

# Rehabilitación energética de una vivienda unifamiliar en Tomelloso (Ciudad Real)

Autor: Ramón Lozano Olmedo  
(Director: José Ángel Pérez Benedicto)



## DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO

- Vivienda unifamiliar de principios del siglo XX construida con muros de carga de tapial.
- En el año 1988 se realizó una reforma con sustitución de forjados y de cubierta.
- Ausencia de aislamiento térmico.
- Carpintería sin RPT y vidrios simples.
- Instalaciones ineficientes y obsoletas.

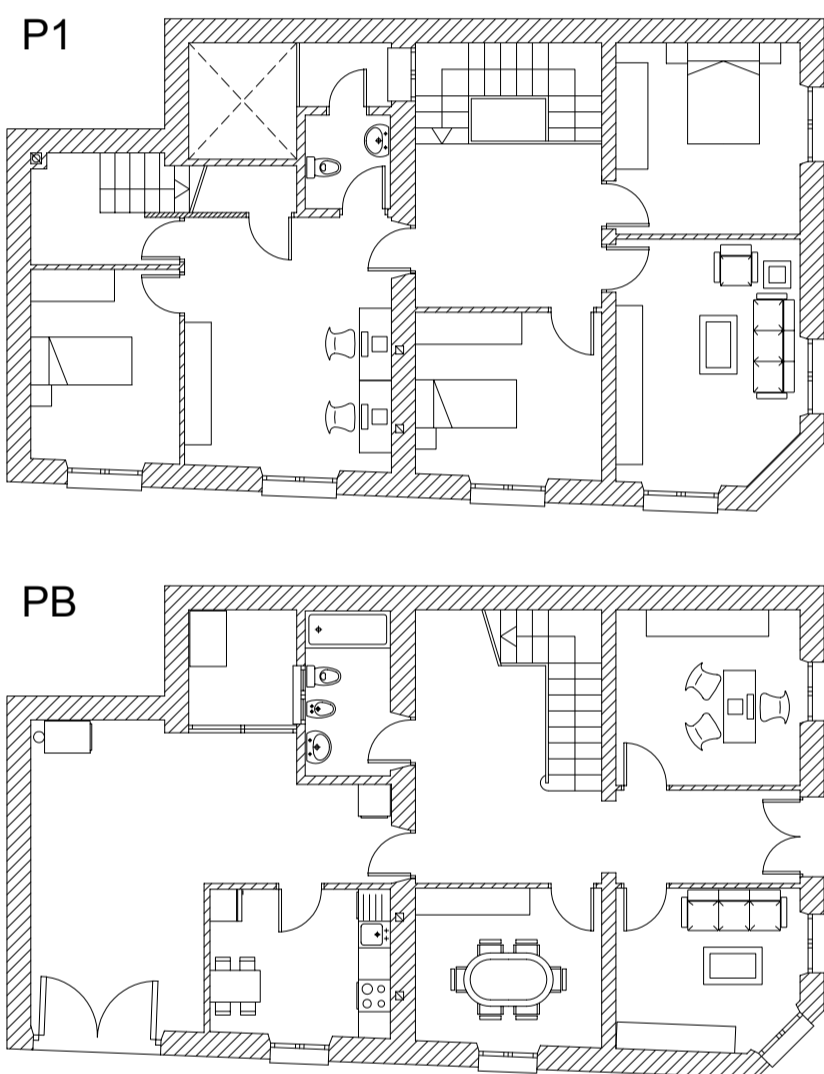
## OBJETIVOS

- Nueva distribución interior.
- Aislamiento de la envolvente térmica.
- Eliminación de puentes térmicos.
- Carpintería exterior de altas prestaciones.
- Utilización de energías renovables.
- Renovación de todas las instalaciones.
- Cumplimiento del CTE y de normativa actual.

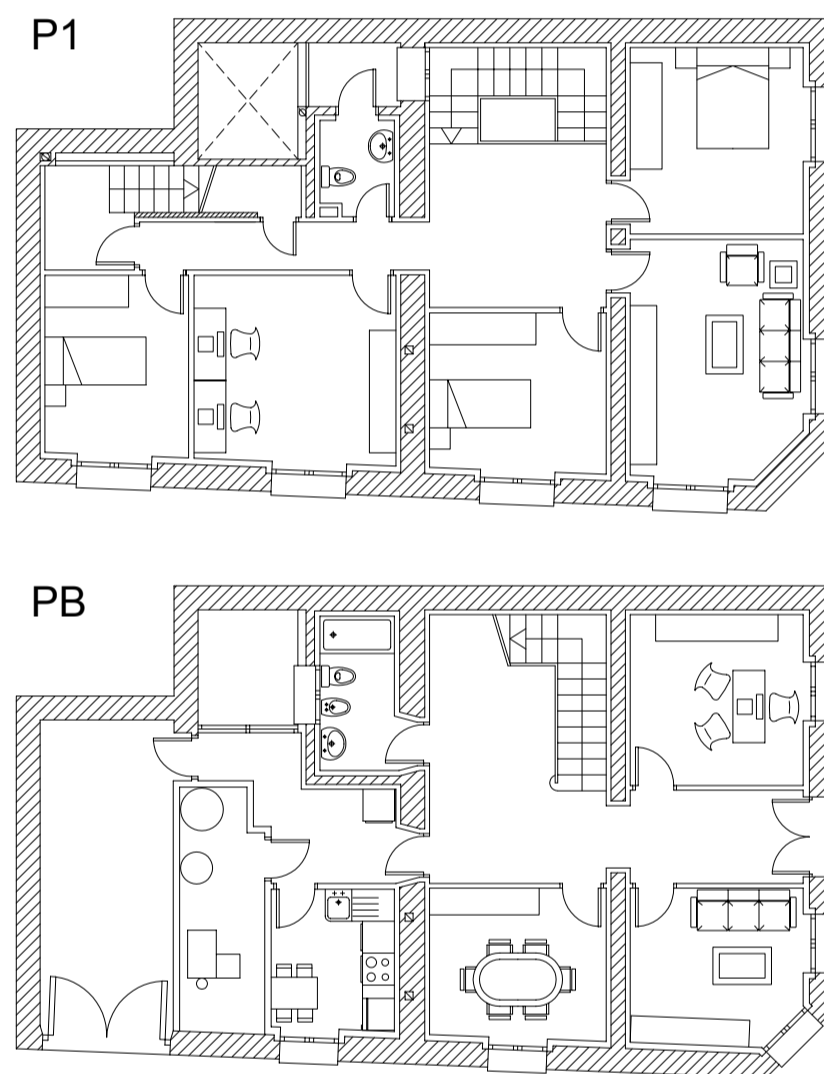
## METODOLOGÍA

- Análisis y toma de datos de la vivienda.
- Realización de planos del estado actual.
- Definición de la nueva distribución.
- Definición de las soluciones constructivas.
- Cálculo de las nuevas instalaciones.
- Redacción de todos los documentos y planos necesarios para el Proyecto de Ejecución.

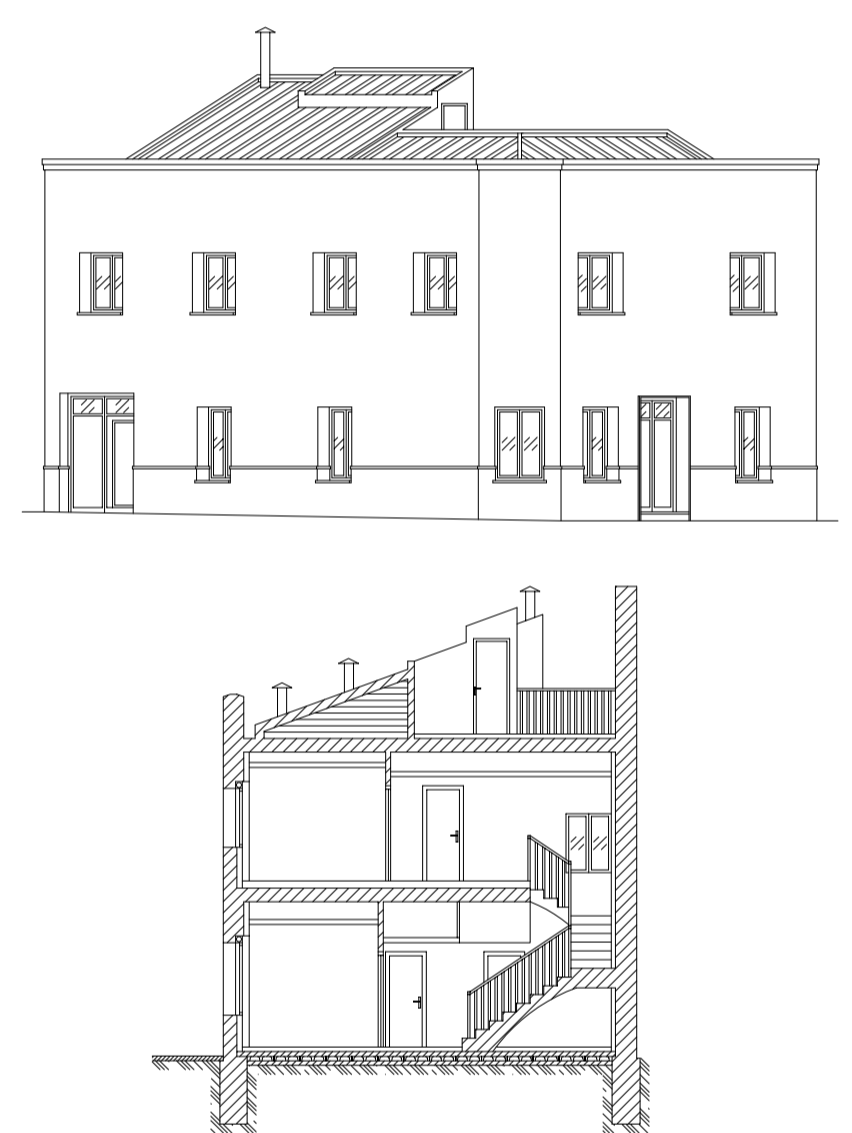
## PLANTAS ESTADO ACTUAL



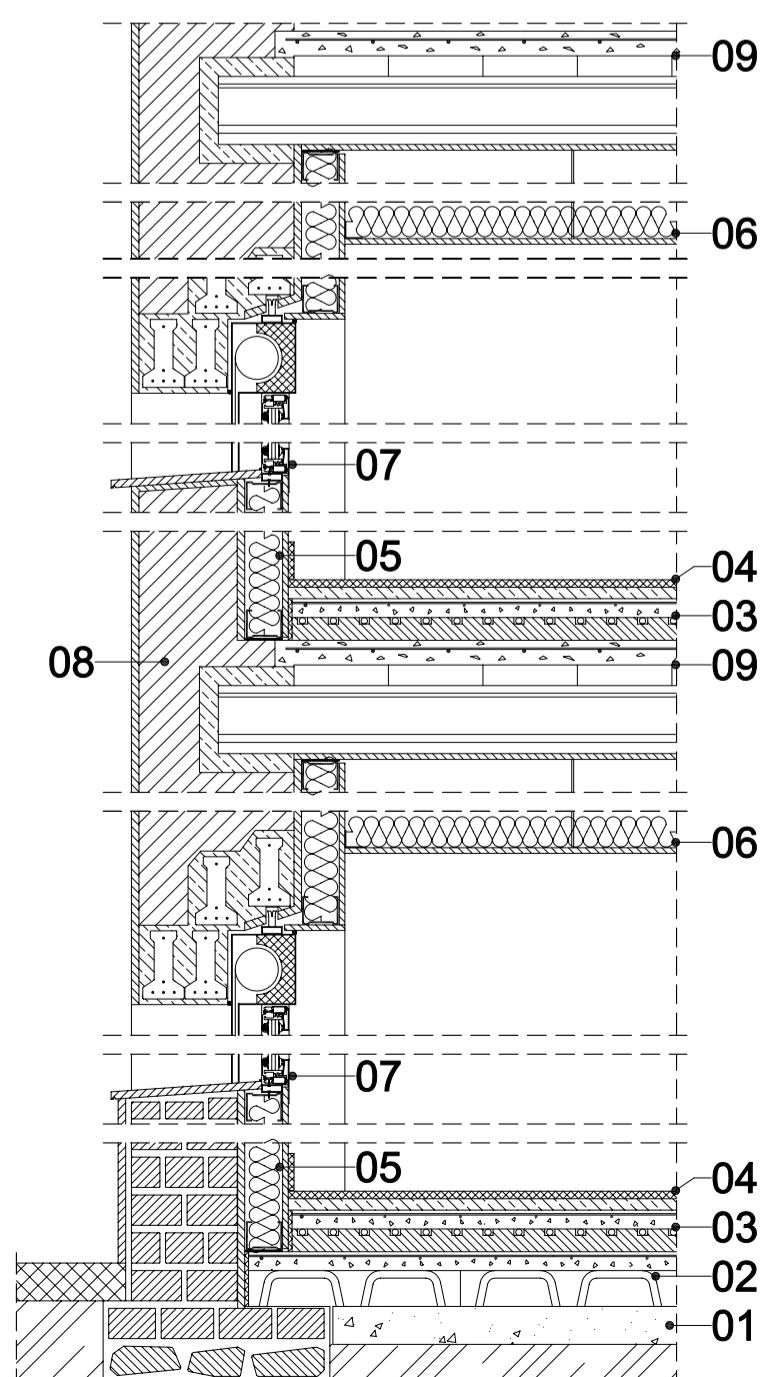
## PLANTAS ESTADO REFORMADO



## ALZADO Y SECCIÓN REFORMADOS



## DETALLES CONSTRUCTIVOS



- 01 - Solera de hormigón en masa de 10 cm.
- 02 - Forjado sanitario de hormigón armado de 9.5 + 5 cm de canto total.
- 03 - Sistema de calefacción por suelo radiante compuesto por panel de tetones de poliestireno expandido y capa de 5 centímetros de mortero autonivelante CT-C15-F3.
- 04 - Solado de gres esmaltado.
- 05 - Trasdosado autoportante de placa de yeso laminado con aislamiento entre montantes de panel rígido de lana de roca.
- 06 - Falso techo continuo de placa de yeso laminado con aislamiento sobre el mismo de panel de lana de roca.
- 07 - Carpintería de aluminio monoblock con doble acristalamiento con cámara.
- 08 - Muro de carga de tapial.
- 09 - Forjado de hormigón armado 26 + 5.

## CONCLUSIONES

- Reducción del consumo de energía primaria no renovable de un 80 %.
- Reducción de las emisiones de dióxido de carbono de un 90 %.
- Integración de energías renovables: caldera de biomasa y energía solar térmica.
- Incorporación de un sistema de ventilación mecánica con recuperación de calor.
- Eliminación de los puentes térmicos y control de las infiltraciones de aire.
- Mejora notable del confort en la calidad del aire y el aislamiento térmico y acústico.
- Renovación de todas las instalaciones para que cumplan con la normativa vigente.
- Mejor aprovechamiento de los espacios gracias a la nueva distribución.
- RESUMEN: mejora de un edificio existente con la incorporación de las técnicas actuales.