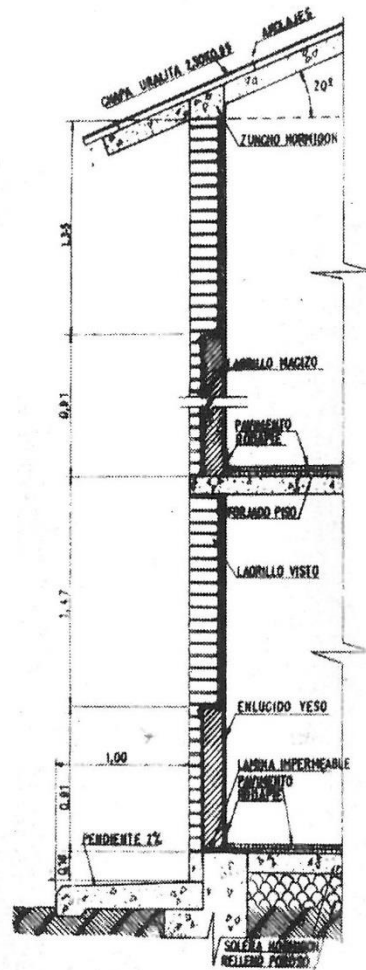
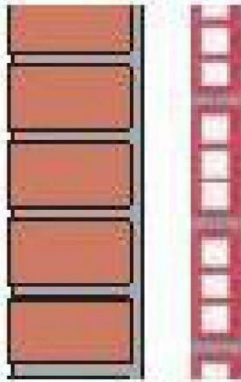
IRALA



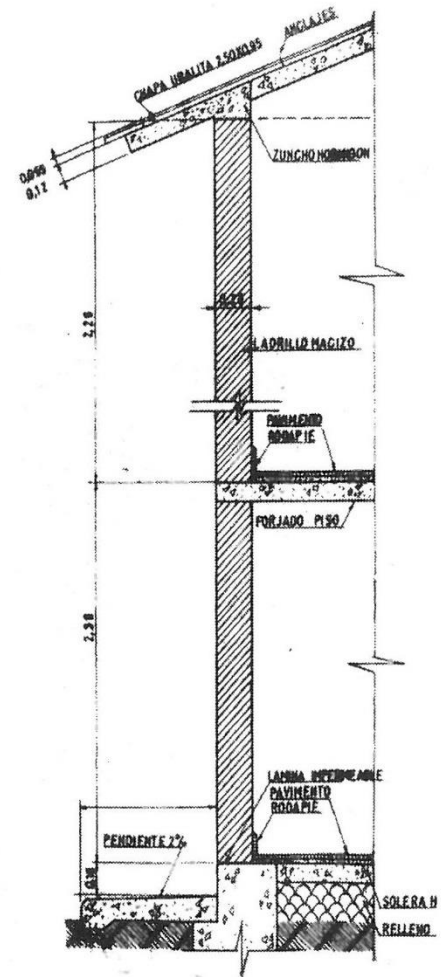
PROPIETARIO	Instituto Nacional de la Vivienda		
PROYECTO	Grupo de 191 viviendas en Torre-Uribe (Bilbao)		
PLANO	Planta tipo B (V-A-1)		
ESCALA	1:50	CARLOS H. SARDARA ZARRAGA	HOJA Nº 2810
DIBUJADO	BILBAO	JESUS BASTRICHEN	INTERIORE A
FECHA	Marzo 58	DIPUTACION 8	BILBAO
		SUSTITUIDO POR	

ESTUDIO PARA LA FORMULACIÓN DEL ÁREA DE REHABILITACIÓN PREFERENTE EN IRALA		Nº	7
PLANO	PLANTA TIPO - B (V-A-1)	ESCALA	1:50
PROYECTOR	Bilbao SURBISA	FECHA	Marzo 2016

IRALA



SECCION II
ESCALA 1:20



SECCION I
ESCALA 1:20

Bañaseo

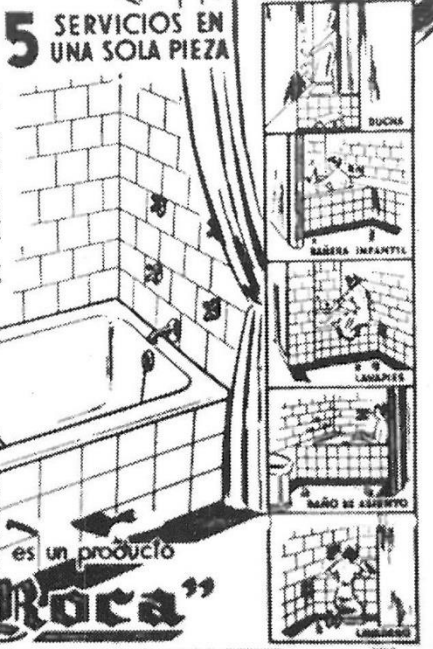
le ofrecemos **5 SERVICIOS EN UNA SOLA PIEZA**

Bajo la necesidad de atender al ahorro en las viviendas económicas, ha surgido el «BAÑASEO».

Por ser utilizable como plato de ducha, bañera infantil, lavapies, baño de asiento y trastero es muy adecuado para viviendas económicas, casas baratas, etc.

Por atención, en los hogares donde no se dispone de cuartos de baño con bañero, este aparato ofrece un espléndido servicio en los cuartos de aseo adicionales, usados en la gente joven o por el servicio.

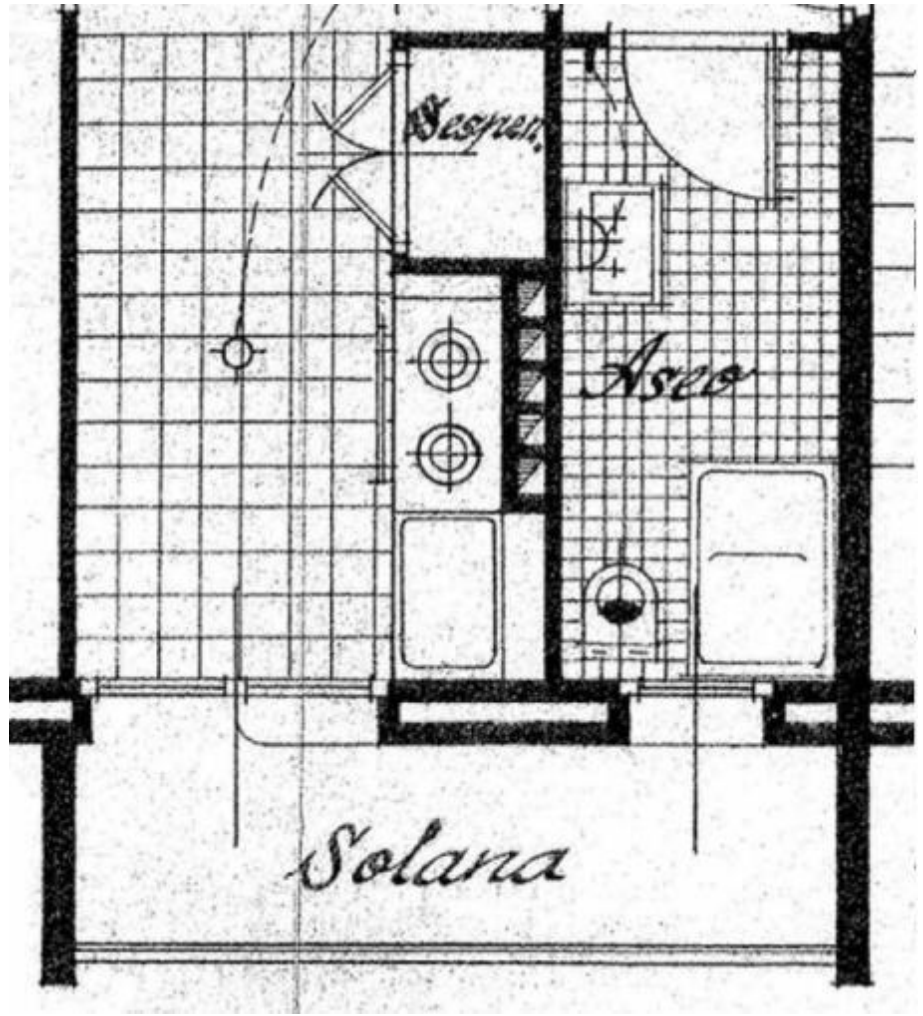
Las reducidas dimensiones del «BAÑASEO», de 1 m. por 0,70 m., hacen fácil su instalación en los más reducidos espacios.



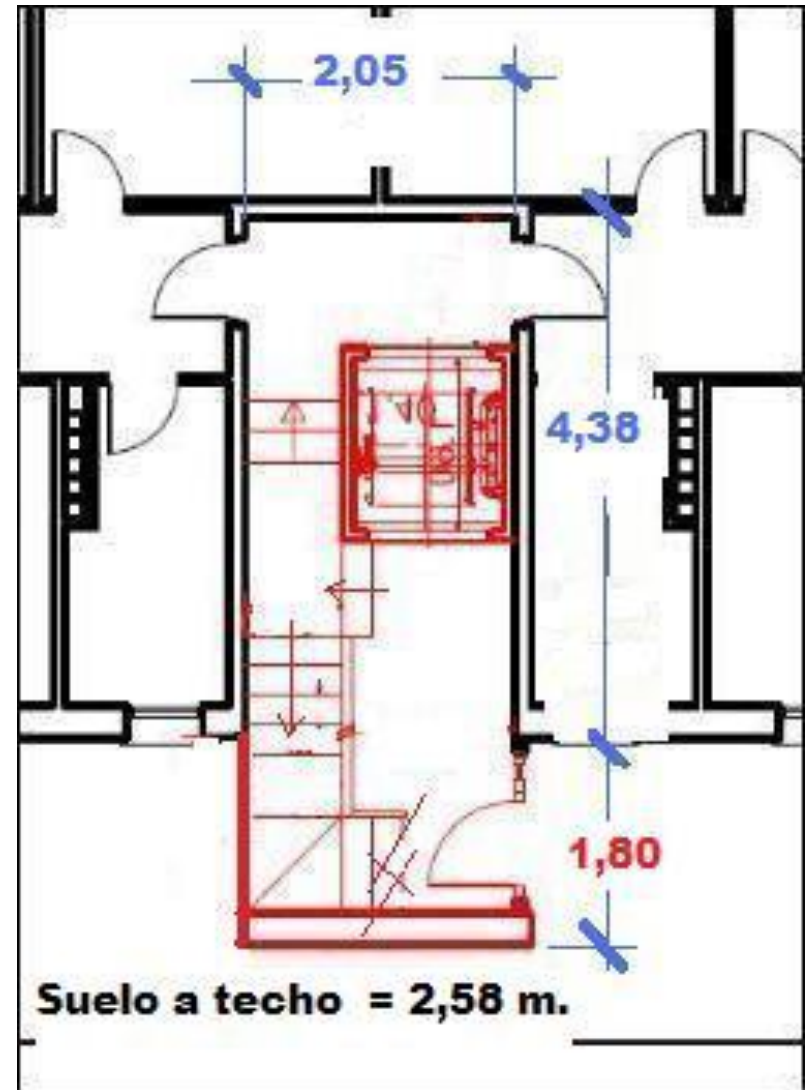
es un producto
"Roca"

COMPANIA ROCA-RADIADORES

BARCELONA CAJÉ MADRID







1ª. ¿Qué es SURBISA?

Empresa pública.

Creada en 1985 para la rehabilitación del **Casco Viejo** tras las inundaciones.

Sucesivas ampliaciones de zona.

2005: el Ayuntamiento acuerda extensión a todo el municipio, con diferentes intervenciones según las particularidades de cada zona.



Artazu Bekoa



Barrio de la Cruz



Zorrotzaurre



Otxarkoaga

- **informes**
- **ayudas económicas**
- **gestión**
- **licencias**

2ª. ¿Cuáles son los objetivos de SURBISA? (1/2)

apoyar la rehabilitación de edificios y viviendas

calidad de vida

- confort de las viviendas
- garantizar instalaciones básicas
- adaptar a las necesidades particulares
- atraer nuevos residentes



accesibilidad



eficiencia energética



2ª. ¿Cuáles son los objetivos de SURBISA? (2/2)

apoyar la rehabilitación de edificios y viviendas

modernidad y nuevas exigencias técnicas

incrementar el ciclo de vida

equilibrio social

mejora del entorno



3ª. ¿Qué ofrece SURBISA?

servicio próximo, cercano y accesible

diagnóstico



Estudio y diagnóstico de la realidad del estado de conservación de los edificios.

propuesta



Innovación, promoviendo medidas de accesibilidad, rehabilitación sostenible y de eficiencia energética.

Promoción de actuaciones privadas de especial impacto visual.

impulso



Ventanilla única para la tramitación de todas las fases de obras y de ayudas económicas.

Mediación y fomento de la convivencia.

Atención a las personas en situación de vulnerabilidad

apoyo



Apoyo social, técnico, jurídico y financiero.

- Personal técnico
- Asesoría jurídica
- Trabajadora social
- Administración

4ª. ¿Qué se requiere para que la rehabilitación de un barrio sea gestionada por SURBISA?

Barrios con **interés activo** en la rehabilitación

Edificios de **más de 50 años**

Con **necesidad** de rehabilitación

instalación de ascensor / mejora de la accesibilidad

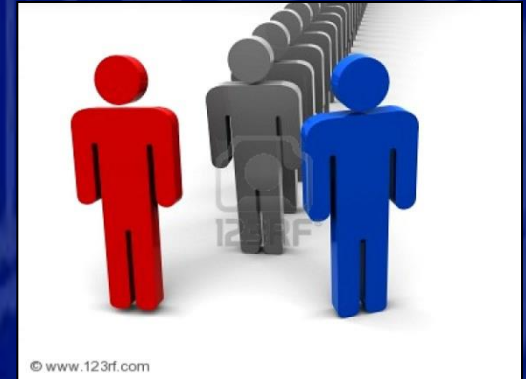
aislamiento térmico

reparación de daños estructurales

...

Con circunstancias sociales de **vulnerabilidad**

Que el **ayuntamiento** así lo acuerde



5ª. ¿Por qué REHABILITAR?

razones sociales

Para mejorar nuestra calidad de vida.

Para adaptar el edificio o vivienda a nuestras necesidades.

Para mejorar la imagen de nuestro barrio y entorno.

Para mejorar la red de relaciones sociales, y la percepción de seguridad.

razones económicas

Porque así revalorizamos nuestro edificio o vivienda.

Porque es nuestra responsabilidad, y debemos invertir en ello.

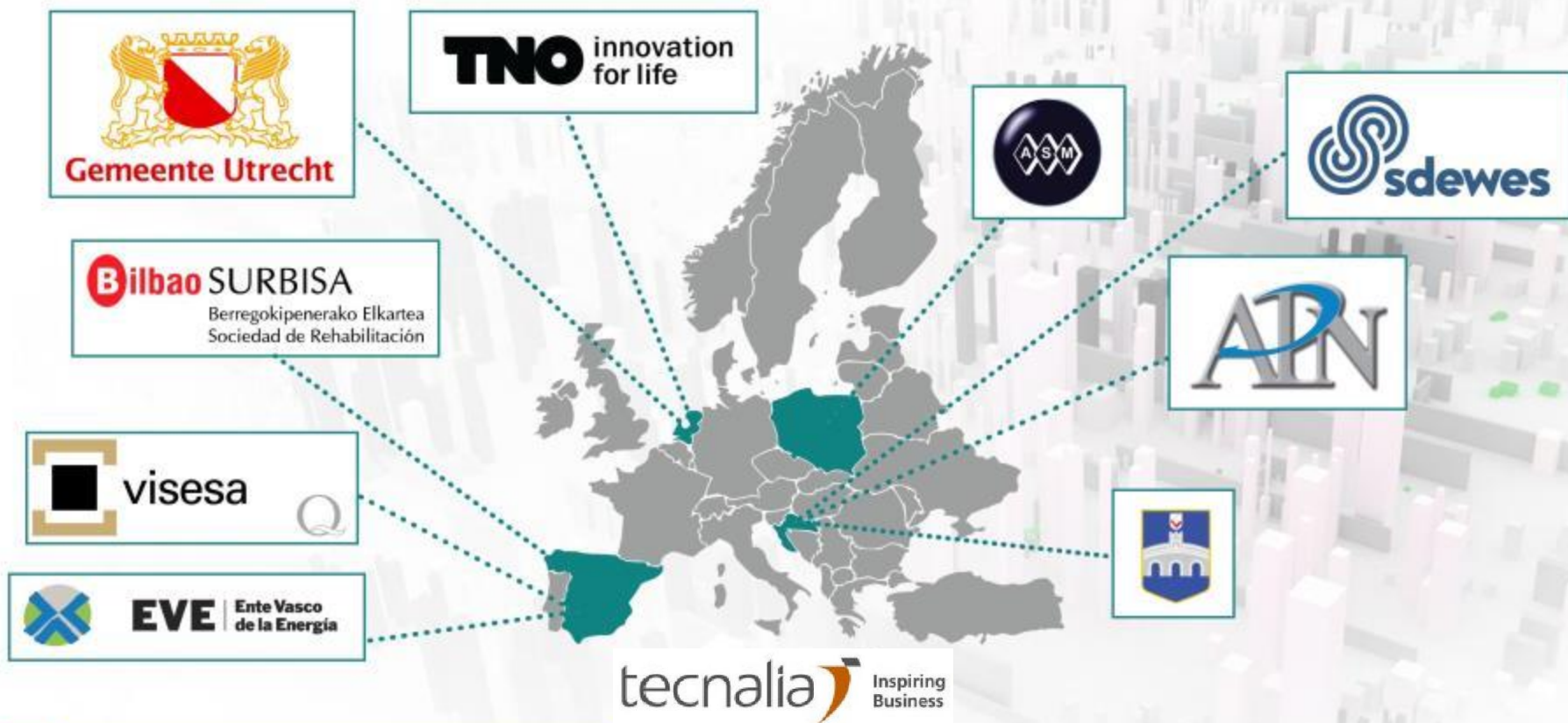
razones técnicas

Porque un mantenimiento continuado evita el deterioro excesivo, y a largo plazo mayor gasto.

Porque es posible que nuestros edificios centenarios se conviertan en edificios del s. XXI.



Porque
REHABILITAR
es hacer
SOSTENIBLE
nuestro
patrimonio
edificado.



www.fosterreg.eu

FosterREG
*Fostering public capacity to plan, finance and manage integrated urban
REGeneration for sustainable energy uptake*

ESKERRIK ASKO
MUCHAS GRACIAS

Bilbao SURBISA

Berregokipenerako Elkarte
Sociedad de Rehabilitación

e-mail: surbisa@surb.bilbao.net