

Contenido

MD. Memòria descriptiva.....	1
MD1. Informació	1
MD 1.1 Historia.....	1
MD 1.2 Creixement de la ciutat.....	2
MD 1.3 Anàlisi de la ciutat	2
MD 1.4 Reinterpretació de l'Eixample	3
MD 1.5 Axonometria per nivells.....	3
MD 1.7 Actuacions i estratègies urbanes.....	3
MD2. Descripció del projecte	4
MD 2.1 Espais exteriors, proposta emplaçament	4
MD 2.12 Estratègies de forma.....	4
MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals.	5
MD 2.3 Descripció de l'edifici. Programa funcional	5
MD 2.4 Relació de superfícies útils i construïdes	8
2. SANEAMIENTO	11
2.1. DIMENSIONADO DE LA RED DE SANEAMIENTO SEGÚN CTE DB-HS5	11
VI. CONTINGUTS DE DESCRIPCIÓ I PRESTACIONS D'ESTRUCTURA	12
Sostre sandvitx alleugerit amb blocs d'EPS en dues direccions	12
Sostre sandvitx alleugerit amb blocs d'EPS en una direcció	13
VI. CONTINGUTS DE DESCRIPCIÓ I PRESTACIONS DE CONSTRUCCIÓ	13

MD. Memòria descriptiva

MD1. Informació

MD 1.1 Historia

La planificació urbana moderna va començar amb la Revolució Industrial i els avenços científics del segle XIX. Aleshores, Ildefons Cerdà va encunyar la paraula "urbanisme" com a nova i necessària ciència per tractar les ciutats, amb tres grans preocupacions: higiene, trànsit i igualtat.

Els 2.000 de Barcelona anys d'història són molt evidents al seu paisatge urbà, ja que conviuen edificis de diferents èpoques i estils arquitectònics. Des de la fundació de Barcelona com a petita colònia romana fins a l'actualitat, les

moltes transformacions de la ciutat van respondre al seu important port; a les seves dinàmiques comercials i de serveis en els escenaris regionals, nacionals i internacionals; i al seu creixement demogràfic.

La "filosofia social" de Cerdà es va centrar en la seva "idea d'urbanització". Va desenvolupar una teoria sobre l'organització científica i moderna de la forma urbana. El seu model incloïa el efectes de la nova tecnologia de l'època sobre les formes urbanes: el ferrocarril, els fanals, el telègraf i clavegueres. La regularitat era la característica principal, amb una quadrícula geomètrica il·limitada d'interseccions perpendiculars als carrers. La forma era evitar zones privilegiades per a les classes socials i aconseguir un "higiènic òptim densitat " 40 metres quadrats per persona dins de les ciutats "Avui en dia es necessitarien 6 metres cúbics d'aire atmosfèric per persona i per hora per respirar correctament Els estudis científics estableixen un mínim de 40 metres quadrats per persona dins de ciutats "(Cerdà, 1859). .

El projecte de Cerdà va ser visionari en la preparació de Barcelona per a segles posteriors. L'expansió de la ciutat es va organitzar en una quadrícula ortogonal regular per a l'ordre i la claredat, i en mesures de blocs 113 metres quadrats. Els blocs tenien edificis i voreres tallats en un angle de 45º a totes les cantonades per a una major visibilitat a les interseccions de carrers, millorant la mobilitat i permetent una petita central plaça de serveis i activitats complementàries (botigues, quioscs, lavabos, etc.). Amb aquest disseny solució, Cerdà tenia les interseccions un paper destacat en l'estructura de la ciutat.

1905.S'organitza un concurs alternatiu al pla cerdà per resoldre amb detall el contacte de la trama de l'eixample amb el teixit existent dels pobles del pla de BCN. El pla buscava superar l'homogeneïtat igualitària de la trama cerdà que havia estat criticada. Jauseely aprofundeix en el punt de vista de la mobilitat, infraestructura, industria, espais verds i per al lleure; ordena els usos propis d'una gran ciutat, tenint e96n compte els aspectes socials, econòmics i culturals. La ciutat ja no es un organisme aïllat sinó que vincula la realitat d'un territori proper.

Pla Macià de GATCPAC i Le Corbusier

L'Eixample es va acabar finalment el 1929, quan l'Exposició Internacional va impulsar la celebració urbanització de la zona entre la muntanya de Montjuïc i la ciutat. Després de, però, les zones més perifèriques de l'Eixample acollien el gran nombre d'immigrants de la Catalunya rural i d'altres zones més pobres de la península que van passar a prosperar Barcelona a les primeres dècades del segle. S'ha forçat una ràpida especulació i una planificació lenta per viure en blocs de sobreocupació i sota els barris de barraques subministrats. Aquesta era la principal preocupació abordat durant la Segona República per un grup d'arquitectes progressistes que pretenien revolucionar l'urbanisme en una ciutat que ja havia assolit el milió d'habitants.

Seguidors del moviment modern, el GATCPAC es va fundar el 1930. Va ser en aquest context polític el 1932 que Le Corbusier i el GATCPAC sota Sert i Torres Clavé la direcció va ser encarregada pel govern per començar a treballar en un mestre integral.

El Pla Macià estava relacionat amb l'intent del nou govern d'oferir la seva pròpia versió millora urbana per contrastar amb els esforços de modernització anteriors i més conservadors que havia culminat a l'Exposició de 1929. El - - sintetitzà les idees que tenia Le Corbusier desenvolupat a la seva "Response to Moscow" amb les categories funcionals desenvolupades per Van Eesteren a Amsterdam. Com a la ciutat radiant de Le Corbusier, la metròpoli centralitzada ho és segueix sent el focus d'atenció. El problema de disseny es defineix com la necessitat de substituir o modificar el seu teixit construït "caòtic" existent i substituir-lo per un altre d'acord amb els dos tècnics necessitats i aspiracions populars. Es va demanar la incorporació d'un nou "centre de negocis" al llarg del

passeig marítim davant de la ciutat vella format per tres nous gratacels de la centre de negocis, la primera aparició dels edificis en forma de Y que figuraria en molts dels plans de Le Corbusier del 1935. (Wynn M. Barcelona: planificació i canvi 1854-1977.

En el pla Macia, la resta de la ciutat es divideix en tres zones d'habitatge: la ciutat existent, formada pel barri gòtic medieval i els blocs del segle XIX de l'Eixample, i dos districtes nous de recent superpollatge modelat segons Le

L'esquema de viles immersibles de Corbusier del 1922. Aquestes zones havien d'estar lligades a una nova autopista que divideix la ciutat i la connecta amb instal·lacions portuàries i industrials ampliadetes. així com a una nova Ciutat de Repòs a la costa mediterrània sud de la ciutat. El pla Macià es basava en la zonificació de la ciutat en funció de les quatre funcions.

I va destacar la modernització de les seves instal·lacions portuàries i de trànsit. Al mateix temps, com en les versions anteriors dels plans de Le Corbusier per a Alger que es desenvolupaven al mateix temps.

MD 1.2 Creixement de la ciutat

Cerdà tenia la intenció de maximitzar l'accés solar (i la ventilació) a tots els apartaments de quatre maneres.

En primer lloc, va limitar l'alçada de l'edifici a 16 metres per als carrers de 20 metres d'amplada. A més, ell obligava que els blocs urbans només es poguessin construir en dos laterals, en lloc de quatre, paral·lels entre si o en forma de L. Això va permetre la creació de grans espais interiors i introduïa la llum solar i l'aire fresc a banda i banda de cada edifici.

Per proporcionar millors condicions de vida, Cerdà sabia que calia una ciutat verda. El l'alçada màxima de l'edifici es va fixar es situarien com per garantir espais públics verds a tots els blocs. Aquest espai recreatiu obert ho faria garantir el sol, la llum i la ventilació a totes les unitats residencials. A més, va planejar un gran parc públic com a pulmó de la ciutat a la zona del riu Besòs. Malauradament, la propietat immobiliària les pressions dels espais públics i del parc mai no es va construir. Els desenvolupadors van construir més i més l'interior dels blocs estava ocupat per aparcaments, centres comercials i habitacions privades.

Des de 1987 la ciutat, mitjançant iniciatives i incentius públics-privats, ha estat promovent la conversió dels espais interiors d'alguns blocs en jardins, parcs infantils i públic equipaments com biblioteques i centres per a gent gran.

El pla de Cerdà dividia l'Eixample en sectors de vint blocs cadascun, proporcionant-los equipaments públics com un mercat, parcs, escoles i hospitals, proporcionant homogeneïtat a la funcionalitat de Barcelona.

Barcelona és una de les ciutats més denses d'Europa, però gràcies al pla de trànsit de vehicles de Cerdà encara és suportable. La quadrícula regular de l'Eixample, l'amplada del carrer i l'angle de 45 ° total les cantonades ajuden a la circulació a causa de l'augment de la visibilitat i permeten que les interseccions siguin ideals lloc per aparcar, carregar i descarregar, taxis, etc., sense afectar la mobilitat dels vehicles.

El disseny d'aquests racons els fa destacar a la quadrícula de la ciutat, proporcionant-los el potencial d'esdevenir llocs especials. La quadrícula normal facilita la navegació i, per tant, és molt fàcil mantenint els carrers en direcció única, el trànsit circula fàcilment. La disposició de la graella, tenir el mar per un costat i les muntanyes per l'altre facilita encara més la navegació.

Pel seu disseny únic, Barcelona gaudeix d'una forta identitat i és molt memorable. Malgrat el pla racional, actualment Barcelona té nous problemes: contaminació de l'aire, un gran nombre de cotxes, sort d'estacionar. Cerdà no va tenir aquests problemes quan va dissenyar l'Eixample. Així, malgrat tota originalitat, la ciutat necessita canvis. Hem de resoldre nous problemes, Barcelona necessita un nou pla original, idees fresques i una estratègia moderna.

Com ja he esmentat El 1859, els plans d'Ildefons Cerdà d'ampliar la ciutat es va aprovar i es va iniciar la construcció de la zona actual de l'Eixample. La seva idea patró era crear una societat basada en la utopia. La seva idea original era tenir una ciutat nova, verda i neta, amb aire fresc i obert estable. La nova ciutat havia de simbolitzar el contrari de la ciutat vella i les condicions de vida atapeïdes.

Tanmateix, el desig de generar el màxim benefici possible, el pla original de Cerdà per a la zona de l'Eixample va ser desballestada. Avui a la zona de l'Eixample queden les úniques restes de Cerdà els plans originals són els contorns dels blocs d'edificis d'apartaments i edificis de magatzems i amb cantonades arrodonides de cada bloc, dissenyades originalment per permetre el transport públic, a continuació, cotxets tirats per cavalls, per fer girs arrodonits més fàcils en lloc de girs bruscos. Es van deixar de banda altres aspectes dels plans de Cerdà que haurien canviat la manera de fer de la zona es veu avui. Els edificis havien de ser construïts només a dues cares de cada bloc en un tauler d'escacs moda perquè mai hi hagués dos edificis que es topessin, cadascun tenir una petita zona verda oberta pel mig. En canvi, es van construir edificis en general quatre costats de cada bloc, cadascun tocant el que hi ha al costat, sense espai verd a l'aire lliure entre ells. Al mig de cada bloc, a l'interior dels edificis hi havia se suposa que són jardins públics i privats, patis, per mantenir la sensació a l'aire lliure la nova zona. En canvi, aquests patis previstos estaven coberts per estructures d'una sola planta que habiten principalment restaurants i botigues.

Tot i això, avui en dia podem veure els esforços de la ciutat per recrear aquests patis en un esforç disminuir la zona densament concorreguda en què s'ha convertit l'Eixample. La organització El responsable d'aquest projecte de patis és Pro example S.A., un grup format per funcionaris de la ciutat de Barcelona i dels bancs catalans. A continuació, converteixen la zona en una oberta parc públic aeri, generalment amb bancs i parcs infantils.

Des del començament de l'exemple Pro i d'aquesta iniciativa, hi ha hagut vuit patis reconverit al pla original de Cerdà. Els vuit patis que s'han recreat avui són: Torre de Les Aigües a Roger de Llúria, Casa Elizalde a València, Palau Robert al passeig de Gràcia, Sebastià Bach a Rocafort, Cesar Martinell a Villaroel, Escola Carlit a Roger de Flor, Montserrat Roig al Roselló i Manuel de Pedrolo a la Diputació.

El més interessant que vaig trobar va ser la biblioteca de Sant Antoni i la Torre de Les Aigües

MD 1.3 Anàlisi de la ciutat

L'Institut Municipal d'Educació de Barcelona (Ajuntament de Barcelona) és en aquest moment titular de cinc escoles de música al servei de la ciutadania:

Escola Municipal de Música Eixample - Joan Manuel Serrat

(districte de l'Eixample), oberta el curs 1993-1994.

Escola Municipal de Música Sant Andreu - Mestre Pich Santasusana

(districte de Sant Andreu), oberta el curs 1993-1994.

Escola Municipal de Música Can Ponsic

(districte de Sarrià - Sant Gervasi), oberta el curs 2001-2002.

Escola Municipal de Música Nou Barris

(districte de Nou Barris), oberta el curs 2007-2008.

Escola Municipal de Música Can Fargues

(districte d'Horta - Guinardó), oberta el curs 2016-2017.

Les escoles municipals de música de l'Ajuntament de Barcelona tenen com a finalitat principal promoure l'afició per la música i el seu caràcter és eminentment pràctic. S'ofereix a totes les escoles un ampli ventall d'activitats per a l'aprenentatge i la pràctica musical en diferents estils, individualment, en agrupació o grups corals, dirigides a totes les edats i capacitats.

La funció de les escoles municipals de música de Barcelona no és únicament formativa, sinó també social i cultural, i, en aquest sentit, s'hi promouen audicions, concerts, intercanvis i trobades, amb la participació de tot l'alumnat o amb músics convidats.

Per l'alumnat amb especial capacitat i interès, es facilita l'accés a estudis professionalitzadors.

MD 1.4 Reinterpretació de l'Eixample

El meu projecte del màster estava basat en replantejar l'eixample, en concebre una diferent manera de percebre'l i de poder aportar el meu pla de millora per tal de participar i contribuir amb els canvis que estan previstos i algun ja en marxa. Per fer-ho havia de tenir ben clar els plans previstos i conèixer detalladament aquests per poder comprendre'l i aportar sobre la seva millora així que uns dels meus objectius es fer un estudi dels plans de millora de l'eixample i de la visió futura que es té sobre ells, des dels seus fonaments fins les propostes més recents.

Per ampliar el meu camp de coneixement vull estudiar també diferents configuracions de ciutats, estudiar els perquè i entendre el seu funcionament així podré traslladar alguns punts a Barcelona i potser em donarà la pinzellada necessària per reinterpretar l'Eixample d'una manera que encara no s'ha considerat i aprendre de la urbanització de les altres ciutats per no caure amb els mateixos errors i treure'n profit de les iniciatives que funcionen, contextos i dimensions. Comparar les seves illes tant en orientació, distància de carrers, longitud de façanes, activitats dins de l'illa i tots els factors que puguin ser interessants.

Pel que fa Barcelona, una cosa està clara, s'ha d'incrementar augmentant el pas peatonal i també la proporció de zones verdes a l'Eixample ja que el percentatge es troba per baix de la mitja. Per això un dels meus objectius es estudiar les superilles i el seu funcionament, no només a Barcelona, si no en més ciutats on poder entendre-les també en altres contextos i dimensions.

Podria dir que un cop analitzar aquest gran àmbit he creat un criteri arquitectònic i una proposta de solució per aconseguir replantejar i reinterpretar l'Eixample tal com el percebem. Ja que una diferent perspectiva de l'existent pot donar lloc a una visió que no s'havia proposat fins ara, el meu objectiu es analitzar totes les perspectives per tal de fer una aportació a la ciutat de Barcelona per poder fer-la més verda i més viva.

MD 1.5 Axonometria per nivells

La majoria de ciutats es regeixen pel cotxe, amb la major part de carreteres i places d'aparcament. Tothom està d'acord que hem de trobar espais per als vianants i poden anar de passeig de forma tranquil·la. Caminar també es una forma de transport la més bàsica i en canvi rep molt poca atenció respecte a la planificació i disseny de les comunitats.

Per això hi ha la necessitat de canviar les condicions per habilitar el caminar més segur, restringir el trànsit també millorant l'estat climàtic i convertint els interiors d'illa amb espai ciutadans per a la cultura el lleure i la vegetació.

Els dos canvis fonamentals són la xarxa viària bàsica i creació de noves rutes i nous espais verds. Una manera d'aconseguir aquest objectiu seria amb la supermançana, creant un nou model que reestructura l'actual xarxa de carreteres urbanes.

La supermançana es un nou model de mobilitat que reestructura la pica xarxa de carreteres urbanes. Amb la seva implementació, proporciona solucions per a la xarxa urbana amb problemes principals de la mobilitat i millora tant la disponibilitat com la qualitat del públic espai per al trànsit de vianants.

Una supermançana és un conjunt d'illes limitades per un perímetre de via d'accés als vehicles de pas (vies principals) i que tenen les següents característiques: els carrers interiors estan restringits al tràfic de pas.

Està construïda per un conjunt de vies bàsiques que configuren un polígon, l'interior del qual inclou un grup d'illes. A l'interior de les superilles els vianants i ciclistes recuperen la prioritat de pas i d'estança que els hi és pròpia. La resta de protagonistes de la mobilitat excepte el vehicle de pas, vehicles de residents, de distribució de mercaderies, de serveis o d'emergències poden accedir normalment. La circulació de vehicles de pas queda canalitzada per una xarxa bàsica de circulació perimetral, per on també circula el transport col·lectiu de superfície.

Caminar es el primer mètode de transport humà al món. No s'ha de deixar passar per alt en la planificació i el desenvolupament de les nostres actuacions de les nostres comunitats i en el disseny de la infraestructura del transport.

Per millorar la nostra viabilitat hi ha diversos els plans com el d'espai obert, els de transport, els d'increment de vegetació, els de nous carrers peatonals, el de les superilles. Si unim aquest plans, tots junts tenen un gran efecte en determinar fins a quin punt es podrà passejar tranquil·lament pels nostres barris.

Llavors proposo 3 nivells, un a nivell d'eix, de obrir el camí a la ciutat i dotar-la del verd que es mereix i que manca a l'eixample. El segon serien els carrers perpendiculars els quals connectes aquest central amb punts clau com l'hospital clínic o l'escola industrial, oxigenar tant la ciutat com l'eix i que es ramifiqui per tota la ciutat connectant a uns punts que són molt concorreguts. I el tercer a nivell de barri, un nivell on el "camí" no està del tot traçat però que hi ha pinzellades i voluntats de promoure aquest moviment on s'inclou els interior d'illa i inclús els mateixos edificis, on no es tant directe ni tant recte, un moviment que descobrir.

MD 1.7 Actuacions i estratègies urbanes

Els carrers per a vianants formen parts d'espais urbans que han de tenir un potencial especial en tot o en part al dia i a la nit. Els carrers per a vianants són molt importants no només pel espais comuns urbans que creen, sinó també són necessaris per continuar amb la vida urbana ja que aquests carrers per a vianants es coneixen com a

elements molt memorables a les ciutats actuals. Les zones sense cap mena de trànsit i amb centre comercials són les mostres de que els carrers de vianants són més efectius a aspectes del disseny urbà. Aquest espai comprensibles creen una imatge atractiva de la ciutat a la societat i contindre diferents tipus de facilitats per caminar, entreteniment, comprar i/o comunicar-se, poder créixer amb intercanvis de cultures i augmentat la comunicació entre nosaltres.

Actualment, els carrers per a vianants són uns dels espais urbans més importants, espais comuns a les ciutats que intensifiquen els factors humans a causa del dinamisme que provoquen to i augmentant la comunicació social.

La creació i el desenvolupament de els carrers peatonals pot corregir zones del voltant i espais contigus que finalment puguin promoure la millor vida de tota la ciutat. Per tant després de l'anàlisi dels diferents plans per millorar o recuperar l'essència d'una ciutat puc dir que una superilla és un bon camí per començar a peatonalitzar l'espai i prioritzar els vianants envers el cotxe però el recorregut que te es en si mateixa, un recorregut que es troba al principi i al final. Però i si podem unir superilles a partir d'un eix o un carrer per a vianants? I si a més aquest porta un altre recorregut a nivell de barri per l'interior d'illa i ell mateix ajuda a incrementar les zones verdes de l'Eixample?

Es interessant que els nois i les noies de la ciutat guanyin autonomia personal i qualitat de vida mentre van i vénen sols a l'escola, passegen pel parc, van al casal o a fer esport..., promovent alhora un compromís de participació de la comunitat.

Per aconseguir aquesta finalitat és necessari incidir tant en la població infantil com en els adults, per això cal generar actuacions que contribueixin al replantejament d'actituds per ambdues parts: els nois i les noies han de poder experimentar i aprendre a valorar els riscos mentre la comunitat, entesa com a ciutadania organitzada o no, ha de contribuir a posar les condicions de viabilitat.

Podríem dir que el meu eix seria com un arbre, un arbre que té les seves arrels a un gran espai verd, el parc Joan Miró, i va creixent pel consell de cent, i les seves rames es van endinsant pels interiors d'illa dotant-les de verd o creant equipaments que volen conèixer i incentivar el verd i la naturalesa.

MD2. Descripció del projecte

Escola bressol, Escola de música i un espai familiar amb l'essència de espai verd i punt de trobada que configuraran un parc, un parc que formarà part d'aquesta "xarxa" o "ramificació" de l'arbre de recorreguts escolars i verds ja que manquen a l'Eixample.

La proposta està pensada per a infants, joves i adults, per tal de facilitar la pràctica i la formació de qualitat, i també, per preparar l'alumnat especialment capacitat i interessat a seguir estudis professionalitzadors.

L'oferta educativa i formativa de cada escola municipal especialitats instrumentals; agrupacions d'instruments o conjunts vocals; música per a nadons, adreçat a infants entre els 2 mesos i 3 anys, sempre acompanyats de les seves famílies; programes específics per alumnat des del 4 i fins als 18 anys; aprenentatges musicals participant en agrupacions corals o instrumentals en grup, per a persones amb més de 18 anys; participació de l'alumnat en concerts oberts a la ciutadania; estatges musicals específics durant l'any, etc.

MD 2.1 Espais exteriors, proposta emplaçament

Per la manca d'espais verds a l'eixample de Barcelona, l'edifici serà un edifici verd que acompanyarà a l'interior de l'illa per potenciar-ho com a parc, com a punt de trobada i com a porta d'aquest interior d'illa. El desnivell de la mançana és de 3 m, per tant l'edifici s'enterrarà lleugerament a la seva part de l'interior d'illa tot i que s'aplanarà a la zona del pati dels nens per a que no surti cap esglaió.

Per a complir amb tots els objectius s'ha de germanitzar un recorregut amb una preferència peatonal i zona verda i servir als diferents usos per harmonitzar l'espai urbà.

Com a part del nou disseny un carril bici direccional ben protegit i senyalitzat, ubicat al camí ajudarà a controlar la contaminació i a crear un ambient diferent als camí. Així passaria a ser una nova zona sostenible i urbana a la ciutat. La transformació també inclou revitalitzar la seva vida comercial i els seus usos recrea us per recuperar el seu valor.

L'espai urbà ja de ser el principal lloc per a la interacció social ciutadana, el lloc de trobada on els individus i els grups humans es posen en contacte entre si. La pèrdua del carrer i de la plaça suposa el desarrelament dels ciutadans respecte d'un espai que no reconeixen. En conseqüència, es complica, i fins i tot s'impedeixen els vincles tradicionals que s'estableixen entre els veïns d'un determinat barri.

MD 2.12 Estratègies de forma

H.1 DÓNDE

OXIGENAR: per la massificació i contaminació de l'eixample de Barcelona, aquest gest de obrir la mançana per crear un espai verd seria una manera de renovar l'aire de Barcelona.

H.2 QUE 1

RETROBAMENT: un lloc on poder es poden relacionar els nens i les famílies corresponents, on crear vida i crear barri, un edifici que s'adapta als horaris dels és petits i dels adults que els acompanyen.

H.3 QUE 2

ARBRE: El concepte principal es fer menció a la vegetació, i per això l'arquitectura fa una forma com d'una rama d'un arbre que s'arrela als edificis de l'interior de mançana per poder crear així racons amb encant.

H.4 QUE 3

PORTA/EMBUT: L'arquitectura prenent acompanyar a que la gent es desvii fins l'interior d'illa, a presentar i informar que dins passa alguna cosa que serà del seu agradat.

RECORREGUT: En secció tots els accessos i connexions creen un recorregut tant per programa com visual que ordenen l'espai.

H.5 QUE 4

Es pretén fer una arquitectura amb un ritme marcat creant una composició que es relacioni amb l'harmonia de la música, una arquitectura que pugui congeniar amb el seu entorn i que formi part de la ciutat. Una façana pot interpretar diferents ritmes, com si fos un pentagrama, on a cada planta es produeixen activitats diferents, però a la vegada tot està amb sintonia.

H.6 QUE 5

VISTA: Harmoniosa, que es vegi una arquitectura adaptada, amb materials sostenibles i purs com la fusta i el formigó

TACTE: suau, transició de l'interior a l'exterior, proteccions al enrotllables.

OÏDA: vida, trobaments i interaccions constants, espais adaptats per activitats amb gent del barri.

OLFACTE: vegetació, façanes i cobertes amb molts vegetals

GUST: sabor per a tot tipus d'edat, des dels nens fins a les famílies.

H.7 QUE 6

La volumetria es concentra a la cantonada trencant-la i creant una forma que fa de pont, d'embut i de port cap a l'interior d'aquesta illa.

MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística, ordenances municipals.

Adreça C de Calàbria, 138 -140

Ref. Cadastral 9217915DF2891E

17/6 Zona de renovació urbana en transformació de l'ús a sistema de parc urbà

Codi parcel·la 02 60710 015

<https://ajuntament.barcelona.cat/informaciourbanistica/cerca/ca/fitxa/9217915DF2891E/--/--/pa/>

MD 2.3 Descripció de l'edifici. Programa funcional

ESCOLA BRESSOL + ESCOLA DE MÚSICA + ESPAI FAMILIAR

La forma de l'edifici es similar a la rama d'un arbre, ja que es la part de la ramificació que s'endinsa a la illa de l'eixample. La volumetria es concentra a la cantonada però la trenca, no continua el traçat original o que per inèrcia posaríem a la cantonada, i a mesura que es va endinsant a l'interior de l'illa va disminuint la seva massa, creant amb les seves directius racons i zones on poder gaudir d'aquest nou ambient.

Els espais familiars són un servei orientat a les famílies amb infants menors de 3 anys. Són espais de jocs i relació, on els infants poden explorar i relacionar-se entre ells i amb els adults, i on les famílies poden compartir la seva experiència d'educar i fer créixer els seus fills i filles.

Els infants hi trobaran: un espai per a jugar, amb materials adients i on es fan propostes d'activitat amb intencionalitat educativa, per tal que els petits puguin descobrir, conèixer, divertir-se, aprendre a relacionar-se...

I les famílies: tenen la possibilitat de veure els infants en acció, fora de l'àmbit familiar, i poden compartir vivències amb altres famílies i amb professionals, mitjançant trobades espontànies i d'altres d'organitzades.

Els set espais familiars de Barcelona aspiren a ser un centre de referència dins el barri per a les famílies amb criatures petites. Per això, mantenen una relació estreta amb altres serveis d'atenció primària: els serveis de la salut, els serveis socials, els centres educatius i altres organitzacions de la mateixa comunitat.

Escola bressol es situa a planta baixa i l'escola de música planta baixa + 3, a la planta 2 podem trobar l'espai familiar com a transició de escola bressol a escola de música a la planta segona, la planta superior, a dir, a la quarta es troba l'auditori, on es diferencia l'accés del públic extern, i la dels músics o nens que interpretaran.

Hi ha 3 accessos principals a l'edifici, un a la cantonada per accedir a l'escola de música, un altre per accedir a les escales que condueixen a l'auditori, i un altre a l'interior d'illa per accedir a l'escola bressol. Després també podem accedir per a la cuina, les instal·lacions i el manteniment dels patis.

Per tant, l'edifici es un híbrid que engloba 3 programes funcionals:

8. Distribució de les aules per edats:

1 grup de 0/1 anys	Capacitat 8 nens
3 grup d'1/2 anys	Capacitat 13 nens
2 grup de 2/3 anys	Capacitat 20 nens
Total 6 grups	87 nens

• Superfície construïda	900 m ²
• Superfície jardí	350 m ²
• Cuina i rebost	45 m ²
• Escombreries	5 m ²
• Menjador	25 m ²
• Bugaderia	15 m ²
• Direcció	15 m ²
• Guarda-cotxes	25 m ²
• Lavabo minusvàlids	5,45 m ²
• Magatzem pati	5 m ²
• 1 aula 0/1 anys	40 m ² / unitat (directament al jardí)
• 3 aules 1/2 anys	49 m ² / unitat (directament al jardí)
• 2 aules 2/3 anys	60 m ² / unitat (directament al jardí)
• Vestuari	15 m ²
• Sala professors	30 m ²
• Sala usos múltiples	100 m ²
• Taller + visites	25 m ²
• Instal·lacions	20 m ²
• Menjador	25 m ²
• Magatzem mat. escolar	10 m ²
• Traster	15 m ²
• Circulacions	25% sup. construïda

ESPAI FAMILIAR (Programa funcional provisional)

Espai municipal per a famílies amb infants de 0 a 3 anys , on poder relacionar se amb altres famílies

Condicions bàsiques que han de reunir els espais familiars

- Condicions higièniques, acústiques, d'habitabilitat i seguretat que senyali la legislació vigent.
- Ventilació i il·luminació natural.
- Condicions arquitectòniques que possibiliten l'accés i circulació de persones amb problemes físics.
- Locals d'ús exclusiu educatiu i amb accés directe des de l'exterior.
- Distribució preferentment en planta baixa .

Per la tipologia d'un centre d'espai familiar les superfícies necessàries són:

✓ Superfície útil	133.45 m ²
✓ Sala reunions/office	15.00 m ²
✓ Despatx	10.00 m ²
✓ Magatzem	5.00 m ²
✓ Servei/Magatzem	20.00 m ²
✓ Lavabo minusvàlids	5.45 m ²
✓ Sala 1	23.00 m ²
✓ Sala 2	23.00 m ²
✓ Zones de pas	12.00 m ²
✓ Accés/Guardacotxets	20.00 m ²

ESCOLES MUNICIPALS DE MUSICA
FITXA PROPOSTA NECESSITATS D'ESP AIS

NORMATIVA DE REFERÈNCIA:

Decret 179/1993, de 27 de juliol, pel qual es regulen les escoles de música i dansa.

Requeriments:

- Local d'ús docent i amb accés independent des de l'exterior
- Insonorització: Aïllament acústic d'unes aules entre les altres i l'entorn.
- Acústica adequada a l'interior de les aules
- Ventilació i climatització
- Xarxa informàtica a tots els espais del centre i connectivitat wi-fi.

Per a una capacitat de 350 alumnes:

Nombre	Tipus espai	Mesures	Total
1	Aula agrupacions i conjunts instrumentals	60 m ²	60 m ²
3	Aules cors i llenguatge musical (digitalitzades)	45 m ²	135 m ²
11	Aules instrument individual i en petit grup	15 m ²	165 m ²
4	Cabines assaig	10 m ²	40 m ²
1	Aula percussió (aïllament acústic específic)	35 m ²	35 m ²
1	Aula música moderna i jazz	30 m ²	30 m ²
1	Aula TIC	20 m ²	20 m ²
1	Sala professorat	40 m ²	40 m ²
1	Aula grans agrupacions i sala audicions (200 espectadors + escenari)	250 m ²	250 m ²
1	Despatx direcció	15 m ²	15 m ²
1	Secretaria-consergeria-arxiu	25 m ²	25 m ²
2	Sales coordinació professorat-Equip directiu	15 m ²	30 m ²
1	Magatzem instruments	20 m ²	20 m ²
1	Sala d'estudi i espera	45 m ²	45 m ²
		TOTAL	910 m²

A més, caldria afegir:

2	Lavabos i serveis
1	Lavabo adaptat
1	Local específic serveis neteja
1	Espai instal·lacions

S'ha d'intentar mirar més enllà del pràctic i aspectes vitals com la llum, l'acústica, l'aigua i les TIC tot i que són fonamentals de pensar per al seu disseny i per al bon aprenentatge. La construcció de bones escoles és important com a responsabilitat social per a tots els implicats; l'escola és sovint el primer edifici "cívic" que es troben els nens i es converteix en el seu primer entorn formatiu.

La situació ha canviat, tant en el disseny com en l'educació que s'implementa a les escoles, donant importància a l'entorn dels nens i la manera com els edificis permeten els nens aprendre. La bona arquitectura millora l'experiència dels nostres fills i de molts professors que han d'implementar l'educació que els nostres fills estan rebent.

Els edificis escolars haurien d'estar plens de bones idees. El disseny de les escoles ha de desenvolupar amb èxit enfocament multi o interdisciplinari, treballant amb altres persones, relacionant-se amb aspectes del coneixement dels altres i establiment de tàctiques mitjançant la investigació i experimentació. La bona arquitectura sorgeix a través de la imaginació i l'experimentació pràctica de professors i nens, a través de la xarxa educativa i de l'arquitecte. Si es vol fer un bon disseny, els nens i el personal han de pensar en problemes relacionats amb l'entorn de vida saludable i interactiu aprenentatge. També pot ajudar a comprendre nens i adults com el procés de disseny i construcció és fonamental per crear un bon entorn d'aprenentatge.

Si una escola no pot ser una inspiració per a nens i adults, què pot ser? En lloc d'utilitzar un enfocament d'estudi de cas, però, s'ha de destacar com les millors escoles engloben més que arquitectòniques i preocupacions espacials tenen una visió i un desig per transformar l'experiència educativa.

Totes les escoles han d'estar dissenyades al voltant d'un enteniment de com aprenen els nens. Algunes escoles han experimentat amb mètodes d'ensenyament alternatius i emprats límits de formes acceptades per organitzar espais i instal·lacions per aprendre des d'idees per aprendre de forma arquitectònica, tot posar noves idees en educació combinades amb els professors i els nens primer per tal de transformar l'aprenentatge.

IMPORTÀNCIA DEL DISSENY ARQUITECTÒNIC AMB ELS ESPAIS ESCOLARS

MD 2.4 Relació de superfícies útils i construïdes

SUPERFÍCIES EQUIPAMENT			
Número	Nombre	Àrea	Perímetre
1	SUM	160.18 m ²	105.05
2	AULA 0/1 ANY	45.82 m ²	30.97
3.1	AULA 2/3 ANYS	64.06 m ²	33.69
3.2	AULA 2/3 ANYS	65.35 m ²	33.73
4.1	AULA 1/2 ANYS	49.93 m ²	32.95
4.2	AULA 1/2 ANYS	48.85 m ²	30.01
4.3	AULA 1/2 ANYS	48.60 m ²	29.33
5.1	ZONA D'AIGUA	5.62 m ²	9.48
5.2	ZONA D'AIGUA	8.00 m ²	11.56
5.3	ZONA D'AIGUA	5.44 m ²	9.48
5.4	ZONA D'AIGUA	5.27 m ²	9.18
5.5	ZONA D'AIGUA	5.33 m ²	9.38
5.6	ZONA D'AIGUA	5.81 m ²	9.88
6	DIRECCIO	45.59 m ²	30.29
7	GUARDACOTXETS	30.50 m ²	23.64
8	LAVABOS ESCOLA BRESSOL	11.50 m ²	19.51
9	MENJADOR	26.60 m ²	23.07
10	CUINA I REBOST	46.85 m ²	32.99
11	MAGATEM MATERIAL	14.22 m ²	17.88
12	LABAVOS ESCOLA MÚSICA	5.81 m ²	9.75
13	SECRETARIA-CONSERGIERIA ARXIU	20.73 m ²	21.50
14	INSTAL·LACIONS	4.46 m ²	10.76
15	BIBLIOTECA/ VESTIBUL	170.47 m ²	75.14
16	INSTAL·LACIONS	8.83 m ²	11.89
17	ESPAI ESCALA	90.81 m ²	82.68
18	CIRCULACIONS	145.32 m ²	82.03
19	PATI JARDI	204.61 m ²	75.28
20	SALA PROFESSORS	41.30 m ²	25.82
21	BUGADERIA	4.46 m ²	10.76
22	VESTIDORS	10.46 m ²	14.17
22.1	LAVABO VESTIDOR	5.36 m ²	9.33
23	LAVABI MINUSVALID	5.91 m ²	10.51
24	LAVABOS	28.00 m ²	21.83
25	SALA ESTUDI	17.33 m ²	16.80
26	OFFICE	30.41 m ²	22.30
27	MAGATEM MATERIAL	16.55 m ²	18.33
28	SALA 1	22.01 m ²	21.00
29	SALA 2	31.09 m ²	23.97
30	AULA PERCUSSIÓ	31.86 m ²	23.86
31	AULES CORS I LENGUATGE MUSICAL	39.98 m ²	26.93
32	AULES CORS I LENGUATGE MUSICAL	44.25 m ²	29.12
33	AULA MUSCIA MODERNA I JAZZ	35.66 m ²	24.40
34	AULES CORS I LENGUATGE MUSICAL	30.79 m ²	22.87
36	LAVABO	4.89 m ²	9.16
37	ZONA INTERMEDI 1	16.64 m ²	17.77
38	ZONA INTERMEDI 2	12.97 m ²	15.88
39	ZONA INTERMEDI 3	18.64 m ²	19.14
40	RACO D'ESPERA	35.29 m ²	31.84
41	CIRCULACIONS	291.35 m ²	218.16
42	SALA PROFESSORAT	29.17 m ²	23.22
43	ESPAI TRANSICIÓ	12.82 m ²	16.08
44	ESPAI TRANSICIÓ	13.64 m ²	16.44
45	ESPAI TRANSICIÓ	13.52 m ²	18.21
46	ESPAI ESPERA	30.97 m ²	29.42
47	LAVABO	4.92 m ²	9.19
48	CIRCULACIONS	144.03 m ²	103.99
49	AULA TIC	28.84 m ²	23.03
50	AULA INDIVIDUAL	15.85 m ²	18.09
50.1	AULA INDIVIDUAL	12.52 m ²	15.42
50.2	AULA INDIVIDUAL	13.23 m ²	15.32
50.3	AULA INDIVIDUAL	18.45 m ²	17.65
50.4	AULA INDIVIDUAL	16.32 m ²	16.71
50.5	AULA INDIVIDUAL	14.29 m ²	17.61
50.6	AULA INDIVIDUAL	22.28 m ²	20.04
50.7	AULA INDIVIDUAL	16.61 m ²	18.06
50.8	AULA INDIVIDUAL	25.53 m ²	21.67
50.9	AULA INDIVIDUAL	22.03 m ²	19.84
51	AULA AGUPACIONS I CONJUNTS INSTRUMENTALS	71.94 m ²	33.10
51.1	CABINA ASSAIG	18.01 m ²	17.19
51.2	CABINA ASSAIG	16.03 m ²	16.22
51.3	CABINA ASSAIG	15.82 m ²	16.56
51.4	CABINA ASSAIG	19.35 m ²	19.18
52	SALES PROFESSORAT-EQUIP DIRECTIU	34.04 m ²	23.93
53	DESPATX DIRECCIÓ	23.80 m ²	19.53
54	ZONA INTERMEDI 1	10.65 m ²	15.44
55	ZONA INTERMEDI 2	12.51 m ²	16.04
56	ZONA INTERMEDI 3	24.14 m ²	26.88
57	CIRCULACIONS	133.61 m ²	115.79
58	CIRCULACIONS	164.20 m ²	106.96
59	AUDITORI	253.41 m ²	118.82
60	TELONERO	67.46 m ²	39.64
61	ENTRADA PÚBLIC	126.04 m ²	83.56
62	ZONA INTERMEDI AUDITORI	95.11 m ²	54.44
Total general: 83		3660.93 m ²	

El disseny arquitectònic es un element que contribueix enormement a la qualitat de la educació que s'imparteix als centres. S'ha d'entendre de manera global i unitària els diferents aspectes que afecten al procés de creació d'un centre educatiu. S'ha de destacar la relació d'espais prioritaris que s'han d'incloure a una escola i que es consideren fonamentals per garantir la qualitat de l'atenció als nens i a les seves famílies. No em d'oblidar el mobiliari i els equipaments .

En els últims anys, la necessitat de construir escoles es va accentuar degut a essencialment tres factors: una important afluència d'emigrants amb les seves famílies al nostre país, per conseqüència l'augment de la natalitat i la generalitzada incorporació de la dona al treball, fent que s'hagi d'harmonitzar la vida laboral i familiar i la construcció d'escoles infantils com ferramenta idònia per a solventar aquesta necessitat.

Una escola s'ha de pensar amb un afecte especial, es la primera etapa de vida dels nens i aquesta te una importància crucial amb la seva formació de futur i en totes les facetes de la seva vida.

Així em de deixar enrere altres construccions tradicionals més encaminades a "aparcar" nens que ha enriquir les seves vides, s'intenta trobar un disseny i un entorn que propiciés en cada un dels seus elements l'harmonia i afinitat amb la infància i la seva fusió amb la formació que en aquestes es desenvoluparia. Jugant amb els espais, materials i disseny, es va trobar la manera d'innovar, d'adaptar i inventar, aconseguir una nova manera de fer i d'entendre les escoles.

L'objectiu es trobar les claus que m'ajudin a precisar el meu model d'escola, perquè tot i les limitacions de medis materials que poden existir, sempre es possible enriquir, engrandir, adaptant-ho als objectius que s'han de complir. Segons la forma en que s'organitzi i es gestioni les possibilitats que el disseny, espai, temps materials ens sorgeixen, es podrà forjar aquesta escola amb identitat pròpia.

Seria interessant poder trobar pautes necessàries per a crear aquest espai màgic, capaç de que dins hi succeeixin les millors experiències, idoni per a potenciar els jocs i la imaginació dels més petits i adaptable a la evolució que els nens desenvoluparan en el període que la puguin gaudir.

Es reconeix generalment que el disseny de noves escoles s'ha de basar en la comprensió de recerca actual sobre com aprenen els nens. Poques escoles han experimentat amb pedagogies alternatives mètodes o exploració dels límits de maneres acceptades d'organitzar espai i instal·lacions per a l'aprenentatge.

En algunes escoles de recent construcció, les idees de l'educació superior o del lloc de treball han impulsat l'ús i forma d'espai. Tanmateix, que els nens hagin d'estar a una oficina abans que siguin adults es el que volem pels nostres fills? Busquem idees innovadores per experimentar amb nous arranjaments espacials per a nous paradigmes d'aprenentatge.

FLEXIBILITAT

El disseny dels espais arquitectònics de la primera infància impliquen que es doti d'una fàcil transformació per el canvi ràpid i continuat dels seus habitants o per la riquesa i pluralitat de concepcions educatives en contínues millores, innovacions i transformació.

La crida a "espai flexible" és un requisit habitual per a molts edificis escolars. Però què fa flexibilitat significa en aquest context i com es pot aconseguir mitjançant el disseny?

La flexibilitat està inherentment relacionada amb el fet de permetre el canvi. Les escoles són llocs en constant transformació; a curt termini, donen lloc a transicions entre diferents matèries, activitats i aprenentatges experiències diàries o, més sovint, horàries. A llarg termini, els currículums, les pedagogies,

Els números i la demografia dels estudiants canviaran. Tot i això, fins i tot amb una consulta minuciosa i en els compromisos és difícil predir exactament com habitarà i utilitzarà la gent un edifici i més o menys impossible predir com canviarà aquest ús al llarg de la vida útil d'un edifici.

Per tant, a l'edifici escolar es plantegen arquitectes amb un difícil repte: dissenyar per a allò desconegut. Conseqüentment, hi ha el risc que els espais esdevinguin "universals": caixes genèriques que permetin qualsevol activitat o que es pot configurar fàcilment. Sense un disseny acurat aquests espais poden ser menys flexibles que aquests desenvolupats per a activitats específiques i pot ser llocs inspiradors per a l'aprenentatge.

Es tracta principalment de la flexibilitat física; és a dir la capacitat del teixit de construcció adaptar-se al canvi, ja sigui a través d'espais polivalents que poden albergar una activitat diferent una hora o a través d'una escola sencera que s'erigeix temporalment per a una població en expansió i després es va embalar i es va traslladar deu anys després.

ÓSMOSIS

La relació entre l'escola i la ciutat no pot ser en un context aïllat sinó permeable i transparent. Una escola ha d'estar integrat en el territori, s'ha d'insertar en el seu context i la seva cultura com àmbit cultural i social de la zona on s'ubica.

IDENTITAT

L'escola ha de ser capaç de comunicar a través de símbols i petjades la seva pròpia identitat cultural i pedagògica. La identitat del grup i la dels nens s'ha de reflexar als elements decoratius- simbòlics i espais personalitzats.

RELACIONAL

Em de enfatitzar que la qualitat d'un ambient depèn de les relacions que es capaç de generar. La qualitat d'una escola es capaç de provocar l'intercanvi i circulació de les idees entre tots els membres.

Em de buscar la horitzontalitat dels espais, entenen que tots els espais son igualment educatius i que tot el que passa en l'escola ha de ser educatiu, sense divisions jeràrquiques, des de la cuina fins al lavabo.

CONSTRUCTIVITAT

Els nens siguin capaços d'experimentar manipular i crear. Els nens son grans creadors d'espais i troben possibilitats que mai sens hauria pogut ocórrer. Els nens habiten els espais construint llocs, així doncs es tracta de dissenyar llocs que ofereixen moltes possibilitats de joc, de manipulació i d'expressió.

Aules, racons, tallers i ambients en el projecte

Fa més d'un segle va començar a desmuntar la concepció de "aula única" per esdevenir en diverses àrees, els "racons", on configurar diversitat de continguts o àmbits experiències i permet a l'infant modular els seus temps entre activitats segons els propis ritmes, interessos i necessitats.

Els racons faciliten el funcionament i la gestió autònoma dels aprenentatges per part de cadascun dels alumnes que van i venen de forma relativament espontània també es cert que segueixen encotillats en propostes d'activitats bastant limitades per la dinàmica col·lectiva a causa de el poc espai de què es disposa a les aules i els límits que han d'imposar-perquè un grup no dinamiti la dinàmica de el grup veí: és impossible fer una construcció prop d'on altres estan en dinàmiques d'agitació motora, o què difícil és experimentar amb materials prop d'on altres viuen i expressen emocions intenses.

A més els racons necessàriament han de tenir una extensió temporal limitada pel ritme i horari de les activitats en el conjunt de el grup. Acabat el temps cal recollir i per tant no és possible pensar en donar continuïtat a posteriori sinó que inevitablement caldrà començar de nou amb el que els nens acaben per no abordar mai projectes complexos.

Molts convenim que l'educació no pot quedar tancada a les aules. Tot allò que ara es pretén a l'escola no pot ocórrer en els espais tancats de les aules que acullen grups d'alumnes homogenis. Fa anys que parlem de tallers perquè es necessiten també altres llocs que convidin a la reorganització i agrupacions diverses sigui en nombre, sigui en procedència. El motivador passa quan s'ajunten una estona alumnes d'un grup i d'un altre en un espai especialitzat en alguna dimensió (plàstica, heurística, teatre, psicomotricitat, ...) amb materials i suggeriments que conviden amb provocacions diferents a les habituals.

No es pot pensar en un edifici que tingui tants espais però sí que cal dissenyar edificis on els espais puguin acollir diversitat d'ambients al llarg del dia, al llarg de el curs i dels anys. Bon exemple són els dormitoris que esdevenen a estones racons d'activitat o de lectura de contes o de joc simbòlic, si la seva connexió directa amb l'aula ho facilita. També podem referir-nos a les sales centrals i als passadissos que es reutilitzen durant el dia en altres funcions diferents segons el moment i l'època.

També hem de parlar de llocs que puguin esdevenir museus. Es necessiten ambients en els quals poder contemplar fragments de cultura col·lectiva. No és un magatzem sinó el lloc on som convidats a la lectura d'objectes i significats al voltant d'una temàtica com si es tractés d'una lupa posada sobre un trosset de la realitat o de la nostra pròpia història.

És imprescindible que els gestors educatius, mestres i educadors, compten amb llocs que puguin anar esdevenint ambients, tallers, escenaris ... per guions singulars durant un temps d'acord amb els projectes, interessos i necessitats de cada procés.

Així mateix cada vegada són més les escoles infantils que ofereixen la possibilitat a cada nen de personalitzar un petit espai i reforçar així la percepció de l'escola infantil com un lloc familiar i vital on el nen pot reconèixer-se a si mateix i la seva història dins d'un espai col·lectiu.

La presència d'espais i objectes personals - un calaix propi, un àlbum de fotos, alguns jocs de casa, ... - atenuen la dimensió d'anonimat de la institució, comuniquen sentiments de pertinença i representen una zona de transició entre la casa i l'escola.

DIMENSIONS DELS ESPAIS EN EDUCACIÓ INFANTIL

Els llocs en una escola son com un escenari buit en el que els propis actors van desenvolupant el guió de les activitats que passen a dintre. Aquest escenari, com el de qualsevol bon teatre ha de ser fàcilment adaptable al que al que el guió vagi requerint. Per a que pugui succeir qualsevol cosa de qualitat, es precis crear un espai buit.

L'edifici, les seves parets i obertures, els seus tancaments i forats actuen com un claustre en el que el trobament del grup germina i es desenvolupa. Segons sigui el seu disseny serà com una línia de frontera que impermeabilitza o pot ser com una muralla que tanca o membrana que facilita la connexió entre els entorns físics i culturals.

Als espais de l'educació infantil s'ha de contemplar una quarta dimensió: la relació espai-temporal, el lloc actua com a memòria del viscut i del que succeeix. I també podríem pensar inclús en una cinquena dimensió : el significat simbòlic dels racons, tallers, ambients i llocs de l'escola que evoca i provoca imaginació col·lectiu individual.

RELACIONS ENTRE EL PROGRAMA

Per poder configurar l'esquelet del plantejament em de focalitzar en els aspectes més rellevants. S'hauria de definir clarament dos zones molt diferenciades, la zona infantil i la zona de serveis. Han d'estar diferenciats però relacionats, ja que el tractament que farem en cada zona serà molt diferent.

Dins de la zona infantil, un aspecte fonamental a tindre en conte es la relació pati- aules- sala de usos múltiples o psicomotricitat i la seva vinculació amb l'exterior del centre. Estes relacions son la base o la raó de la existència de l'escola, podem dir que tot el demés es fa per a que existeixi aquesta relació, ja que serà on el nen realitzarà la seva activitat principal.

Al plantejar la distribució d'aquesta zona, quan més directe sigui aquesta relació entre aquests tres espais, millor funcionarà l'escola. Els materials ha de ser bla i adequats al contacte continuo dels nenes amb el terra.

La zona de serveis aglutina tots els espais bàsics per a l'organització de la escola com: el guarda cotxets, el bany per a les visites, la sala d'espera, l'accés a la cuina, el control de l'entrada, la bugaderia i el vestuari personal. Aquesta zona suporta més circulació de persones i mercaderies. El material ha de ser més resistent a l'abració.

Espais de la zona infantil

Sala de usos múltiples y de psicomotricidad

Aquesta sala és una de la més important, té múltiples funcions i forma part de l'esquema bàsic de el funcionament diari escolar. Al costat de jardí exterior i les aules formen un paquet funcional inseparable. Aquest espai limita a les aules per un extrem mentre al pati exterior ho fa per l'altre, com un parèntesi on les aules estan compreses.

Aquest espai ha de ser ampli i, com el seu nom indica, permetre múltiples funcions com:

Espai alternatiu per als dies de mal temps. Disposar d'un gran espai interior com a substitutiu de l'espai a l'aire lliure ofereix una possibilitat de canvi d'entorn a l'aula en un dia de pluja, de molt fred o de massa vent. El disseny d'espai ha de preveure aquesta possibilitat contemplant com hem assenyalat un magatzem d'accés directe des d'aquest espai en el qual poder tenir a mà materials i jocs per a aquestes circumstàncies. Per altres funcionalitats és important que aquest espai també tingui contacte directe amb el jardí.

El contacte es pot realitzar a través d'una porta, un porxo o una gran obertura, no cal dir que com millor sigui aquest contacte aconseguirem més prestacions i versatilitat en el seu ús.

- És de gran ajuda comptar amb una cambra d'higiene (vàter petit, rentamans i zona de canviador de bolquers) a el servei d'aquesta sala, amb vidres de visualització, ja que passa amb freqüència que una educadora estigui sola en aquesta sala amb un grup de nens, un dels quals sent la necessitat d'anar a el servei i causa de la seva edat no pot posposar. Si es disposa de servei d'accés directe a la sala, aquesta situació no genera inconvenients, en cas contrari l'educadora haurà de demanar el concurs d'una tercera persona ja que no pot deixar la resta de nens sols.
- Espai interior per a realitzar activitats múltiples, com la psicomotricitat entre d'altres. Per a algunes activitats es necessiten espais grans. Dels 0 als 3 anys és un període en què els canvis de capacitats i interessos motrius són continus.
- Espai per a altres funcions que sorgeixen de manera espontània de la relació entre famílies en la transició del lliurament i recollida de l'infant.
- Sala per als esdeveniments de la pròpia escola que requereixen de gran capacitat, com les festes, representacions de teatre o titelles, reunions, etcètera, ...
- Sala per a usos compatibles entre l'escola i usos externs com són tallers amb famílies de fills sense escolaritzar.

En resum, ha de ser un espai que ha de poder acollir la diversitat d'usos que puguin sorgir en tot moment, es tractarà d'un espai dinàmic i canviant, on els educadors puguin crear noves activitats sense grans complicacions.

MD3. Prestacions de l'edifici

Es molt important relacionar l'ensenyament i l'aprenentatge al disseny ambiental. La integració de serveis d'edificació amb el teixit de construcció i el funcionament diari de la natura ha de ser crucial per a una escola per a que els nenes que puguin gaudir, créixer juntament i aprenent en sintonia de la natura.

L'essència d'una educació sana amb nens sans es posar l'èmfasi a la idea d'una escola sostenible molt més àmplia que un enfoc de "carboni zero", ha de abastar idees socials, econòmiques, ambientals i com això contribueix a una experiència d'aprenentatge. Per exemple, la generació d'energia i l'ús d'aigua pot ser exposat a l'edifici de l'escola i així fer-ne part l'experiència d'aprenentatge.

Vincular l'aprenentatge amb la natura és un concepte que sens dubte es part al nostre origen i es essencial a la nostra supervivència. Avui dia, la urbanització humana hi contribueix per "trastorn per dèficit de naturalesa" entre els joves, generant comunitats i individus per no entendre o relacionar-se amb el seu entorn natural. Dins aquesta època de consciència mediambiental intensificada i entenent que és massa tard per ressuscitar paràmetres naturals que ja s'han perdut , el que em de fer es una lluita per salvar els que encara tenim amb l'ajut de l'arquitectura.

Tot i que la natura necessita de l'arquitectura per donar un bon servei educatiu i que aquest es pugui fer arribar amb eficàcia ja que no hi ha cap guia a seguir que es basin les activitats als canvis d'estacions. Un bon lloc on poder seure i aprendre a llegir i escriure als pot ser perfectament el mateix entorn natural, tot i que s'ha de habilitar un espai on hi ha confort tèrmic, menjar i lavabos, així que pot ser mes complicat d'educar en alguns països on la temperatura no sigui adient.

Les escoles naturals no són avui-dia per oferir un descans o alternativa a les escoles tradicionals, són especialment important per a estudiants amb dificultats de comportament o necessitats educatives especials. Els nens han d'estar en contacte el seu entorn natural per créixer com a esser humà equilibrat, per convertir-se en ciutadans responsables i acollir-se el nostre entorn natural.

2. SANEAMIENTO

Para el buen dimensionado de la instalación de saneamiento haremos los cálculos según los sistemas CTE y OCI. Después de realizar esos cálculos escogeremos los resultados más restrictivos.

La evacuación de aguas pluviales y residuales será independiente una de otra. Toda la instalación será registrable desde los espacios comunitarios del edificio.

2.1. DIMENSIONADO DE LA RED DE SANEAMIENTO SEGÚN CTE DB-HS5

El proyecto está situado en Gran Vía de Barcelona, por tanto, en la zona B sobre la isoyeta 50.

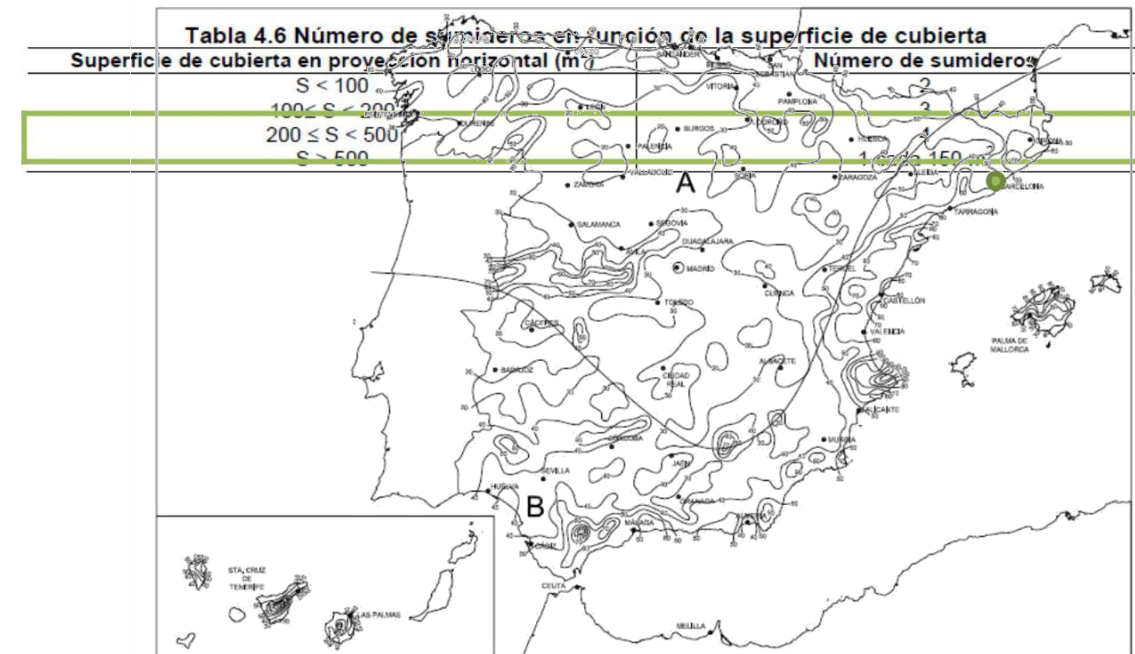


Figura B.1 Mapa de isoyetas y zonas pluviométricas

Isoyeta	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
Zona A	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360
Zona B	30	50	70	90	110	135	150	170	195	220	240	265

Respecto a las tablas del CTE: Intensidad pluviométrica: 110 mm/h superficie de la cubierta de 396,09 m².

La S1 es

Según la tabla 4.6. El número mínimo de sumideros será 4 sumideros

Una vez obtenido el número de sumideros, habrá que dividir la cubierta en 4 partes. Por tanto las superficies quedarán de la siguiente manera:

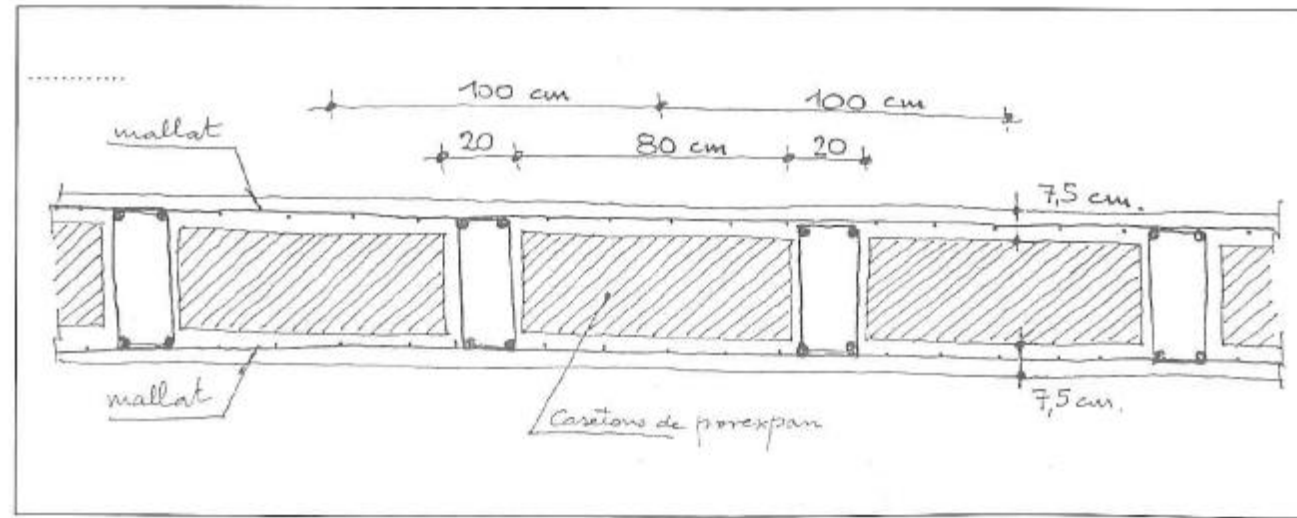
$$396,09 \text{ m}^2 / 4 = 99 \text{ m}^2 = 1 \text{ sumidero}$$

Para un régimen con intensidad pluviométrica diferente de 100mm/h debe aplicarse un factor f de corrección a la superficie.

$$F = i/100 \rightarrow F = 110/100 = 1,1$$

$$S = 99 \cdot 1,1 = 108,9 \text{ m}^2$$

VI. CONTINGUTS DE DESCRIPCIÓ I PRESTACIONS D'ESTRUCTURA



Gràfic 1.

Sostre sandvitx alleugerit amb blocs d'EPS en dues direccions

Sostre reticular amb nervadures en dues direccions, amb àbacs de transició a la trobada de la placa amb el seu suport vertical.

Per les llums entre pilars, perquè volem crear un espai on aquest no obstaculitzen la visió i tenir una flexibilitat espacials per múltiples solucions de distribució i subdivisió.

El sostre reticulats sandvitx, amb la modulació mitja de 11 x 11 està al voltant de 81EUR/m²

Els blocs d'alleugeriment són construïts amb prismes d'EPS. Aquests han de tenir un volum raonable, de manera que siguin fàcilment abatibles pels braços de l'operari.

— Edificis amb sobrecàrrega d'ús propera als 1.000 kg/m² (taula 2).

Llum màxima entre pilars	Cantell total	Blocs idonis
9 m	7,5 + 20 + 7,5 cm = 35 cm	80 × 80 × (20) cm
10 m	7,5 + 25 + 7,5 cm = 40 cm	80 × 80 × (25) cm
11 m	7,5 + 30 + 7,5 cm = 45 cm	80 × 80 × (30) cm
12 m	7,5 + 35 + 7,5 cm = 50 cm	80 × 80 × (35) cm
13 m	7,5 + 40 + 7,5 cm = 55 cm	80 × 80 × (40) cm
14 m	7,5 + 45 + 7,5 cm = 60 cm	80 × 80 × (45) cm

Taula 2.

L'edifici té una sobrecàrrega d'ús propera als 1000 kg/m²
amb una llum màxima entre pilars de 11 m
45 cm de cantell i els blocs de 80 x 80 x (30) cm
Cantell desglossat seria de 7,5 + 30 + 7,5 = 45 cm
Pes propi de 647 kg

Cantell (cm)	Cúbic total (m ³ /m ²)	Cúbic EPS (m ³ /m ²)	Cúbic formigó (m ³ /m ²)	Pes propi (kg)
7,5 + 18 + 7,5 cm = 33 cm	0,330	0,115	0,215	538
7,5 + 20 + 7,5 cm = 35 cm	0,350	0,128	0,222	556
7,5 + 2E + 7,5 cm = 40 cm	0,400	0,160	0,240	601
7,5 + 30 + 7,5 cm = 45 cm	0,450	0,192	0,258	647
7,5 + 35 + 7,5 cm = 50 cm	0,500	0,224	0,276	692
7,5 + 40 + 7,5 cm = 55 cm	0,550	0,256	0,294	737
5 + 18 + 5 cm = 28 cm	0,280	0,115	0,165	413
5 + 20 + 5 cm = 30 cm	0,300	0,128	0,172	431
5 + 25 + 5 cm = 35 cm	0,350	0,160	0,190	475
5 + 30 + 5 cm = 40 cm	0,400	0,192	0,208	520
5 + 35 + 5 cm = 45 cm	0,450	0,224	0,226	565
5 + 40 + 5 cm = 50 cm	0,500	0,256	0,244	610

Taula 4.

El gran avantatge d'aquests tipus de sostre reticular és l'absència total d'increments no desitjats del pes propi, <<per excés de formigó>> molt propi dels sostres amb cassetons de formigó lleuger, perquè són molt fràgils i fàcils de reblir en el moment de l'abocament del formigó.

Així doncs, per tal de calcular el pes propi total del sostre acabat, considerant una repercussió del 20% de zones massissades (àbacs, nervis, jàsseres) i una repercussió del 80% de les zones nevades alleugerides, resultarà un pes propi total del (taula 5).

AVANTATGES DEL SISTEMA

El primer i major avantatge del sistema és que permet la utilització de quadricules amb notables llums entre pilars, idealment entre 8 i 14 metres, emprant empre sostres plans, sense bigues de cantell ni capitells ressaltats, mercès a l'elevat moment d'inèrcia de les seves seccions.

Un segon avantatge és la facilitat d'elevació del cassetó, amb un pes global de l'ordre de cent vegades més baix que el dels cassetons recuperables de plàstic. Això es tradueix en un considerable estalvi del temps d'utilització de les grues per al plantatge per a l'elevació.

Encara in tercer gran avantatge: per fer un metre quadrat de sostre reticular amb cassetons convencionals, s'han de bellugar unes tres peces de cassetó de 70 x 23 x (35)cm, d'uns 35 kg de pes cadascuna. En una planta de 1000m²

s'ha de traslladar i col·locar unes 3.000 peces d'aquest tipus. El temps perdut en aquesta operació es considerable i les energies que els obrers han de gastar per fer-ho son immensament majors que les que han de consumir per bellugar els blocs d'EPS, o de cassetons recuperables de plàstic.

Un cop s'ha desencofrat, el sostre està definitivament acabat i no necessita cap repàs ni pintura. Aquí s'ha de fer una comparació avantatjosa amb la solució de cassetons recuperables de plàstic, on s'ha de fer encara una darrera operació de retirada de motlles.

Aquest sostre accepta perfectament una cara inferior de formigó vist i s'obté la textura d'acabat que es desitgi. El fet de ser una làmina continua de formigó de 7,5 cm de gruix, permet penjar-ho amb total garantia qualsevol instal·lació per pesada que sigui dels nervis, com passa en totes les altres modalitats de sostre reticular.

Com a avantatges marginals, podem esmentar que ofereix un bon comportament al foc, en tenir sempre les armadures principals perfectament recobertes i protegides. També ofereix un excel·lent comportament tèrmic. Pel que fa l'acústica la doble capa continua de formigó es garantia d'un bon aïllament.

Sostre sandvitx alleugerit amb blocs d'EPS en una direcció

Sostre unidireccional, amb nervis principals en un sentit, i amb nervis secundaris de repartiment en l'altre, amb jàsseres de cantell i sense àbacs.

Com l'edifici escala està molt descompensat amb una direcció amb les llums molt majors que l'altra, es pot seguir emprant aquest sistema constructiu. Però es convenient introduir-hi algunes variants per tal de que es treballi diferenciant l'interèix dels nervis principals, que s'emporten tota la càrrega i dels nervis transversals secundaris, que serveixen únicament per igualar les deformacions i per repartir les càrregues entre diversos nervis principals contigus. La llum curta pot ser resolta amb un nervi de gran amplada, embegut en el gruix del sostre, que treballa a la manera potent d'una jàssera plana, i uneix tots els pilars. També s'emporta tota la càrrega en la direcció transversal. A la zona propera als pilars, la jàssera plana pot tenir un augment d'amplada, identificat una mena d'àbac, que pot acompanyar-se d'un nervi transversal proper per a cada banda, que també pot col·laborar en tasques resistents emportant-se una certa part de la càrrega en la direcció transversal.

Els nervis principals mantenen l'interèix de 100 cm i l'amplada de 20 cm, estan estrebats en tota la seva longitud, mentre que els nervis transversals secundaris poden estar separats entre ells a distàncies majors i, donada la seva menor funció estructural, poden mantenir la seva amplada (20 cm) i no estar estrebats de manera sistemàtica. Per aprofitar millor el transport, es recomana que els blocs de <<pòrex>> tinguin longituds no superiors als 240 cm i, per aquesta raó, es raonable repartir els nervis transversals amb interèix entre 200 i 260 cm.

També podem prescindir dels àbacs, si el plantejament arquitectònic de l'espai que es forja accepta bé la presència de bigues de cantell ressaltades per sota, es raonable que aquestes bigues de cantell (que es poden beneficiar del massissat d'una certa amplada de sostre a dreta i a esquerra de la biga, treballant a manera d'una biga en T), per la seva gran rigidesa, s'emportin la totalitat de la càrrega en la seva direcció. Ja no fan falta ni els àbacs que emboliquen els pilars ni els nervis propers d'acompanyament que caracteritzen la solució anterior.

VI. CONTINGUTS DE DESCRIPCIÓ I PRESTACIONS DE CONSTRUCCIÓ

El plantejament estructural que a continuació es desenvolupa busca optimitzar la relació entre la qualitat constructiva, les prestacions, l'adequació a l'ús, l'economia, la velocitat d'execució, la sostenibilitat, la durabilitat i un mínim manteniment. Degut a les seves dimensions a nivell estructural s'ha optat per separar l'edifici en dos blocs mitjançant una junta de dilatació.

Fonamentació:

Donada la tipologia del terreny es planteja una fonamentació semi-profunda mitjançant sabates sobre pous.

Estructural vertical

Es planteja un sistema molt endreçat de pilars amb llums força regulars 7,30x7,35m en tot l'edifici a excepció del sostre planta baixa en la zona del gimnàs que, degut al programa requereix una llum més gran d'11,60m.

NOVA CONSTRUCCIÓ INSTITUT VILADOMAT 3/2 A BARCELONA setembre 2015 3

L'estructura vertical es resol amb pilars de formigó armat de mides aproximades de 30x55cm. Es preveu, també, la disposició de nuclis rígids de formigó armat que es disposen en el nucli d'ascensors i escales. Aquests nuclis milloren el comportament de l'estructura front a les empentes horitzontals produïdes pel vent i el sisme.

Estructural horitzontal L'elecció de la tipologia inicial respon a la particularitat del sostre de planta baixa d'una llum d' 11,60m. En el sostre del gimnàs s'opta per una solució d'estructura horitzontal amb l'ús de sistemes prefabricats mixtos, és a dir, s'aposta per la industrialització presentant una proposta basada en l'execució de sostres unidireccionals de jàsseres de cantell, de 40x75cm de secció, executades 'in situ' i plaques alveolars amb una capa de compressió (30+5) que homogeneïtza els elements i dota el sostre d'un alt nivell de monolitisme.

Per les zones de llums regulars, les aules, la zona administrativa, les aules de taller, menjador, biblioteca, etc.. es pot extrapolar la mateixa tipologia de jàsseres de cantell i plaques alveolars (jàsseres de 40x45cm i forjat de 20+5) o bé, es pot optar per un forjat bidireccional reticular amb capa de compressió (35+5) que respon molt bé a les llums i resulta ser un forjat sense elements estructurals que despengin per sota del pla horitzontal inferior.

El forjat reticular és una tipologia estructural ràpida ja que hi ha gran coneixement del sistema constructiu i, per tant, una gran planificació de les tasques a realitzar. Els elements prefabricats també es poden executar de manera molt ràpida, el transport a l'obra i la col·locació d'aquests elements redueix molt els terminis d'execució i els costos de mà d'obra, aquesta major velocitat d'execució es veu emfatitzada pel fet de no necessitar encofrats totals.

El forjat reticular amb el recobriment i armat adequat no necessita proteccions addicionals per complir amb aquests requeriments i els elements prefabricats al estar executats amb formigons d'altas prestacions i amb un control exhaustiu dels recobriments també garanteixen la resistència a foc exigible.

En quan a l'economia: el forjat reticular és un sistema que s'adequa al "mercat" actual i, a la vegada, l'alta durabilitat que confereix fa que tingui menys costos de manteniment. L'avantatge dels elements prefabricats és que donada la regularització i seriació de la planta esdevé molt ràpida la fabricació i s'optimitzen molt els materials emprats.

El forjat reticular al tractar-se d'un sistema pla no suposa cap impediment al pas d'instal·lacions horitzontals. El sistema de jàsseres de cantell fan que s'hagin de plantejar els passos d'instal·lacions per zones.

ESCALES

madera de jatoba

La madera de jatoba es una opción de calidad, con gran dureza y durabilidad. Aunque algo difícil de trabajar es ideal para aquellos que buscan una madera resistente a buen precio.

En Europa y Norteamérica su principal uso es el de la fabricación de suelos o tarimas. Es conocida en estos sitios como Brazilian Cherry (Cerezo de Brasil) dado el parecido que tienen al envejecer.

Esta especie es abundante en América Central y la zona de la Amazonia. No está catalogada como una especie en riesgo, como sucede con otras maderas tropicales.

Su nombre científico es *Hymenaea courbaril*.

Características de la madera de Jatoba

Color: El duramen varía entre un marrón claro anaranjado a un marrón rojizo. La albura tiene un amarillo grisáceo. Es una madera que tiende a oscurecerse con el tiempo y la exposición a la luz.

Fibra: De recta a entrelazada

Grano: De fino a medio.

Densidad: Tiene una densidad aproximada de 950 kg/m³ con una humedad del 12%.

Dureza: Es una madera muy dura, Monnin 10,5

Durabilidad: Es una madera muy durable. Buena resistencia a la acción de hongos e insectos, aunque no tanta a algunos xilófagos marinos.

Estabilidad Dimensional: Se la considera una madera estable, algo nerviosa y con tendencia a atear.

Coefficiente de contracción volumétrico de 0,43%.

Relación entre contracciones de 1,9%.

Propiedades Mecánicas:

Resistencia a la compresión: 820 kg/cm²

Resistencia a flexión estática: 1.400 kg/cm²

Módulo de elasticidad: 190.000 kg/cm²

Trabajabilidad: Si bien los acabados suelen ser buenos no se considera que sea una madera fácil de trabajar.

Aserrado normal, sin más problemas que los derivados de su dureza. Es decir, desgaste de herramientas y fuerza necesaria.

Secado lento ya que existen riesgo de deformación

Cepillado puede presentar problemas de repelo

Encolado. Puede presentar problemas debido a la presencia de taninos

Clavado y Atornillado. Sin problemas, aunque se recomienda realizar pretaladros.

Acabado fácil.

Precio: No es elevado teniendo en cuenta que se trata de una madera de importación relativamente abundante.