

# LA NUEVA MONCLOA

TRABAJO REALIZADO POR: FÁTIMA HAIDA LAAFOU Y MARÍA MIRANDA PINERO.

## 1 DATOS DEL CENTRO

Este centro se encuentra en Montehermoso, una localidad de Cáceres en el norte de Extremadura (CP:10201).

- Sus coordenadas son las siguientes:  
40° 05' 21,05" N, 6° 21' 14,21" O

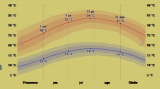


El año de construcción del edificio fue en 1971. La sección del centro en la que nos vamos a detener es el edificio terciario. Este edificio cuenta con dos plantas con un total de 4 clases y 4 baños, un porche y un pequeño patio trasero. El edificio no cuenta con ningún tipo de aislamiento y por ello vamos a incorporarlo de la manera más sostenible posible. Tiene una superficie 504 metros cuadrados y un volumen de 979,38 metros cúbicos. Tiene la capacidad de ocupar a un número máximo de 50 usuarios por planta. En cuanto al tipo de centro, se trata de un instituto de clase urbana. Las horas de uso de este instituto corresponden al horario lectivo, de 8 horas. La superficie de huecos en fachada corresponde a un total de 56,93 metros cuadrados. El porcentaje de huecos en fachada es del 14 %.

El tipo de mantenimiento del edificio, así como todas sus instalaciones ( saneamiento, electricidad, incendios... ) es anual.

## 2 SITUACIÓN CLIMÁTICA

En Montehermoso, los veranos son cortos, cálidos, secos y mayormente despejados y los inviernos son fríos y parcialmente nublados. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 2 °C a 34 °C y rara vez baja a menos de -3 °C o sube a más de 38 °C. Por otra parte, la zona climática de donde se sitúa el centro, Montehermoso, corresponde a la C4.



## 3 OBJETIVOS

La superficie que hemos decidido reformar mide un total de 469,9 metros cuadrados, como se puede ver en la imagen:

Atendiendo a las necesidades del centro, hemos optado por la mejora de la **funcionalidad**, la **accesibilidad** y la **sostenibilidad** del instituto.

## ACCESIBILIDAD

### ASCENSOR

Para mejorar la accesibilidad incluiremos un ascensor para permitir la facilidad de acceso a las personas con movilidad reducida. Para incrementar la sostenibilidad del edificio hemos hecho énfasis en las **luces LED** del ascensor. Estas hacen que el consumo energético relacionado con la iluminación de la cabina se reduzca mucho. Aportan también una mayor durabilidad de las luminarias y un gran ahorro en la factura eléctrica. De hecho para hacerlo más ecológico y sostenible hemos incorporado un **sistema de recuperación de energía** que funciona a través de acumuladores que aprovechan la energía liberada por la maquinaria cuando el ascensor se desplaza.

## MEJORAS EXTERIORES

### PORCHE

De hecho, hemos decidido realizar una mejora exterior en el patio trasero, que mide 293,19 metros cuadrados, para aumentar las zonas de recreo como sustituyendo el patio trasero antiguo por un porche de madera ya que ofrece un ambiente relajante y acogedor, ideal para disfrutar del aire libre. Este cuenta con un agradable patio cubierto con la presencia de naturaleza que funciona como zona de desconexión ambientada por naturaleza para fomentar la creatividad del alumnado.

## SOSTENIBILIDAD

PRESUPUESTO: 267.890€



## 5 EMPLEO ENERGÉTICO

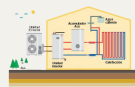
- PLACAS SOLARES:** Monthehermoso es un territorio en el que la radiación solar juega un papel muy importante, por ende aprovecharemos la energía solar. En el tejado colocaremos placas solares para así permitir el autoconsumo y convertir la luz solar en electricidad.
- HIDRÓGENO VERDE:** Usaremos este elemento químico del hidrógeno generado a partir de fuentes de energía renovables (solar, eólica, hidráulica), lo que lo convierte en un combustible limpio y sostenible, mediante el proceso de electrólisis del agua sin producir emisiones perjudiciales para la atmósfera.
- AEROTERMIA AIRE-AIRE:** Además hemos decidido instalar la aerotermia, ya que actualmente tenemos solo radiadores. Es una tecnología que permite aprovechar la energía almacenada en forma de calor en el aire exterior para producir calor y refrigeración, es decir, para climatizar. Nuestro interés por este sistema es debido, principalmente, a su eficiencia energética.



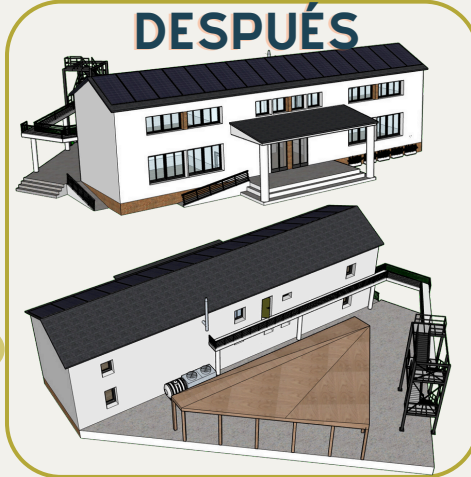
FUENTE: PV MAGAZINE ESPAÑA



FUENTE: LÍNEA VERDE HUELVA



FUENTE: OCU



## 10 CARPINTERÍA

### EXTERIOR

Por otra parte, también hemos decidido interferir en la carpintería exterior de nuestro instituto. Para ello, sustituiremos las ventanas antiguas por ventanas de PVC con doble acristalamiento y además con domótica. Principalmente, porque son muy respetuosas con el medio ambiente, soportan las presiones y agentes externos y también son altamente resistentes al desgaste. Además de dejar pasar la luz, las ventanas de PVC dan muy buenos resultados en aislamiento térmico y acústico. Téngase en cuenta que en este edificio contamos con una clase de música para el alumnado.

Además, para mejorar la accesibilidad en nuestro centro instalaremos puertas automáticas en el edificio.

### INTERIOR

Por otro lado, en lo que se refiere al interior hemos optado por implementar puertas de madera con acristalamiento de seguridad e insonorizadas, con una altura de pomos de 1 metro.



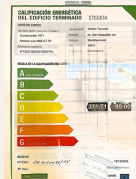
## 4 EMPLEO DEL AGUA



FUENTE: IAGUA

**1-CAPTACIÓN DE AGUAS PLUVIALES:** Hemos optado por instalar este mecanismo, que consiste en filtrar el agua de lluvia captada en una superficie determinada, y almacenarla en un depósito, para así nutrir las plantas que queremos cultivar en nuestro porche y preservar el agua potable.

**2-CISTERNAS EFICIENTES:** También nos hemos decantado por las cisternas eficientes ya que va a condicionar mucho el consumo de agua. Gracias a este recurso, las descargas serán de 3-6 litros mientras que en la antigua era de 9-12 litros, ahorrando así un 80 por ciento en consumo.



## 6 CERTIFICADO ENERGÉTICO

Atendiendo a la foto, este centro ha obtenido la calificación D, lo que supone aprobar dentro de la valoración establecida como establecimiento sostenible. La calificación D hace referencia a una eficiencia ligeramente superior a la de la media. Por ello, mediante esta reforma pretendemos superarlo, obtener una calificación más alta y para, así a su vez, ahorrar en la factura eléctrica.

## 7 MATERIALES

- 1- **La madera:** Principalmente para la estructura del porche, ya que este material a parte de ser económico, emite menos CO2, es un recurso aislante, se puede reciclar múltiples veces y al final de su vida útil aporta energía limpia.
- 2- **La cerámica:** Hemos optado por el uso de cerámica para el suelo ya que ofrece una gran resistencia, durabilidad y no necesita ningún tipo de mantenimiento.
- 3- **Luces LED:** En cuanto a la iluminación, hemos considerado necesario su cambio ya que la actual no es ni muy eficiente ni muy funcional. Para ello, instalaremos **Luces LED** por su durabilidad, bajo coste y eficiencia energética.
- 4- **Otros:** Pintura blanca de pared por su luminosidad y barato coste para las paredes interiores y pintura para azulejos ya que cambiar totalmente los azulejos nos parece una pérdida de dinero y de tiempo.

## 8 AISLAMIENTO EXTERIOR

Para el aislamiento exterior hemos decidido hacer uso del sistema **SATE**, concretamente en la fachada. El **SATE** es un sistema de aislamiento térmico por el exterior, consistente en un panel aislante prefabricado, adherido al muro, cuya fijación habitual es con adhesivo y fijación mecánica.



FUENTE: ANFAPA

## 9 SUELO CERÁMICO

De hecho, hemos tomado la decisión de cambiar el suelo, pues el anterior era muy antiguo y ya presentaba defectos. Hemos sustituido el suelo de granito por un suelo cerámico. Nuestra elección por la cerámica ha sido por su resistencia y dureza.

