

## L'Institut Escola Mestre Andreu

# Un repte constructiu i energètic

L'Institut Escola Mestre Andreu de Sant Joan de les Abadesses (EMBA Arquitectes) destaca per una arquitectura de llenguatge industrial que contrasta amb el paisatge circumdant i pel repte constructiu i energètic que suposa la seva forma. És un edifici que s'acosta a les zero emissions, d'acord amb l'estàndard Passivhaus, fet que el converteix en un equipament singular i referencial.

Text i fotos > **LLUC SANZ TORRES**, arquitecte

**S**ant Joan de les Abadesses és un poble ubicat a la comarca del Ripollès, amb una població d'uns 3.300 habitants, situat a 770 metres d'altitud, que abraça el pas del riu Ter. L'Institut Escola Mestre Andreu és un equipament promogut pel Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya que va ser encarregat a l'estudi Massip-Bosch, EMBA Arquitectes, es va començar a gestar l'any 2013 i va entrar en funcionament l'any 2018.

Aquesta obra s'ubica a l'entrada est del poble, a la zona de la Coromina del Bac, entre el xamfrà de l'avinguda del Covilar i la rambla de Bernat Guillem de Samassó, en relació directa amb una de les parts de nou creixement del municipi. La zona té una topografia plana que contrasta amb la serra Cavallera a tot el fons.

L'edifici, que està en una primera fase, ocupa una superfície aproximada de 1.280 metres quadrats, i en aquests moments dona servei a ensenyaments de secundària, amb quatre aules de cinquanta-tres metres quadrats que poden acollir fins a cent vint alumnes, una biblioteca, espais de música i plàstica, un laboratori i una aula taller, entre d'altres. La part d'educació infantil es continua impartint al CEIP Mestre Andreu, un edifici escolar dissenyat

>> *Llenguatge industrial enmig de la natura.*





>> La llum tardoral es reflecteix a l'edifici.

## La façana nord està en contacte directe amb el bosc de ribera, i el vidre pren protagonisme per emfatitzar aquesta relació

per Jeroni Martorell i Terrats, mentre s'espera que es completi el conjunt, en una segona fase.

El projecte es planteja un repte constructiu i energètic que li dona forma i que serveix de model d'espais docents, ja que va més enllà de les disposicions europees nZEB i s'acosta a l'estàndard Passivhaus; és a dir, som davant d'un projecte de quasi zero emissions, amb un rendiment energètic molt alt, i el baix consum energètic del qual a la vegada s'ha de cobrir amb fonts d'energia renovables produïdes *in situ* o a la rodalia.

El conjunt arquitectònic adopta una planta on els buits dels patis de joc configuren la distribució de l'escola, tancant-se a carrer i obrint-se cap als camps, prioritzant l'orientació cap al sud-est, i tot això sumat a unes grans lluernes als passadissos centrals que, juntament amb trams vidriats de les aules de la cara nord, garanteixen la qualitat de la llum natural interior durant les hores lectives. Avui dia segueix

una estructuració en L, però quan es completi, el resultat tindrà forma de E en planta, i l'accés serà pels vèrtexs. Tot el complex se soluciona en un únic nivell.

### Llenguatge industrial

L'edifici parla un llenguatge industrial en el qual el concepte constructiu es basa en tres capes: un esquelet mínim que es cobreix amb un aïllament que alhora es protegeix amb una impermeabilització. La base per a l'evolvent se soluciona amb un panell compost collat directament a l'estructura, que fa alhora de forjat, de mur, d'aïllant tèrmic, d'aïllant acústic i d'acabat interior, aprofitant els diversos models disponibles. La construcció en sec procura un control del sobrant de materials, estalvi d'aigua i velocitat d'execució.

En secció trobem unes distàncies entre façanes d'aproximadament setze metres, amb una coberta disposada en dos vessants a un sol pendent cap a l'interior dels patis, que es troben

en un aiguafons. Els pòrtics se solucionen amb una estructura tubular d'acer que es recolza sobre una llosa de fonament que també fa de base dels paviments. Procurar espais d'ombra i d'aixopluc defineix una zona porxada en contacte amb el pati interior.

### Una pell de control solar

Tenint en compte el paisatge urbà, resulta un edifici amb un acabat uniforme, amb una coberta de zinc que es plega cap a les façanes, però és quan ens hi aproximem quan veiem la cura en els detalls i les diferents respostes de les façanes en relació amb l'orientació. El denominador comú és un panell d'alta densitat combinat que ressegueix el sòcol de tot l'edifici a la façana oest, en contacte amb el carrer. El zinc és microperforat per crear una pell de control solar que a la vegada procura un filtre d'intimitat a l'interior del recinte. La façana nord està en contacte directe amb el bosc de ribera, i el vidre pren protagonisme per emfatitzar aquesta relació.

L'interior de l'edifici contrasta amb l'exterior gràcies a un ambient amb colors de tonalitats molt clares i neutres, gens estrident, que convida a la relaxació gràcies al bon comportament acústic dels espais. A més, es pot apreciar la cura que s'ha tingut a l'hora de triar materials d'acabat durables, com els paviments de peça petita de terratzo, que és on rau la veritable sostenibilitat.

Pel que fa a les instal·lacions, es fa servir una combinació de radiadors híbrids de baixa temperatura que permeten calefaccionar i refrigerar, així com un subministrament constant d'aire fresc i renovat, al mateix temps que s'extreu l'aire interior viciat, cosa que hi manté els nivells de CO<sub>2</sub> al mínim. Això s'aconsegueix a través d'unes perforacions a les parts baixes de les façanes. Aquesta solució permet el confort tèrmic durant tot l'any i millorar la salut dels ambients, així com la concentració dels alumnes. Aquest sistema incorpora una gestió total de l'edifici, que es regula de forma automàtica. Cada estança està controlada individualment, i així s'estalvia temps al bidell de l'escola.

La segona fase del conjunt completarà el projecte agrupant al mateix lloc un model d'escola que comprendrà la línia educativa de tres a setze anys, d'infantil, primària i secundària.