

LOURDES RENOVE. Rehabilitación Energética Integral del Barrio de Lourdes. Tudela.

Candidatura a la XIIª Edición del Premio "Ciudad, Urbanismo y Ecología".

COAVN



LOURDES *re*NOVE

Proyecto europeo Eco-City
Programa Concerto



Rehabilitación Energética Integral del Barrio de Lourdes. Tudela. Navarra.

1. Marco del proyecto. Antecedentes.

El proyecto **Lourdes Renove** se enmarca dentro del **Proyecto Europeo ECO-CITY, Programa CONCERTO**, en el que participan 44 ciudades europeas de 18 países diferentes. El objetivo de este programa es apoyar a las Administraciones Locales para la reducción de emisiones de CO2, por medio de medidas de Eficiencia Energética y la inclusión de Energías Renovables.

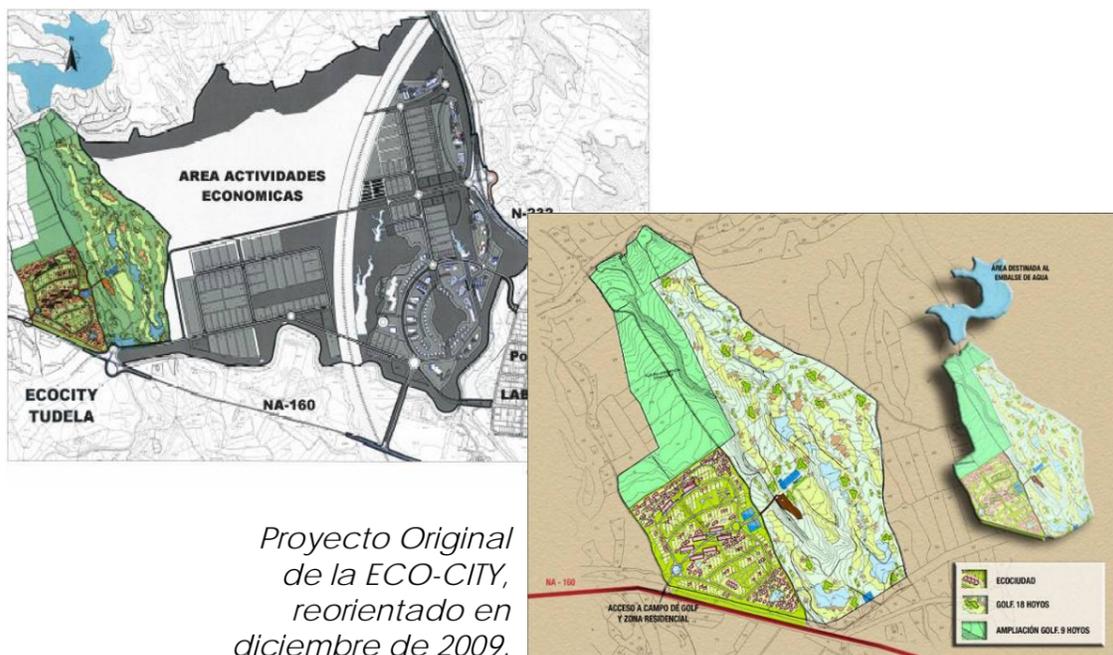
En el Proyecto Eco-City junto con la Ciudad de Tudela se integran las ciudades de Helsingborgs+Helsingør (Suecia y Dinamarca) y Trondheim (Noruega).

Por parte del partenariado del Proyecto Eco-City de Tudela, se incluyen como Socios del Ayuntamiento de Tudela a Zabala, Cener, Cenifer y Departamento de Economía, Hacienda, Industria y Empleo del Gobierno de Navarra.

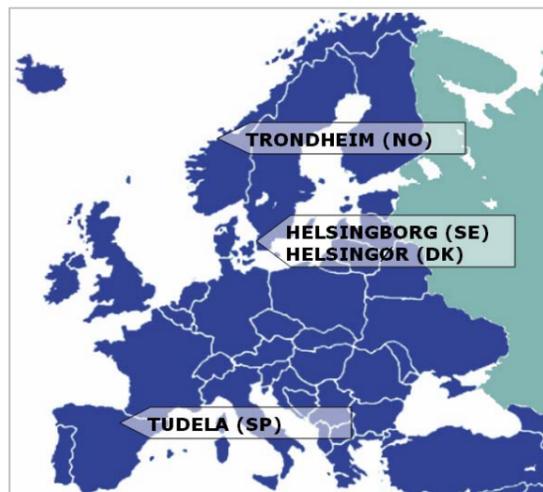
En diciembre de 2009 el original Proyecto de la ECO-CITY se reorienta hacia:

La construcción de vivienda nueva con altas medidas de eficiencia energética en el Barrio del Queiles. Queiles Eficiente.

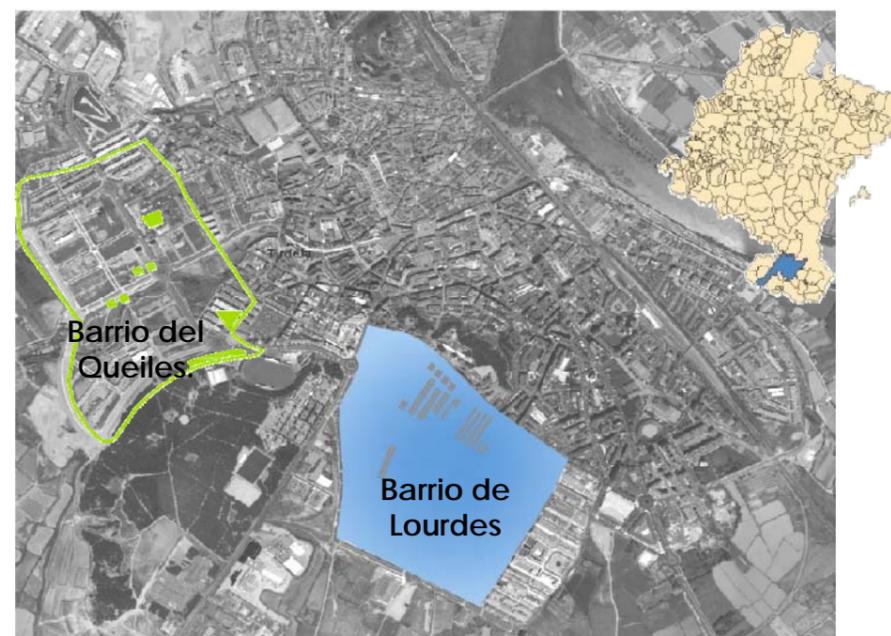
La Rehabilitación Energética Integral del Barrio de Lourdes; de la que el Proyecto Lourdes Renove, ahora presentado, se concibe como la primera fase de ese proceso.



En enero de 2010, entra en el proyecto Nasursa (hoy **Nasuvinsa**) como Tercera Parte del Ayuntamiento Tudela. Esta empresa pública ha sido la responsable de la Gestión y Coordinación del proyecto Lourdes Renove.



El plazo para el desarrollo y ejecución de las obras se extendía hasta octubre de 2011, contando con el año 2012 para la monitorización de los datos de consumos energéticos de las viviendas e instalaciones sobre las que se hubiera intervenido.



2. Descripción Lourdes Renove.

El **proyecto Lourdes Renove** se concibe como la **primera fase** de un Proyecto Global de **Rehabilitación Energética Integral del Barrio de Lourdes**, que es un Barrio de Vivienda Social promovida entre 1954 y 1972, con unos sistemas constructivos muy básicos (carentes de cualquier tipo de aislamiento térmico) y en los que han sido frecuentes los procesos de autoconstrucción.

Las condiciones constructivas de los edificios y los problemas de accesibilidad han situado a este barrio en la banda más baja del mercado de la vivienda en Tudela, lo que ha originado que en los últimos años, a medida que se pierde la población original del barrio, muy envejecida, se esté produciendo un fenómeno de concentración de población de origen inmigrante.

Desde el punto de vista energético, destacamos la ineficiencia energética tanto de los edificios como de las instalaciones; en particular de la Calefacción Centralizada San Juan Bautista, que daba servicio a un total de 31 portales con 486 viviendas, y que se encontraba al límite de su vida útil. Todo ello, originaba que se localizaran y localicen abundantes casos de la denominada "pobreza energética".

En este contexto el Ayuntamiento de Tudela, convencido de los beneficios (Medioambientales, Económicos y Sociales) de la Rehabilitación Integral Energética, apuesta decididamente por llevar a cabo un proceso de Rehabilitación Global que aúne todos los aspectos implicados, y marque unas pautas de calidad para la futura rehabilitación del resto del Barrio. Para ello se decide actuar, tando sobre el espacio público, como sobre el espacio privado, a nivel de portal y de instalaciones de Barrio, teniendo siempre como base la inclusión de criterios de ahorro energético.

3. Ámbito Proyecto Lourdes Renove.

Para esta primera fase se seleccionan tres áreas del barrio, en las que se incluyen 4 tipologías edificatorias, que responden a la vivienda colectiva social más antigua del barrio.

Dentro de ese ámbito se programan las siguientes actuaciones:

1. **Proyectos Piloto de Arquitectura** para las 4 tipologías edificatorias seleccionadas. Bloques de los Años 50, Los 100 Pisos, Bloques de los Años 60-70 y las Torres.
2. **Proyecto de Reurbanización** de parte del Ámbito del Proyecto Lourdes Renove.
2. **Renovación Integral de la Calefacción de Barrio San Juan Bautista.**

4. Estrategia para la puesta en marcha del proyecto.

La Rehabilitación Integral de Barrios de los años 50 al 70, en el seno de la ciudad consolidada, son procesos muy complejos desde el punto de vista técnico, urbanístico y financiero; pero sobre todo presentan una gran complejidad de gestión social. Esta complejidad se acentúa por la avanzada edad de una parte de la población, y por el hecho de que en estas zonas se concentra generalmente la franja más baja del mercado inmobiliario, ocupada en su mayoría o por población de origen inmigrante, en ocasiones en situaciones de vulnerabilidad social o por población de avanzada edad.



Imagen área del Barrio a finales de los años 60.

Para desarrollar este tipo de proyectos es necesario un liderazgo decidido de las Administraciones Públicas, que creen el marco adecuado, y que propicien la máxima participación de la población.

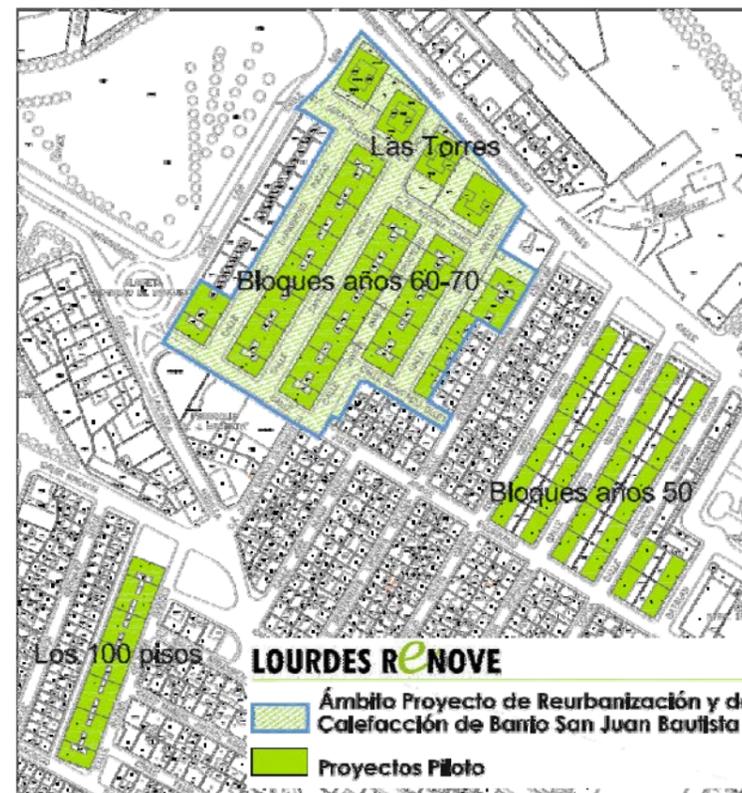
En este caso el éxito del proyecto, ha radicado en el liderazgo del Ayuntamiento de Tudela y en la fuerte implicación del vecindario y del conjunto del sector de la construcción; todo ello coordinado a través de un Equipo de Gestión (la empresa pública Nasuvinsa) que ha gestionado todos los aspectos implicados en el proyecto (técnicos, económicos, financieros, urbanísticos, jurídicos, sociales).

Ahora bien, si la implicación de las Administraciones Públicas ha sido necesaria para poder ofrecer un marco adecuado a las Rehabilitaciones, **el ingrediente imprescindible ha sido la participación de los propios vecinos**. Ya que para poder ejecutar las obras era necesario alcanzar los Acuerdos favorables en el seno de las Comunidades de Propietarios.

En marzo de 2010, Nasuvinsa, abre en el ámbito del propio proyecto, la **Oficina Lourdes Renove**, que ha sido un punto de encuentro entre técnicos y vecinos, así como el eje de la participación de todo el proceso.

Para facilitar el acceso al conjunto de la población, la Oficina ha tenido horario de mañana y tarde, hasta las 8:00 de la tarde. Además, en este espacio se han llevada a cabo las reuniones con las Comunidades de Propietarios, normalmente a partir de las 8:00 de la tarde, para facilitar el acceso al conjunto de los propietarios.

En paralelo, el Ayuntamiento de Tudela contrata la redacción y puesta en marcha de un Plan de Participación y Dinamización Social a la empresa Kamira, integrando al equipo técnico de Nasuvinsa en la Oficina Lourdes Renove a una trabajadora social.



Desde el inicio del proyecto se ha trabajado con los vecinos del Barrio, conscientes de la importancia de la participación ciudadana. En este sentido además, de localizar las asociaciones del Barrio, se ha implicado en el proceso a los administradores de fincas, a los presidentes de las Comunidades de Propietarios, a los "líderes" de la comunidad, y a los vecinos en general.

El objetivo fijado era definir unos cimientos de calidad para la Rehabilitación Energética Integral del Barrio. Para ello se ha llevado a cabo una doble labor:

- Fomentar los procesos de **Rehabilitación Integral Energética**. Ejecución de la Envoltente Térmica, Renovación de las Instalaciones (regulación, contadores individuales de consumo,...) e Inclusión de Energías Renovables.



- Formar y concienciar a la población para generalizar unos hábitos energéticos responsables.

Ya que el modo de garantizar importantes ahorros energéticos en la ciudad, y por tanto la reducción de emisiones contaminantes, es la combinación entre la Rehabilitación Energética y un adecuado comportamiento de los habitantes.

5. Aspectos SOCIALES del proyecto.

El **proyecto Lourdes Renove** implica importantes beneficios medioambientales y económicos, ahora bien, el aspecto más destacable son los beneficios sociales, para toda la comunidad de Tudela y en particular para el Barrio de Lourdes, que es uno de los barrios que presenta una identidad más marcada dentro de la propia ciudad. Como se ha expuesto al inicio de la presente memoria, este Barrio está sufriendo un proceso paulatino de deterioro, por lo que el Ayuntamiento de Tudela, consciente de esta realidad, decide actuar de una forma decidida para revertir este proceso.

En esta línea, se ha llevado a cabo una importante labor de difusión y concienciación, para mostrar al conjunto de la población que la **Rehabilitación Integral es el reto del momento y es el modo garantizar un futuro de calidad para el barrio**. Con esta Rehabilitación Global además de mejorar la calidad de vida de los habitantes del Barrio se favorece un proceso de consolidación y arraigamiento del Barrio.

Otro aspecto a destacar de la participación de la comunidad, es que todos los proyectos privados que se querían acometer dentro del Lourdes Renove iban dirigidos a las Comunidades de Propietarios, por ser éstas las que presentan mayores problemas a la hora de alcanzar los Acuerdos para ejecutar las Obras; y por lo tanto las que necesitan un mayor apoyo.

Con el Proyecto Lourdes Renove, se pone de manifiesto que los procesos de Rehabilitación Energética Integrales de Barrios son posibles, y son la garantía de un futuro de calidad para estas áreas de la ciudad construida; y para ello es imprescindible la implicación de la ciudadanía; apoyados por la administración, que debe crear un marco adecuado (subvenciones, financiación, ordenanza...) y acompañar a la población en todo el proceso, facilitando la gestión.

6. Aspectos TÉCNICOS.

6.1. Exigencias técnicas. Eficiencia Energética.

Como punto de partida, en el Proyecto Lourdes Renove, se exigió que todos los Proyectos debían incluir altas medidas de Eficiencia Energética. En este sentido se consideraba como condición mínima la ejecución de la Envoltente Térmica de los edificios y la inclusión de Energías Renovables, para que los proyectos de Rehabilitación se pudieran integrar dentro del Proyecto Lourdes Renove.

De forma que se garantizara que tras la Rehabilitación, los inmuebles alcanzaran al menos las exigencia de aislamiento recogidas en el CTE. Ahora bien, en algunos aspectos puntuales las condiciones de aislamiento incluso superaban las recogidas en el CTE, ya que así lo exigía el Proyecto Eco-City, cofinanciado por el Programa Europeo Concerto.

6.2. Redacción de los Proyectos Técnicos. Concurso de Proyectos con Intervención de Jurado.

En relación a la Rehabilitación Integral de los Edificios, los denominados **Proyectos Piloto**, exponemos brevemente el proceso puesto en marcha, que ha alcanzado un importante éxito y puede ser fácilmente reproducido en otros procesos de Rehabilitación de Barrios.

Desde la Oficina Lourdes Renove (técnicos de Nasuvinsa) se llevaron a cabo todos los trabajos técnicos previos. Se localizaron los proyectos originales de arquitectura y se extrajo la información relevante, se realizó el levantamiento de planos "as built" de las edificaciones en formato digital, igualmente se realizaron más de 200 visitas de campo, tanto de las zonas comunes de los edificios como de parte de las viviendas incluidas en estas tipologías, y se elaboraron informes del estado actual de los inmuebles, incluyendo reportajes fotográficos y termografías de las edificaciones.

Teniendo como base esta información, se elaboraron los pliegos para una serie de concursos de arquitectura, y en junio de 2010 el Ayuntamiento de Tudela licitó 4 Concursos de Ideas con intervención de Jurado para seleccionar unos anteproyectos para la Rehabilitación Energética de cada una de las tipologías edificatorias seleccionadas.

Este sistema permitió seleccionar unos modelos de Rehabilitación para cada una de las tipologías; además con los Anteproyectos ganadores de los concursos se acotaban unos costes aproximados de inversión, con los que las Comunidades de Propietarios podían adoptar o no, el acuerdo para Rehabilitar su inmueble.

El Ayuntamiento corría con los gastos de redacción del primer Proyecto de Ejecución de cada tipología, premiando de este modo a la primera Comunidad de Propietarios, de cada tipología, que alcanzara el acuerdo favorable para ejecutar las obras de Rehabilitación. A este proceso se le denominó "Concurso de Comunidades".

En los pliegos de estos concursos, además de recoger esta documentación técnica previa, se definía el alcance de las obras de Rehabilitación y los parámetros técnicos que debían cumplir.

El objeto de la Rehabilitación eran las Zonas Comunes de los inmuebles, la intervención en el interior de las viviendas no era objeto del proyecto Lourdes Renove.

En los pliegos de estos concursos, además de recoger esta documentación técnica previa, se definía el alcance de las obras de Rehabilitación y los parámetros técnicos que debían cumplir.

El objeto de la Rehabilitación eran las Zonas Comunes de los inmuebles, la intervención en el interior de las viviendas no era objeto del proyecto Lourdes Renove.

Dentro de las Zonas Comunes se debía analizar de un modo aislado y en conjunto las siguientes actuaciones:

- Envoltente Térmica. Fachadas, medianerías vistas, cubiertas y plantas bajas.
- Eliminación de las Barreras Arquitectónicas.
- Renovación de las Instalaciones Generales del inmueble hasta cada vivienda.
- Incorporación de Energías Renovables.
- Monitorización de los resultados, para cuantificar los ahorros producidos.

Se debía aportar además un Presupuesto y un Planning de Obra. En la planificación de la obra, se debía tener en cuenta, que una de las premisas de la ejecución de la obra, es que está se deberían poder realizar en una mayoría desde el exterior de la vivienda, de forma que el acceso a las viviendas se redujera fundamentalmente a actuaciones ligadas a la renovación de las instalaciones (acometidas, registros,...).



Oficina Lourdes Renove



La mínima intervención en el interior de las viviendas buscaba facilitar la consecución Acuerdo favorable para las obras, dentro de la Comunidad de Propietarios.

En cuanto a la valoración de las soluciones propuestas para la resolución de la Envoltente Térmica, indicar que además de responder a las especificaciones técnicas de aislamiento, está debía aportar una composición estética de calidad que respondiera adecuadamente al entorno. Dada la situación económica, las soluciones constructivas, debían garantizar que con la mínima inversión se alcanzara un adecuado comportamiento y durabilidad, asegurando la viabilidad técnica y económica de la actuación.

En la resolución total de la Accesibilidad se primaban las actuaciones que se pudieran ejecutar en el interior del perímetro de la edificación, y que no exigieran abandonar las viviendas a sus usuarios durante el periodo de las obras.

En cuanto a las Instalaciones Generales, mencionar que el alcance de las mismas era la renovación hasta el acceso de cada vivienda de la red de Abastecimiento, Saneamiento, Electricidad y Telecomunicaciones; así como la calefacción en el caso de contar con instalación comunitaria de calefacción.

Por último, los edificios rehabilitados debían incluir sistemas de monitorización, de forma que tras la Rehabilitación del Inmueble se registraran los datos de consumo energético por un periodo mínimo de un año, para dar adecuado cumplimiento al Programa Europeo Concerto, que cofinancia el presente proyecto.

A continuación incluimos los equipos ganadores de cada uno de las tipologías. La descripción de las soluciones propuestas se recoge en los capítulos posteriores:

- **Las Torres.** Olano y Mendo arquitectos.
- **Los 100 Pisos.** Margallo y Orgambide, arquitectos.
- **Bloques de los años 60-70.** MARQUITECTOS. Gerardo Molpeceres.
- **Bloques de los años 50.** LKS Ingenieros.



6.3 Ayudas económicas condicionadas la Eficiencia Energética.

Como ya se ha recogido al inicio del presente punto, la actuación mínima a ejecutar sobre los inmuebles era la ejecución de la Envoltente Térmica. Para favorecer esta actuación, parte de las ayudas económicas definidas para el Proyecto Lourdes Renove quedaban condicionadas al cumplimiento de este mínimo. En particular las ayudas que quedaban condicionadas a este mínimo son:

- **Ayuda de Europa. Programa Concerto.** Exigía tanto la Ejecución de la Envoltente Térmica (con unas condiciones de aislamiento algo superiores a las del CTE) como la inclusión de Energías Renovables.
- Ordenanza Municipal de Ayudas Lourdes Renove; aprobada por el Ayuntamiento de Tudela, para el presente proyecto.

- Ayuda del Departamento de Innovación del Gobierno de Navarra a las Envoltentes Térmicas. Instrumentada por medio de un Convenio.

Junto a estas ayudas extraordinarias se contaban con las ayudas Generales a la Rehabilitación ofrecidas por el Departamento de Fomento del Gobierno de Navarra.

7. Marco económico y financiero.

El barrio Lourdes se caracteriza por ser un barrio de origen obrero y que se ha visto duramente golpeado por la actual crisis económica. En este sentido era fundamental la búsqueda de un modelo financiero que permitiera el desarrollo del proyecto Lourdes Renove. De forma que en paralelo al proceso de los Concursos de Arquitectura, y previo a cualquier contacto con las Comunidades de Propietarios, se buscaron:

- Los máximos apoyos económicos por parte de las distintas administraciones (Europa, Departamentos del Gobierno de Navarra y Ayuntamiento de Tudela).

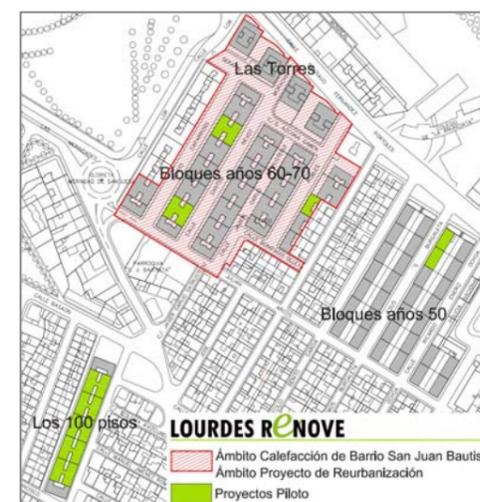
- Financiación al conjunto de la actuación. Ofrecida por la CAN (Caja de Ahorros de Navarra), al 100% de la inversión, y con parte de fondos procedentes del BEI.

De forma que el porcentaje medio de ayudas dentro del Proyecto Lourdes Renove ascienda al 59,50% de la inversión.

9. Objetivos alcanzados tras el proceso de participación.

El objetivo fijado para el proyecto Lourdes Renove (enero 2010- octubre 2011) era la Rehabilitación Integral de un portal por tipología (4 portales) y la inclusión de biomasa en la Calefacción de Barrio San Juan Bautista. El objetivo finalmente alcanzado ha sido:

- **Proyectos Pilotos.** Rehabilitación Energética Integral de 10 portales. Se ha actuado sobre el conjunto de las Zonas Comunes de los Edificios, de forma que los edificios rehabilitados se ajusten (e incluso en algunos casos superen) las exigencias del Código Técnico de la Edificación (CTE), para edificios de Obra Nueva.
- Los 100 Pisos. Se han rehabilitado un total de 5 portales (90 viviendas).
- Bloques año 60-70. Se han rehabilitado un total de 3 portales (42 viviendas).
- Bloques Años 50. Se han rehabilitado un total de 2 portales (12 viviendas).
- **Renovación Integral de la Calefacción San Juan Bautista.** Al constatarse que el principal problema de la instalación se situaba en las Redes de Distribución, se reorientó el alcance del proyecto, aprobándose la Renovación Integral de la Calefacción.





Concurso de Arquitectura con intervención de Jurado

En **junio de 2010** el Ayuntamiento de Tudela convoca **4 concursos de ideas** con intervención de jurado, para seleccionar una propuesta para cada una de las tipologías seleccionadas.

Desde la **Oficina Lourdes Renove**, se realizan todos las **labores de diagnóstico previo**. Trabajos de campo; levantamiento de planos, inspección de las viviendas, informes fotográficos... De forma que los equipos participantes se centraran en aportar las soluciones técnicas.

Las propuestas debían responder a criterios de eficiencia energética, se buscaba una **Rehabilitación Energética Integral**:

- **Envolvente Térmica**
- **Accesibilidad**
- **Renovación Instalaciones Generales**

Exigencias de los concursos:

- o Las Envolvente Térmicas deberían superar la exigencias del CTE-DB-HE, en base a los requerimientos del programa Europeo Concerto.
- o Las obras se deberían poder ejecutar fundamentalmente desde el exterior de las viviendas.
- o Los anteproyectos se acompañaban de una valoración económica, desglosada por actuaciones (accesibilidad, Envolvente Térmica e Instalaciones). Costes en base a los que los vecinos alcanzaban los Acuerdos de Comunidad.
- o Estos presupuestos debían ir ratificados por Empresas Constructoras.

Equipos adjudicatarios. Octubre de 2010.

- **Las Torres.** Olano y Mendo arquitectos.
- **Bloques años 60-70.** Mar arquitectos. Gerardo Molpeceres.
- **Los 100 pisos.** MYO arquitectos. Fermín Margallo y Andrés Orgambide.
- **Bloques años 50.** LKS ingeniería.

2

Proyectos Piloto de Arquitectura

- .1- Las Torres
- .2- Los 100 Pisos
- .3- Bloques de los Años 60-70
- .4- Bloques de los Años 50





CONCURSO DE PROYECTOS CON INTERVENCIÓN DE JURADO PARA LA SELECCIÓN DE PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DE LOS BLOQUES DE VIVIENDA COLECTIVA DENOMINADOS LAS TORRES, EN TUDELA

RESUMEN EJECUTIVO
El concurso tuvo como objetivo seleccionar el proyecto de rehabilitación de los bloques de vivienda colectiva denominados 'LAS TORRES' en Tudela. El jurado seleccionó el proyecto ganador por su propuesta de intervención integral que incluye la rehabilitación energética, la mejora de la calidad de vida y la adaptación a las necesidades de los usuarios.

OBJETIVOS
El propósito de este concurso es seleccionar el proyecto de rehabilitación de los bloques de vivienda colectiva denominados 'LAS TORRES' en Tudela. El concurso tiene como objetivo seleccionar el proyecto ganador que cumpla con los requisitos establecidos en el programa de concurso.

CRITERIOS DE SELECCIÓN
El jurado seleccionó el proyecto ganador basándose en los siguientes criterios:
- Calidad arquitectónica y estética.
- Calidad técnica y constructiva.
- Calidad ambiental y energética.
- Calidad social y de integración urbana.

RESUMEN DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN
La propuesta de rehabilitación se basa en la intervención integral de los bloques de vivienda colectiva denominados 'LAS TORRES' en Tudela. El proyecto incluye la rehabilitación energética, la mejora de la calidad de vida y la adaptación a las necesidades de los usuarios.

RESUMEN DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN (CONTINUACIÓN)
El proyecto de rehabilitación se basa en la intervención integral de los bloques de vivienda colectiva denominados 'LAS TORRES' en Tudela. El proyecto incluye la rehabilitación energética, la mejora de la calidad de vida y la adaptación a las necesidades de los usuarios.

RESUMEN DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN (CONTINUACIÓN)
El proyecto de rehabilitación se basa en la intervención integral de los bloques de vivienda colectiva denominados 'LAS TORRES' en Tudela. El proyecto incluye la rehabilitación energética, la mejora de la calidad de vida y la adaptación a las necesidades de los usuarios.

LEMA: R3NOV3 01 | 02



CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN EN LA REHABILITACIÓN DEL BARRIO DE LAS TORRES
El objetivo del concurso es seleccionar el proyecto de rehabilitación de los bloques de vivienda colectiva denominados 'LAS TORRES' en Tudela. El concurso tiene como objetivo seleccionar el proyecto ganador que cumpla con los requisitos establecidos en el programa de concurso.

DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN
La propuesta de rehabilitación se basa en la intervención integral de los bloques de vivienda colectiva denominados 'LAS TORRES' en Tudela. El proyecto incluye la rehabilitación energética, la mejora de la calidad de vida y la adaptación a las necesidades de los usuarios.

RESUMEN DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN (CONTINUACIÓN)
El proyecto de rehabilitación se basa en la intervención integral de los bloques de vivienda colectiva denominados 'LAS TORRES' en Tudela. El proyecto incluye la rehabilitación energética, la mejora de la calidad de vida y la adaptación a las necesidades de los usuarios.

RESUMEN DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN (CONTINUACIÓN)
El proyecto de rehabilitación se basa en la intervención integral de los bloques de vivienda colectiva denominados 'LAS TORRES' en Tudela. El proyecto incluye la rehabilitación energética, la mejora de la calidad de vida y la adaptación a las necesidades de los usuarios.

Característica	Valor	Valor
Consumo energético (kWh/m ² /año)	38.1 C	63.2 E
Emisiones de CO ₂ (kg/m ² /año)	0.259	0.390
Emisiones de CO ₂ (kg/m ² /año)	0.248	0.274
Emisiones de CO ₂ (kg/m ² /año)	0.232	0.232

La rehabilitación propuesta permite el ahorro de energía y la mejora de la calidad de vida de los usuarios. El proyecto incluye la rehabilitación energética, la mejora de la calidad de vida y la adaptación a las necesidades de los usuarios.

CONCURSO DE PROYECTOS CON INTERVENCIÓN DE JURADO PARA LA SELECCIÓN DE PROPUESTA DE REHABILITACIÓN DE LOS BLOQUES DE VIVIENDA COLECTIVA DENOMINADOS LAS TORRES, EN TUDELA

LEMA: R3NOV3 02 | 02



RESUMEN DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN
La propuesta de rehabilitación se basa en la intervención integral de los bloques de vivienda colectiva denominados 'LAS TORRES' en Tudela. El proyecto incluye la rehabilitación energética, la mejora de la calidad de vida y la adaptación a las necesidades de los usuarios.

- Mejora de la calidad de vida.
- Mejora de la eficiencia energética.
- Mejora de la integración urbana.
- Mejora de la accesibilidad.

RESUMEN DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN (CONTINUACIÓN)
El proyecto de rehabilitación se basa en la intervención integral de los bloques de vivienda colectiva denominados 'LAS TORRES' en Tudela. El proyecto incluye la rehabilitación energética, la mejora de la calidad de vida y la adaptación a las necesidades de los usuarios.

RESUMEN DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN (CONTINUACIÓN)
El proyecto de rehabilitación se basa en la intervención integral de los bloques de vivienda colectiva denominados 'LAS TORRES' en Tudela. El proyecto incluye la rehabilitación energética, la mejora de la calidad de vida y la adaptación a las necesidades de los usuarios.

RESUMEN DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN (CONTINUACIÓN)
El proyecto de rehabilitación se basa en la intervención integral de los bloques de vivienda colectiva denominados 'LAS TORRES' en Tudela. El proyecto incluye la rehabilitación energética, la mejora de la calidad de vida y la adaptación a las necesidades de los usuarios.

RESUMEN DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN (CONTINUACIÓN)
El proyecto de rehabilitación se basa en la intervención integral de los bloques de vivienda colectiva denominados 'LAS TORRES' en Tudela. El proyecto incluye la rehabilitación energética, la mejora de la calidad de vida y la adaptación a las necesidades de los usuarios.

RESUMEN DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN (CONTINUACIÓN)
El proyecto de rehabilitación se basa en la intervención integral de los bloques de vivienda colectiva denominados 'LAS TORRES' en Tudela. El proyecto incluye la rehabilitación energética, la mejora de la calidad de vida y la adaptación a las necesidades de los usuarios.

RESUMEN DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN (CONTINUACIÓN)
El proyecto de rehabilitación se basa en la intervención integral de los bloques de vivienda colectiva denominados 'LAS TORRES' en Tudela. El proyecto incluye la rehabilitación energética, la mejora de la calidad de vida y la adaptación a las necesidades de los usuarios.

RESUMEN DE LA PROPUESTA DE REHABILITACIÓN (CONTINUACIÓN)
El proyecto de rehabilitación se basa en la intervención integral de los bloques de vivienda colectiva denominados 'LAS TORRES' en Tudela. El proyecto incluye la rehabilitación energética, la mejora de la calidad de vida y la adaptación a las necesidades de los usuarios.

Las torres

- Equipo ganador: Olano y Mendo arquitectos



- Nº de portales: 4
- Nº de viviendas: 112
- Fecha de construcción: Finales años 60 inicios años 70.

De esta tipología NO se alcanzó ningún Acuerdo favorable dentro de las Comunidades de Propietarios.

Paneles resumen concurso de arquitectura

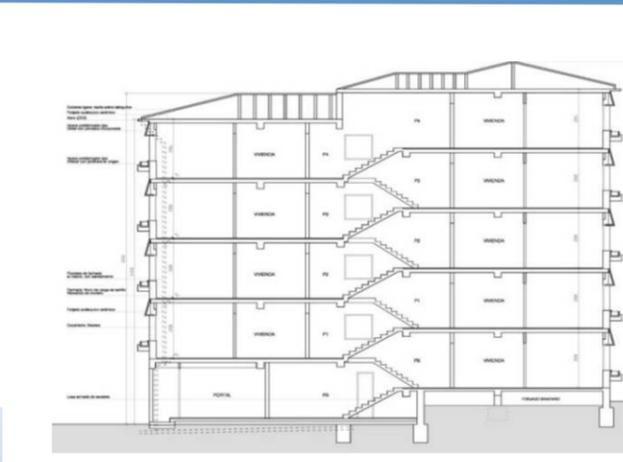


• Los 100 Pisos

Nº de portales: 7
Nº de viviendas: 106



- **Equipo ganador:** Margallo y Orgambide, arquitectos
Fermín Margallo
Andrés Orgambide
- **Empresas constructoras:**
Estucos Alfaro (Envolvente Térmica).
Construnagur. Antonio y Pedro Gil. (Accesibilidad)
- **Alcance de la obra:** 5 portales (90 viviendas)
- **Coste total de la actuación:** 1.851.000 euros.



Estado previo



Solución Accesibilidad

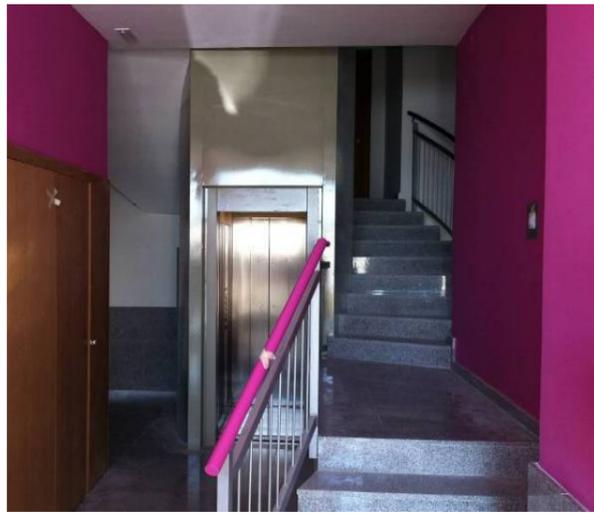
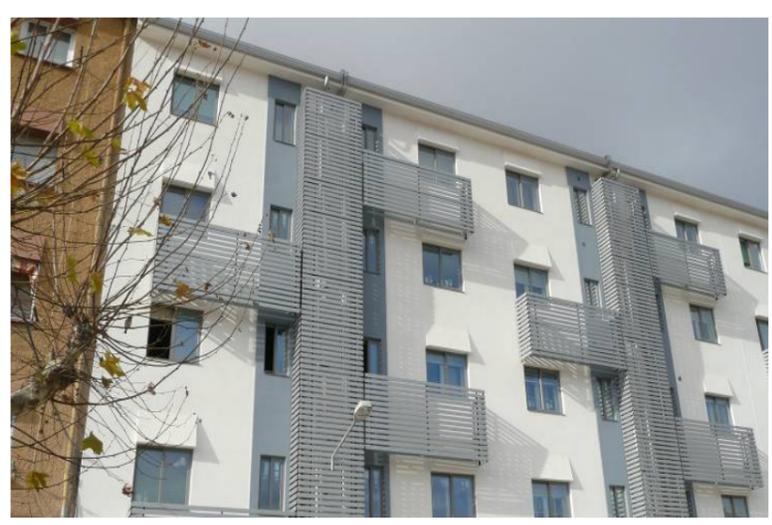
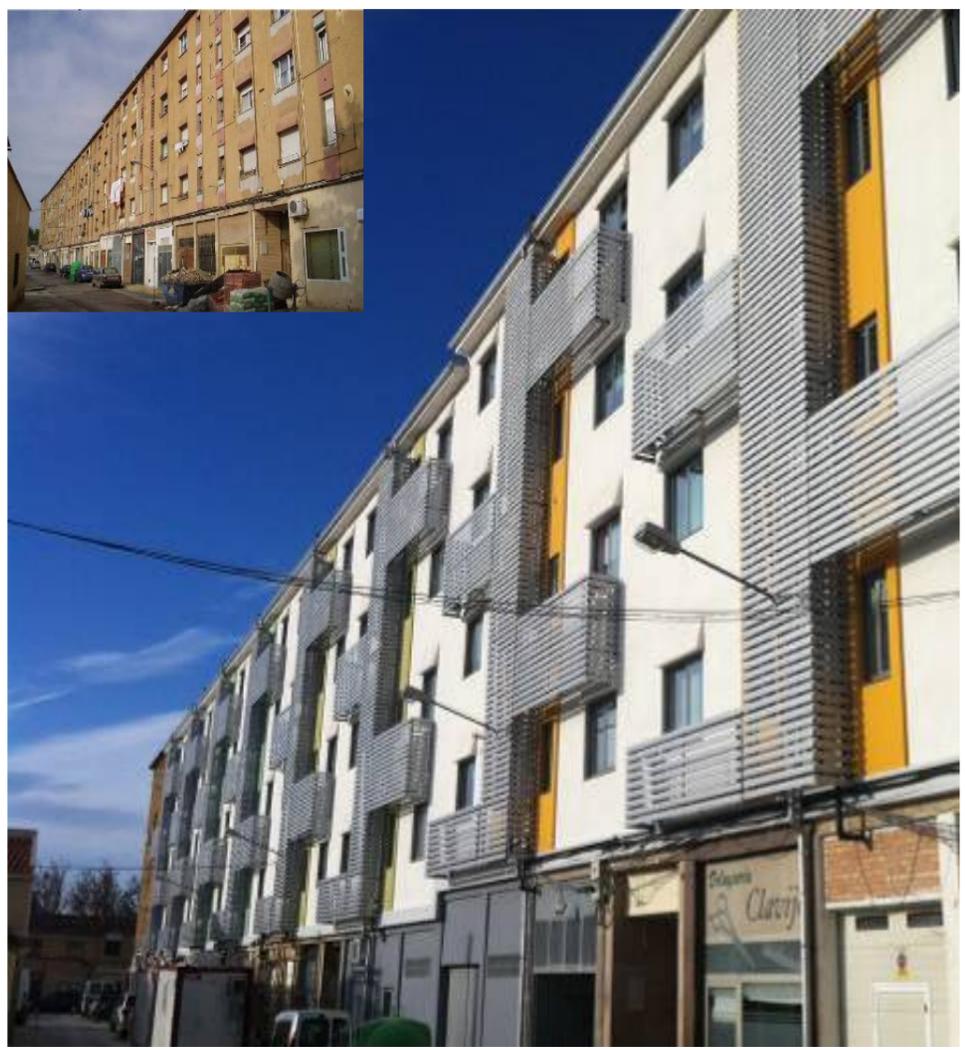
- Las obras se coordinaron de forma que a pesar de tener que derribar las escaleras no fue necesario que los residentes abandonaras sus viviendas.
- Durante la **ejecución de la obra** las **constructoras** integraron en sus plantillas **vecinos** de los 100 pisos en **situación de desempleo**.



Solución Envoltente Térmica

- **SISTEMA SATE.** Placas de EPS Grafito de 60mm, con terminación Estuco Flexible de Parex.
- Las zonas de planta baja se han reforzado con un **mortero antivándilico tipo Coteterm-M Impact**, incluyendo malla reforzada de la misma casa comercial y acabado sílice.
- **Carpinterías duplicadas por el exterior**, por medio de ventanas correderas. Vidrio bajo emisivo. Guardian Sun (4/8/6).
- Aislamiento de las viviendas de planta baja. **Mortero termoaislante de 60 mm.** Aislone de la casa comercial Weber.
- Colocación de las **CELOSÍAS:**
 - Favorece el **sombreamiento en verano.**
 - Permite **ocultar el nuevo trazado de las instalaciones**, así como los **tendederos** y **maquinas de aire acondicionado.**





Fachada trasera.



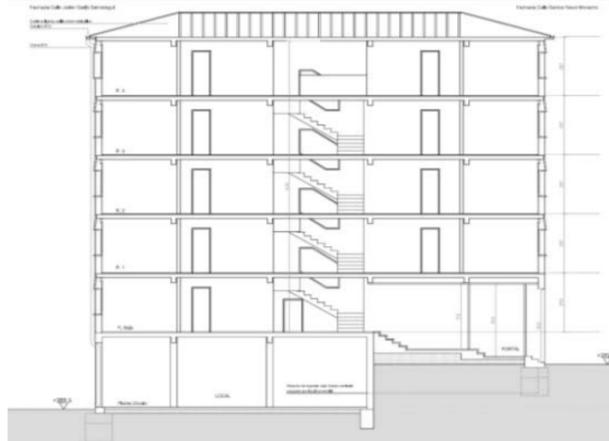
MARQUITECTOS



- **Bloques Años 60-70**
Nº de portales: 27
Nº de viviendas: 374
- **Equipo ganador:** MARQUITECTOS. Gerardo Molpeceres.
- **Empresa constructora:** Obras y Servicios, TEX.
- **3 portales (44 viviendas)**
- **Coste total de la actuación:** 954.000 euros.



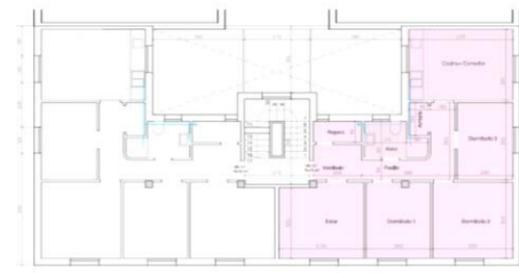
Bloque Central.
18 viviendas.



Sección tipo



Planta tipo



Planta tipo Bloque Testero. 8 viviendas.

Estado previo



Paneles resumen concurso de arquitectura

"INCREDULORUM CONVICTIONI"

LEMA: PIGNATELLI

C/ M. R. PINTADO, ESTADO ACTUAL ESTADO REFORMADO

ALZADO GENERAL C/ J. G. SATRISTEGUI e. 1/200

PLANTA BAJA e. 1/75

OPCIÓN 1
CUBIERTA INCLINADA
SIN HERRAJES EN LA CUBIERTA

OPCIÓN 2
CUBIERTA PLANA ACCESORIO
SIN HERRAJES EN LA CUBIERTA

"INCREDULORUM CONVICTIONI"

LEMA: PIGNATELLI

DETALLES CONSTRUCTIVOS

CUBIERTA Y BARRAJE SAUD ALZADO

HUSO TIPO CON FORRO DE ALUMINIO AISLADO

HUSO TIPO CON FORRO DE ALUMINIO AISLADO

HUSO TIPO CON FORRO DE ALUMINIO AISLADO

ELEMENTO OPCIONAL INSTALACIONES ZONALIZADAS

SEGUNDA VENTANA INTEGRADA CON FORRO MIRADOR

FACHADA ACTUAL

SECCIÓN BLOQUE CENTRAL e. 1/80

ENVOLVENTES TÉRMICAS

CONDICIONES TÉRMICAS PROPUESTAS				
CONDICIONES DE PIEDELA				
DESCRIPCIÓN	CONDICIONES	CELESTES	CONVENCIONALES	PROPUESTA
M1	PERFORACIONES	0,00	0,00	0,42
M2	TIPO LOGGIA	0,00	0,00	0,58
V1	VENTANA TIPO	1,00	1,00	1,92
V2	TERRELLERÍA	1,00	1,00	2,13
V3	VENTANALOCALERA	1,00	1,00	2,20
P1	PUERTA	1,00	1,00	1,70
C1	CUBIERTA	0,35	0,35	0,35
C2	TARDEADO	0,00	0,00	0,36

SECCIÓN HORIZONTAL DOBLE VENTANA



Solución Envolvente Térmica

- **Sistame SATE.** Placas de EPS Grafito de 60mm. Sistema Cotetherm. Fachada, Patios y Medianeras vistas.
- Aislamiento de las viviendas de planta baja. Lana mineral de 100 mm bajo forjado.
- En la cubierta 60mm poliestireno extruido.



MARQUITECTOS

El resultado final de los portales, se caracteriza por una **alta calidad arquitectónica**, y por una **acertada integración** en el conjunto del barrio; ya que a pesar de encontrarse dispersos, no se han generado situaciones drásticas de desequilibrio.



Bloques Años 60-70

Nº de portales: 32
Nº de viviendas: 176



- Equipo ganador: LKS ingeniería.
- Empresa constructora: Sadar. ACR.
- 2 portales (12 viviendas)
- Coste total de la actuación: 262.000 euros.



ALZADO POSTERIOR

FOTOS ALZADO POSTERIOR:

1.- Derribo de cubierta de teja y canchén. 2.- Derribo de bajada exterior. 3.- Derribo de alfileres. 4.- Derribo de cierre de carpintería. 5.- Braseado de tuberías de gas existentes. 6.- Levantiz de orden parabólico. 7.- Derribo de tejidos. 8.- Levantiz de acometida de gas. 9.- Desmontaje de calderas de gas y aire acondicionado. 10.- Derribo de rejas en ventanas. 11.- Derribo de balconillos. 12.- Derribo de coque de fachada. 13.- Derribo de escaleras.

Estado actual



rehabilitación BLOQUES AÑOS 50

PROYECTA

SITUACIÓN

BRINDA ACUMULADA

01

PROYECTO EN DETALLE

ACTUAL

rehabilitación BLOQUES AÑOS 50

PROYECTO EN DETALLE

SOLUCIÓN TÉCNICA

02

PROPUESTA ALTERNATIVA

ACCESIBILIDAD

ENERGIAS RENOVABLES

ECONOMÍA

INCENDIOS

FONTERÍA/SANEAM.

ELECTRICIDAD/TELECOM.

CAE/FAC/GAS

energías renovables

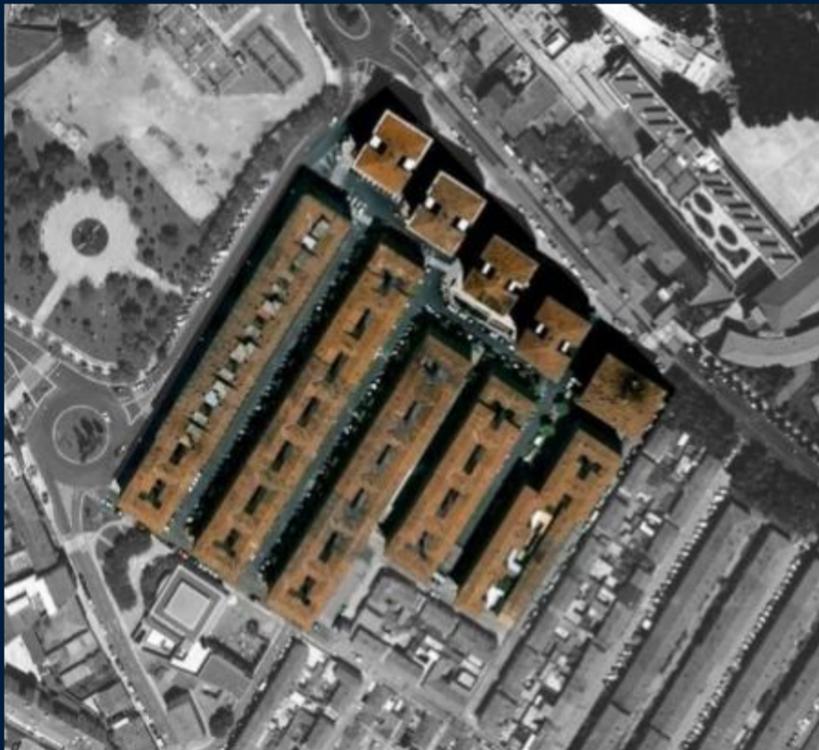
energías renovables

energías renovables

Paneles resumen concurso de arquitectura







• Equipo redactor: **Blasco. Esparza y asociados. Arquitectos.**
Presupuesto de licitación: 906.303,85 euros.

BLASCO . ESPARZA
Y A S O C I A D O S
A R Q U I T E C T O S



3

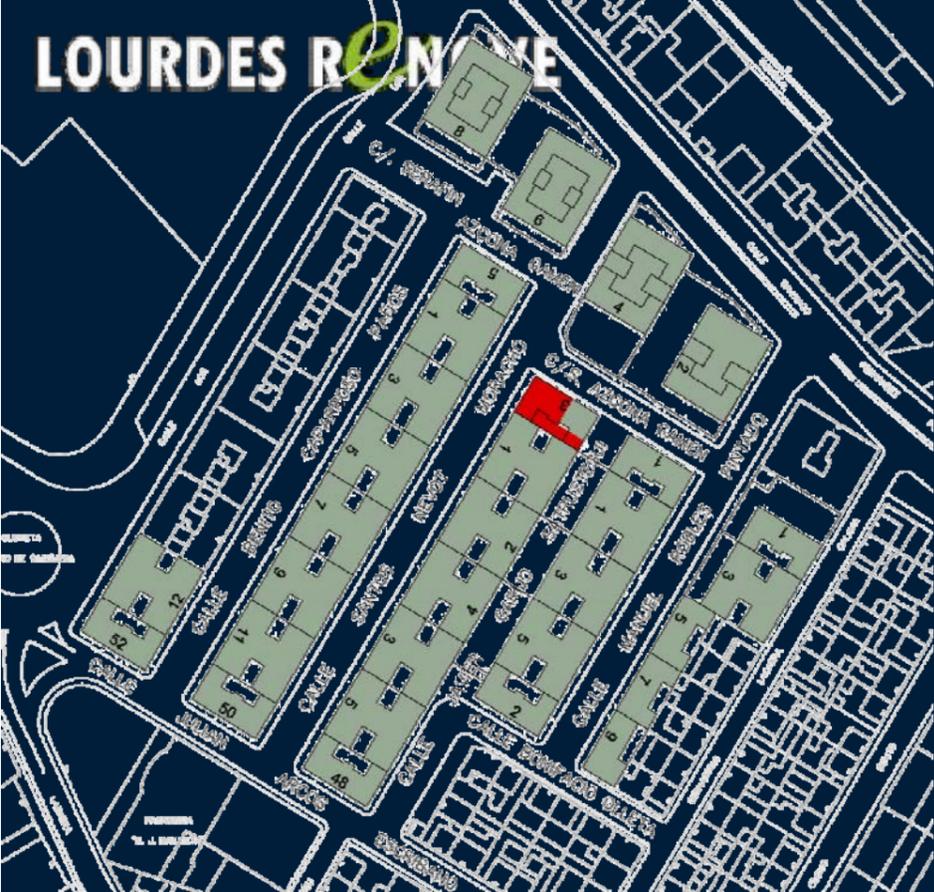
Proyectos de Reurbanización

- .1- Planta tipo
- .2- Imágenes tras las obras

- Recuperación de espacio para el **peatón**.
- Inclusión de **zonas verdes**.
- Eliminación de importantes **Barreras Arquitectónicas** en el espacio público.
 - Inclusión de medidas de **Eficiencia Energética** en el Alumbrado público.
 - Facilitar la **renovación** de las **Redes de Distribución** de la Calefacción de Barrio San Juan Bautista.

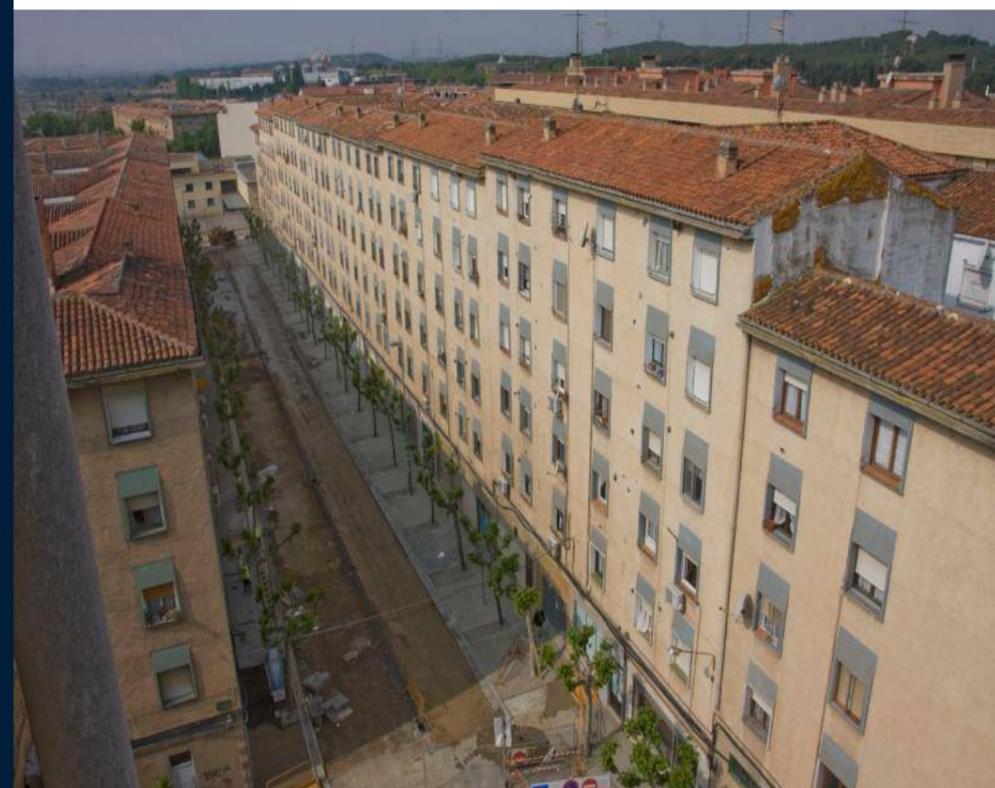
BLASCO . ESPARZA
Y ASOCIADOS
ARQUITECTOS





Calefacción de Barrio San Juan Bautista:

- Ámbito: 31 portales, 486 viviendas.
- 2 tipologías: Torres (PB+7)
 Bloques (PB+4)
- Superficie calefactada aprox.: 40.448m²



4

District Heating

Problemática de la instalación:



Vehículo → Sistema de Producción de calor. Sala de calderas

Vías de Comunicación
↓
Red de Distribución de Calefacción

Para garantizar:

- Un adecuado funcionamiento.

• La continuidad en el tiempo de la instalación
ERA NECESARIO llevar a cabo **RENOVACIÓN INTEGRAL** de la instalación

La actuación por medio de reparaciones no podía dar una solución real al problema



10. Beneficios globales alcanzados a nivel del Proyecto Lourdes Renove.

Más allá de los inmediatos ahorros energéticos, del Proyecto Lourdes Renove se desprenden una serie de principales impactos y consecuencias.

10.1. Primera fase de un Proyecto de Rehabilitación Energética Integral del Barrio de Lourdes.

Con el proyecto Lourdes Renove se ha **iniciado un Proyecto Global de Rehabilitación Integral**, que se dirige a todas las realidades; espacio público, espacio privado (Comunidades de Propietarios) e instalaciones de Barrio, que se Rehabilitan de una forma coordinada. Se han fijado unos **modelos de calidad** para el resto del Barrio, en el que las medidas de Eficiencia Energética están en el origen de las propuestas.

10.2. Modelo Gestión. Desarrollado armonizado de varias procesos. Metodología de actuación.

Apoyo decidido de la administración (**Ayuntamiento de Tudela**) a la Rehabilitación por medio de un **Grupo de Gestión (Nasuvinsa)**; interviniendo en todos los aspectos con implicación en la Rehabilitación: económicos (obtención de financiación, tramitación de ayudas,...), técnicos (seguimiento proyectos, obras), jurídicos (juntas de vecinos, adjudicaciones, contratos,...) sociales (dinamización y participación), divulgativos,...

Favoreciendo la coordinación entre las distintas Administraciones (Europa, Ayuntamiento de Tudela y los distintos Departamentos del Gobierno de Navarra) y el Sector Privado.

Así, como permitir contrastar una metodología de actuación.

- Fomento de la participación. Plan de Participación y Dinamización Social.
- Coordinación de las administraciones públicas, con el objetivo de alcanzar el máximo impacto, con los fondos disponibles.
- Creación de una Comisión de Seguimiento del Proyecto dentro del Ayuntamiento de Tudela, con representantes de todos los partidos políticos, socios del proyecto y vecinos.
- Tramitación de todas la ayudas de forma centralizada desde la Oficina Lourdes Renove.
- Búsqueda y formalización de financiación para los propietarios. Caja de Ahorros de Navarra, **CAN**.
- Rehabilitación Integral de los edificios. Proyectos Piloto (146 viviendas). Trabajos previos. Concursos de Ideas. Acuerdos de Comunidades. Proyectos de Ejecución. Licitación de las Obras. Licencias. Seguimiento de las Obras.
- Renovación Integral de la Calefacción San Juan Bautista (486 viviendas). Apoyo técnico, para la consecución de los Acuerdos, asistencia a juntas, Comisión de Seguimiento de Obras, seguimiento Incidencias de Obra.
- Reurbanización del espacio público ocupado por la Calefacción San Juan Bautista. Desde el Ayuntamiento se modificó la planificación temporal de las obras para garantizar la coordinación de las mismas con la renovación de las Redes de Distribución.

10.3. Ayudas económicas supeditadas a la inclusión de medidas de Eficiencia Energética.

El grueso de la ayudas obtenidas para el Lourdes Renove estaban condicionadas a la adecuación energética de los inmuebles y las instalaciones, favoreciendo actuaciones de calidad.

10.4. Implicación del sector privado.

Favorecer la inclusión de nuevos modelos y empresas (**Empresas Suministradoras de Energía**) para minimizar las inversiones a realizar por parte de los vecinos.

10.5. Valor demostrativo de la Renovación Integral de una Instalación de Calefacción Centralizada de Barrio.

La actuación sobre la instalación de Calefacción Centralizada (**District Heating**) **San Juan Bautista**, ha buscado alcanzar un doble objetivo:

Posibilitar la supervivencia de esta instalación, que se encontraba al límite de su vida útil, por medio de una renovación integral y la inclusión de una energía renovable (biomasa).

Demostrar a la sociedad que las Calefacciones de Barrio, en buenas condiciones, y aplicando los medios actuales, se tratan de instalaciones muy eficientes, y permiten fácilmente la inclusión de energías renovables. Con el objetivo final de poder favorecer la extensión de este modelo, a nueva áreas de la ciudad, en un país como España, en las que estas instalaciones son relativamente escasas; y debido a su antigüedad (años 60-70) y mal estado de conservación presentan bastante mala prensa.

En resumen, se busca dinamizar las actuaciones de renovación sobre estas instalaciones ya obsoletas para evitar su pérdida, mostrando las ventajas del sistema de modo que se propicie que estas instalaciones se extiendan territorialmente aglutinando un mayor número de edificaciones, tanto en suelo urbano consolidado como en nuevos desarrollos.

10.6. Transferibilidad potencial del Proyecto Lourdes Renove. Replicabilidad.

Todo el proyecto ha sido orientado a facilitar la **replicabilidad en el conjunto del Barrio**. De hecho, el objetivo primordial de los primeros Edificios Rehabilitados, los denominados **Proyectos Pilotos**, es que favorezcan la generalización de los procesos de Rehabilitación en el resto de las edificaciones del Barrio, con una labor fundamentalmente demostrativa.

Por otra parte el proyecto de **Renovación Integral de la Calefacción San Juan Bautista**, pone de manifiesto que la renovación de las calefacciones de Barrio de los años 60-70 es posible; y se puede replicar en otras instalaciones existentes de esta época y que presentan una problemática similar.

De hecho el conjunto del proyecto Lourdes Renove, permite su transferibilidad no sólo a otras Áreas del Barrio de Lourdes o de Tudela, sino a otras localidades de Navarra que cuenten con Barrios ejecutados a lo largo de los años 50-60 y 70.

10.7. Otros premios alcanzados:

El proyecto de Rehabilitación de Los 100 Pisos, integrado en el Lourdes Renove ha recibido el premio de Rehabilitación de la Ciudad Tudela, entregado en las VI Jornadas sobre Vivienda, Renovación Urbana y Rehabilitación de Tudela. 15 y 16 de marzo de 2012. Un aspecto destacable de este premio es que es la primera vez que se le concede el premio a una obra de Rehabilitación ejecutada fuera del Casco Histórico de la ciudad de Tudela.

- EnerAgen 2012 en la categoría de Mejor actuación en materia de Ahorro y Eficiencia Energética. Premio entregado en Mérida el 14 de junio de 2012.
- Premio Ciudad Sostenible a la Eficiencia Energética 2012. Premio otorgado por la Fundación Forum Ambiental, con el apoyo del Ministerio de Medio Ambiente, en reconocimiento a los municipios y entidades locales que hayan apostado por proyectos y actuaciones dirigidas a potenciar la sostenibilidad. Pamplona, a 18 de octubre de 2012

NASUVINSA. Navarra de Suelo y Vivienda, S.A.