



URBÀnitat
Modelar el volum per a resoldre l'encaix urbà. Tot i plantejar-se un edifici compacte de partida, per tal d'optimitzar-lo a nivell funcional i energètic, es treballa la volumetria per tal de fugir de la "caixa" i trobar un encaix urbà més amable i un encara millor comportament energètic. S'esculpeix el volum, obrint-lo en la planta superior per millorar l'assolament i donar-li el protagonisme necessari, en planta baixa per emfatitzar l'entrada i connectar-lo al carrer, als laterals per afavorir la millor relació interior-exterior i convertir l'espai central en el cor de l'edifici.

Una pell per a un edifici proper.
L'edifici es resol amb una doble pell; a l'interior una pell majoritàriament vidriada i a l'exterior una pell metàl·lica calada, que permet trobar un equilibri entre la necessitat de protecció i representativitat que demanda un equipament com aquest i la voluntat de sinceritat i obertura que es busca, fugint de la idea d'edifici tancat, per deixar intuir les activitats que s'hi desenvolupen, de manera laminada i controlada.

Difuminar límits per aproximar el barri a la ciutat.
L'embolcall metàl·lic gesticula i es trenca allà on convé (accés, terrassa superior, pati...) per dotar l'interior de l'edifici de llum, aproximar dins i fora i garantir els millors visuals.

EMPLAÇAMENT 1/1000

ACCESOS SEGREGATS
Els accessos a la UT es segreguen evitant la barreja no desitjada d'usuaris.
A-Accés públic
B-Accés restringit personal
C-Accés Aparcament i detinguts.
D-Accés Aparcament exterior i espai perimetral edifici.
E- Nucleus verticals de comunicació

OPTIMITZACIÓ ESTRUCTURA
Optimització de l'estructura de formigó prefabricat, amb pòrtics a façana, alliberant l'espai interior, maximitzant la flexibilitat de distribució. Pilars cada 7,5mts i plaques alveolars de 30-5 cobrint els 12 metres entre pòrtics.
Estructura del pati bioclimàtic en fusta, amb pòrtics cada 3,75mts.
Construcció dels espais associats al pati.

OPTIMITZACIÓ PROGRAMA
El programa de la Unitat Territorial es disposa de una manera lògica, estratificant-lo segons els usos. Així, per plantes, proposem 4 grans conjunts:
A- Àrea Màxima Seguretat i Aparcament. Cel.les, Galeria de Tir
B- Àrea Pública i de Formació. Zones d'accés públic i de formació.
C- Àrea de Treball. Zones de treball intern i comandaments.
D- Àrea de Descompressió. Gimnàs, descans i vestuaris.

FLEXIBILITAT INTERIOR
La disposició en perímetre de l'estructura, permet entendre l'edifici com un gran contenidor, on es proposa una distribució, que pot ser tant flexible com es vulgui, adaptant-se a futurs canvis.
El paviment tècnic col·labora a aquesta flexibilitat proposada.

OPTIMITZACIÓ LLUM NATURAL
Amb el l'aixamplament del pati entre blocs, s'aconsegueix una millor il·luminació natural dels espais de treball interiors. D'aquesta manera, el 80% de l'interior reb llum natural, optimitzant els espais de treball i contribuint al control de la demanda energètica de l'edifici.

OPTIMITZACIÓ TEMPERATURA
Considerem el pati entre blocs, com el verdader pulmó de la comissaria. Amb un funcionament bioclimàtic, el pati assoleix una temperatura intermèdia (T2) entre la temperatura exterior (T1) i la temperatura interior de confort (T3).

SECCIÓ TRANSVERSAL. 1/125

APARCAMENT EXTERIOR VEGETALITZAT

ENVOLVENT MOLT BEN AÏLLADA
UI = -0,26W/m2K

ESTRUCTURA PREFABRICADA DE PILARS, JASSERES I PLAQUES PRETENSADES DE FORMIGÓ. REDUEIX UN 60% EL CONSUM DE FORMIGÓ

ESTRUCTURA EXPOSADA
L'ÈNERGIA TÈRMICA REDUEIX LA POTÈNCIA TÈRMICA DE LES INSTAL·LACIONS

ESTRUCTURA DE L'ATRI AMB FUSTA
REDUEIX L'IMPACTE DE CO2 DE LA CONSTRUCCIÓ

ATRI. CLIVÉ TÈRMIC HIVERNACLE A L'HIVERN UMBRACLE A L'ESTIU

VENTILACIÓ CREUADA
POSSIBILITAT DE VENTILACIÓ NOCTURNA. DISIPA CÀRRREGUES TÈRMiques

PRODUCCIÓ FOTOVOLTAICA 140KWH/K

LA TERRASSA A P2 PERMET MILLORAR L'ASSOLELLAMENT DEL PATI

COBERTA VENTILADA MOLT BEN AÏLLADA
EVITA EL SOBRESCALEFAMENT

PELL EXTERIOR PROTECCió SOLAR
EVITA EL SOBRESCALEFAMENT A L'ESTIU

EFICIÈNCIA ENERGÈTICA
Reducció de la demanda.
L'estratègia principal de l'edifici per reduir la demanda energètica és la introducció d'un pati central, que vertebrà i esponja l'edifici, permetent la il·luminació natural de totes les estances i funcionant com un espai coixí amb l'exterior. El pati de 8m d'amplada està cobert a la part superior amb un lluernari formalitzant-se doncs com un atri, atemperat de forma natural, a triple alçada, on s'hi vinculen espais de circulació i descans. Per millorar l'assolament del pati, a planta segona de l'edifici s'ha fet un buidat, introduint una terrassa vinculada al gimnàs i la zona de descans.

COMPORTAMENT A L'HIVERN
L'atri està tancat i sense proteccions solars, escalfant-se per l'efecte hivernacle. Al tenir una temperatura més favorable que l'exterior, l'efecte coixí redueix les pèrdues energètiques dels tancaments adjacents. Complementàriament les façanes i cobertes estan molt ben aïllades (UI=0,26W/m2K, Uc=0,30W/m2K) per reduir les pèrdues amb l'exterior.

COMPORTAMENT A L'ESTIU
L'atri es converteix en un umbracle, la façana a la terrassa disposa d'obertures motoritzades que s'obren amb sensors de temperatura. S'incorpora un tendall replegable motoritzat altament reflectant que ombrreja l'edifici. Per l'efecte xemeneia es produeix un increment de la ventilació natural, especialment útil en temporades intermèdies i a les nits d'estiu per afavorir una ventilació nocturna. S'aprofita la vegetació del pati per refrescar l'ambient gràcies a l'efecte de l'evotranspiració.

SUSTAINABLE SITE / EEMPLAÇAMENT SOSTENIBLE
21 punts d'un màxim de 26 punts

- Construir en un terreny urbà consolidat 1
- Alta densitat i connectivitat, serveis públics propers 5
- Bon accés al transport públic 7
- Fomentar l'ús de la bicicleta 1
- Fomentar el transport alternatiu, recàrrega de vehicles elèctrics 3
- Tractament enjardinat espais oberts 1
- Fomentar la permeabilitat del terreny 1
- Evitar l'efecte illa de calor 1
- Reducció contaminació lumínica 1

WATER EFFICIENCY / EFICIÈNCIA EN L'ÚS DE L'AIGUA
10 punts d'un màxim de 10 punts

- Eficiència en el consum d'aigua de reg 4
- Aixetes i inodors eficients 2
- Reducció del consum d'aigua 4

MATERIAL & RESOURCES / MATERIALS I RECURSOS
8 punts d'un màxim de 14 punts

- Gestió dels residus de la construcció 2
- Més de 20% dels materials amb contingut de reciclat 2
- Més de 30% dels materials seran ràpidament renovables 1
- Més del 30% dels materials seran de proximitat / regionals 2
- Ús de fusta certificada 1

INDOOR ENVIRONMENTAL QUALITY / QUALITAT AMBIENTAL INTERIOR
11 punts d'un màxim de 15 punts

- Control ventilació amb sondes de CO2 1
- Materials de baixa emissió de COV. 4
- Accés amb control d'emissió de contaminants 1
- Sistemes de control de la lluminació 1
- Control dels sistemes tèrmics amb sondes de temperatura 2
- Verificació confort durant l'ús de l'edifici 1
- Bona il·luminació natural a més del 75% dels espais 1
- Vistes a l'exterior 1

ENERGY & ATMOSPHERE / ENERGIA I ATMOSFERA
30 punts d'un màxim de 35 punts

- 42% reducció en el consum energètic 16
- Més de 15% d'ús d'energia renovable, fotovoltaica 7
- Control de la posada en marxa 2
- Bona gestió dels refrigerants 2
- Incorporar mesura i verificació consums 3

PUNTAUCCIÓ FINAL PREVISTA
La puntuació prevista en aquesta simulació de certificació Leed és de 84-88 punts, dependent de la fase d'obra, el que equival a una certificació LEED PLATINUM