

BASES DEL CONCURS

“ENGINYERIA EN L’EDIFICACIÓ: Construint amb enginy”



I. PRESENTACIÓ

Per al desenvolupament pràctic del Concurs, i com a element unificador dels treballs, es farà servir com a base el projecte i documentació que s'acompanya en l'annex. Es tracta d'un habitatge unifamiliar dissenyada per Vanesa Ezquerra, sota el concepte de Passivhaus, amb el qual es pretén edificar un habitatge de construcció sostenible i màxima eficiència energètica.

L'edificació es desenvolupa en dues plantes de diferent ocupació, amb el següent programa de necessitats:

- Planta baixa, o zona de dia: Saló-Menjador, amb rebedor, passadís distribuïdor i cuina americana oberta, més una habitació polivalent, per a despatx o dormitori, lavabo i rebost-safareig.
- Planta alta, o zona de nit: Tres dormitoris amplis, un bany comú, passadís distribuïdor i terrassa-estenedor, amb opció de segon bany i balcó privat al dormitori principal.

La parcel·la on s'ubica l'habitatge en la documentació gràfica que s'adjunta, **no suposa un condicionant**, l'emplaçament dins de la parcel·la que es decideixi i l'orientació de l'habitatge estan per definir justificadament per cada equip de treball.

La resta de les definicions, materials de tancament i fusteria, instal·lacions bàsiques de climatització i subministrament d'energia, han de ser definides pels equips de treball. Per a això, sense que tinguin caràcter vinculant, ni hagin de desenvolupar-se en la seva totalitat, es proposen a continuació elements d'un programa de desenvolupament.

II. PROGRAMA DE NECESSITATS

Cada un dels equips de treball, haurà d'analitzar i proposar, justificadament solucions relacionades amb:

1. Localització i emplaçament de l'edifici. L'edifici es localitzarà a l'entorn de la localitat en la qual resideixi l'equip de treball. No és el mateix una construcció de muntanya, que una construcció a la plana, a l'altiplà, a la conca dels principals rius, que una construcció costanera. Això ofereix un millor coneixement de la natura: relleu de la regió, vegetació, de les condicions climàtiques que influeixen de forma important en la demanda energètica de l'edifici i de la tipologia edificatòria més usual: formes constructives, materials que s'utilitzen, fonts de subministrament d'energia.
2. Influència del clima del lloc en la demanda energètica de l'edifici. Conèixer el clima d'una regió o localitat és una de les premisses a l'hora de proposar solucions. Des del termini diari contrastant el ventall tèrmic entre la temperatura màxima i mínima a la resta de variacions que tenen a veure amb les diferents estacions de l'any, donant solució als extrems: hivern i estiu i la resta de condicions climàtiques: pluviometria, insolació, radiació, vent, humitat...
3. Els materials de construcció i el seu impacte ambiental. Partim d'una solució constructiva que té molt a veure amb les condicions anteriors: localització i clima, però que respon també a la facilitat i proximitat dels materials a emprar: pedra, fusta... en una aposta per la disminució de la petjada de carboni provocada pel transport i la manipulació, però que també de solució al mínim consum d'energia. L'equip ha de proposar solucions constructives per a la "envoltant" de l'edifici, buscant materials sostenibles amb els quals reduir les pèrdues energètiques.
4. **Fusteria exterior.** Potser un apartat específic relacionat amb els materials que donen solució a l'envoltant seria la fusteria exterior, el vidre i la ventilació, així com els sistemes d'enfosquiment.
5. Com a extensió dels apartats anteriors, caldria proposar solucions d'aïllament tèrmic i acústic, així com solucions a la climatització i ventilació de l'edifici. La millora de les condicions d'aïllament d'un edifici pot donar lloc a problemes sobrevinguts relacionats amb la condensació i la falta de ventilació. Les inèrcies tèrmiques requereixen respostes

relacionades amb l'orientació i els materials, però també amb la ventilació i els cicles diaris i estacionals de l'edifici. L'ús de solucions innovadores i materials no habituals, com orgànics, tèxtils, etc., en exteriors és una altra variable a considerar en les propostes anteriors.

6. Ús d'energies renovables en edificació. Elegits en l'apartat anterior sistemes que permetin un estalvi energètic, també es poden proposar sistemes de subministrament que siguin el més autosuficients i econòmics possibles.
7. Gestió de l'aigua, acte subministrament d'energia elèctrica, eòlica i altres recursos naturals.
8. Altres aspectes relacionats amb la construcció sostenible, de lliure elecció pels grups de treball.

III. MATERIALS I EINES DE TREBALL

El model de partida en els seus aspectes de disseny essencials, es lliuren en diversos formats, pdf (d'acord amb l'annex adjunt), dwg en aquest [enllaç](#) i un visualitzador <http://a360.co/2LTi2kU> amb el qual descarregar un arxiu de SketchUp, a fi de que els equips utilitzin aquells en què puguin resoldre les seves propostes amb la major facilitat i comoditat.

També es proporcionen vídeos explicatiu acords a les exigències, els quals poden visualitzar-se a través de la pàgina web https://www.youtube.com/channel/UCbLJwJZVA00M7_v4VfKW3SQ/videos, així com eines en línia gratuïtes per treballar amb el model de SketchUp <http://app.sketchup.com/app>

IV. FUNCIONAMENT DEL CONCURS I FORMAT DE LLIURAMENT

Els grups de treball desenvoluparan lliurement les seves propostes, que hauran d'estar justificades en les solucions que s'adoptin en els diferents apartats: materials i sistema, característiques dels elements elegits, viabilitat de la proposta, etc.

Els resultats s'han de presentar com a data límit **2 maig 2020 a les 23:59 h** al següent format.

- **Realització d'un pòster en grandària A1** en format pdf, on es ressenyen els principals aspectes als quals es dona solució i **vídeo explicatiu** en format AVI, MP4, MOV o MKV, amb una durada **màxima de 5 minuts**.

Tots dos arxius es pujaran a un servei d'allotjament d'arxius multiplataforma en el núvol (Dropbox, onedrive, etc.) o a YouTube i s'enviarà l'enllaç per poder descarregar-lo a **[l'adreça de correu electrònic susana.hormigos@uib.es](mailto:susana.hormigos@uib.es)**

En l'assumpte del missatge només haurà de constar: CONCURS "Enginyeria en Edificació: Construint amb Enginy" En el text del missatge han de figurar: títol del treball, nom i localitat de centre, noms i cognoms dels alumnes que constitueixen l'equip, així com el de professor / el coordinador / el del projecte i dades (telèfon i adreça de correu electrònic *) d'un d'ells. S'enviarà justificant de recepció per correu electrònic.

Els 3 millors treballs de cada nivell acadèmic seran seleccionats per passar a la Semifinal. El resultat serà publicat a la web i comunicat a tots els participants mitjançant l'enviament de les valoracions del jurat al correu electrònic*.

El 10 de maig els treballs seleccionats realitzaran l'exposició del projecte mitjançant videoconferència davant un tribunal especialitzat.

- El sistema de videoconferència utilitzat, així com l'hora d'exposició dels projectes, serà comunicat a través del web i a tots els equips semifinalistes a través del correu electrònic *.
- Per a l'exposició del projecte dels equips podran utilitzar una presentació d'ajuda en format pdf. Es comptarà amb 5 minuts per a l'exposició i posteriorment es realitzarà un petit debat, de no més de 10 minuts entre el tribunal i el grup de treball sobre les solucions proposades.
- Tots els participants en aquesta fase rebran un diploma que acrediti la seva participació en la Concurs.
- Els treballs seran publicats a la web.

Passarà a la final 1 equip, de cada un dels nivells acadèmics (ESO, BATXILLERAT, CFGS), que més punts obtingui segons els criteris de valoració.

- Els equips finalistes rebran un premi valorat en 250 €.
- A partir d'aquest moment i fins a la fase final l'equip finalista podrà millorar el projecte per a la seva presentació a la Fase final

El 22 de juny els equips guanyadors de la semifinal hauran d'exposar els seus projectes mitjançant videoconferència davant un tribunal d'àmbit nacional.

- El sistema de videoconferència utilitzat, així com l'hora d'exposició dels projectes, serà comunicat als equips finalistes a través del web i del correu electrònic *.
- Per a l'exposició de el projecte dels equips podran utilitzar una presentació d'ajuda en format pdf. Es comptarà amb 5 minuts per a l'exposició i posteriorment es realitzarà un petit debat, de no més de 10 minuts entre el tribunal i el grup de treball sobre les solucions proposades.

V. VALORACIÓ DELS TREBALLS

En els treballs es valorarà, en primer lloc, la capacitat de justificació de les solucions adoptades, però també l'exercici de síntesi que l'exposició que la mateixa requereix.

En la seva exposició els grups podran designar un representant que exposi els treballs realitzats, però es valorarà especialment la participació de tots els membres.

El 70% de la valoració obtinguda correspondrà amb la justificació dels vuit apartats del programa de necessitats i el 30% amb l'exposició i defensa de la feina davant el tribunal.

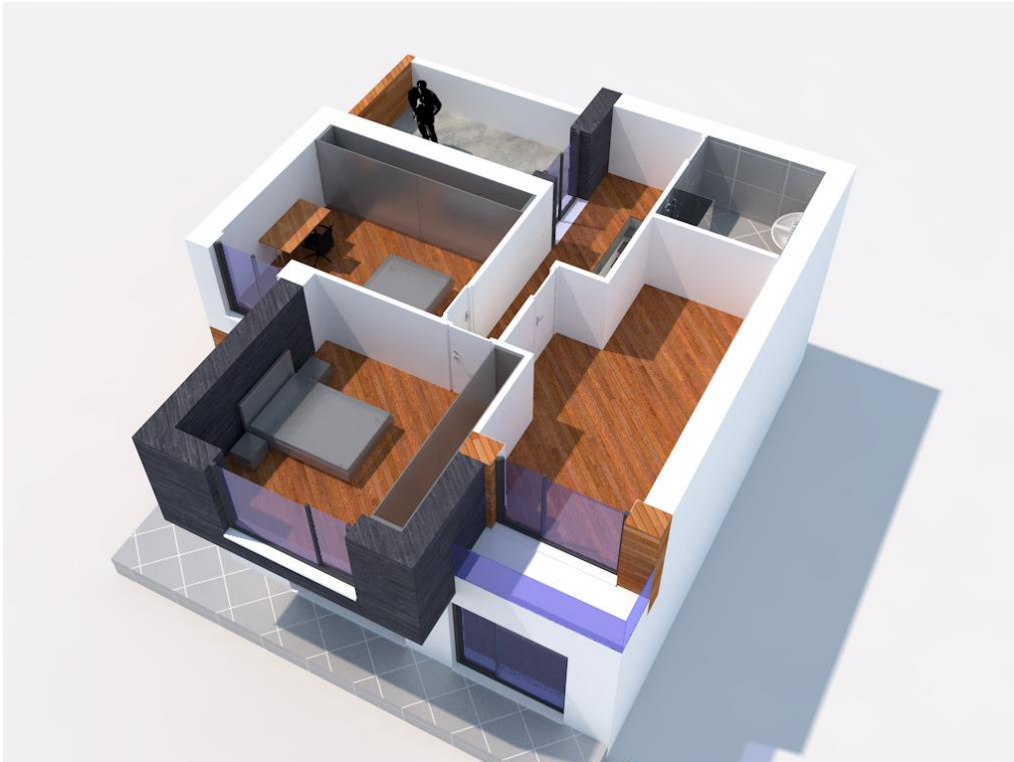
ANNEX: DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

HABITATGE PASSIHAUS - VANESA EZQUERRA

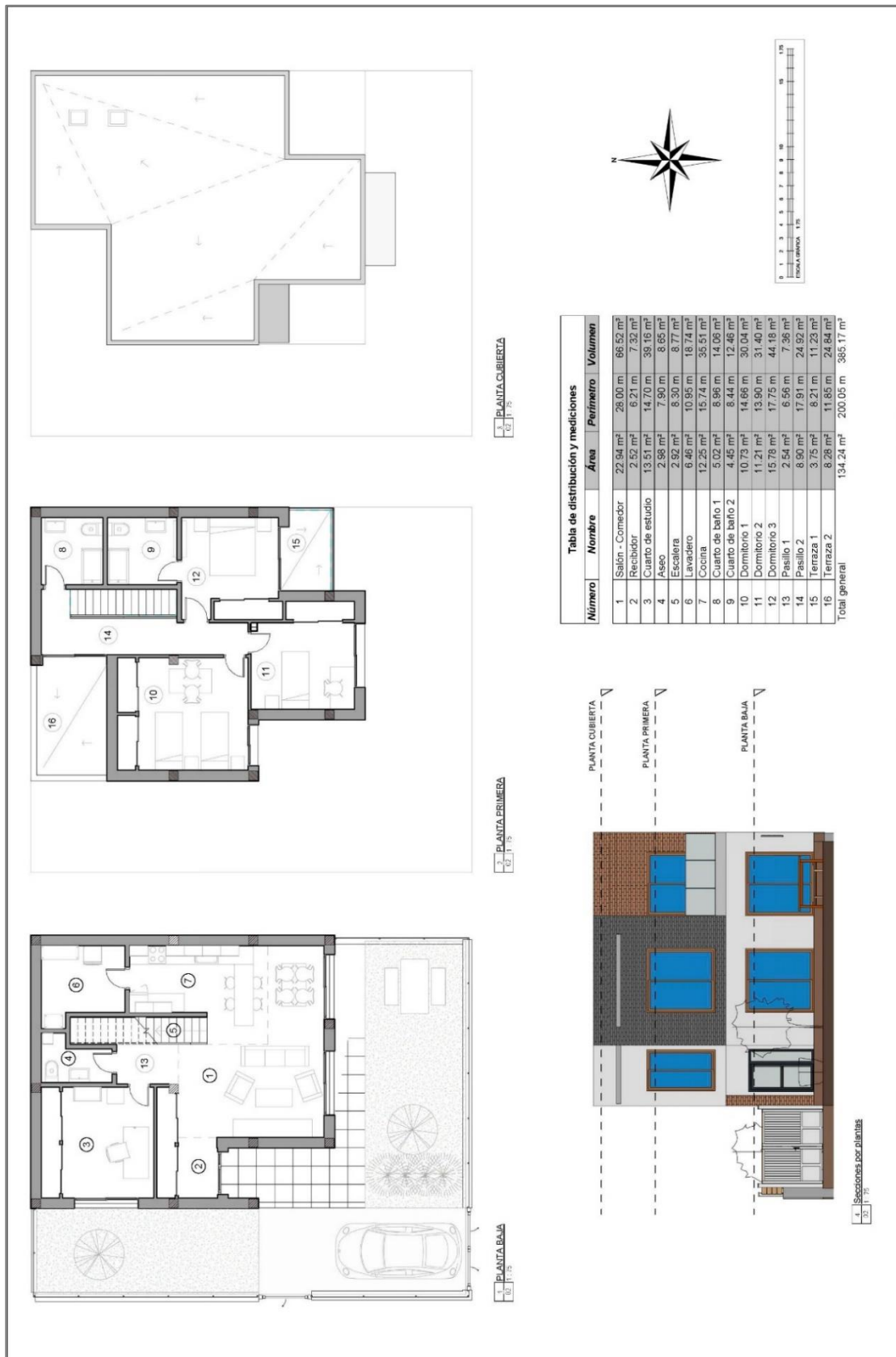
<https://vanesaezquerra.com/vivienda-passivhaus-con-hormigon/>









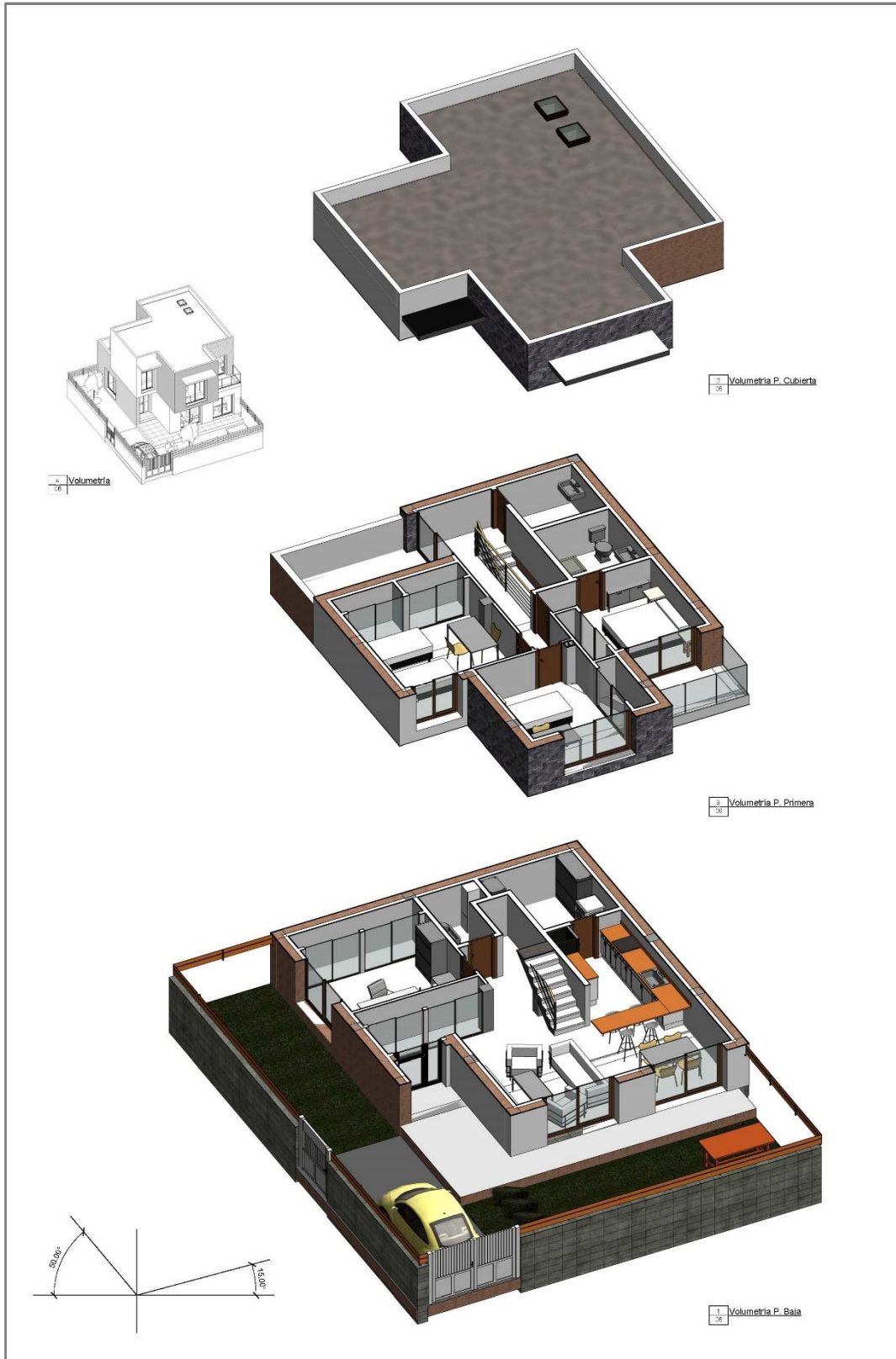




ALÇATS Francisco Javier Ramos Casanova. ETS de Ingeniería de Edificación - Universidad de Granada



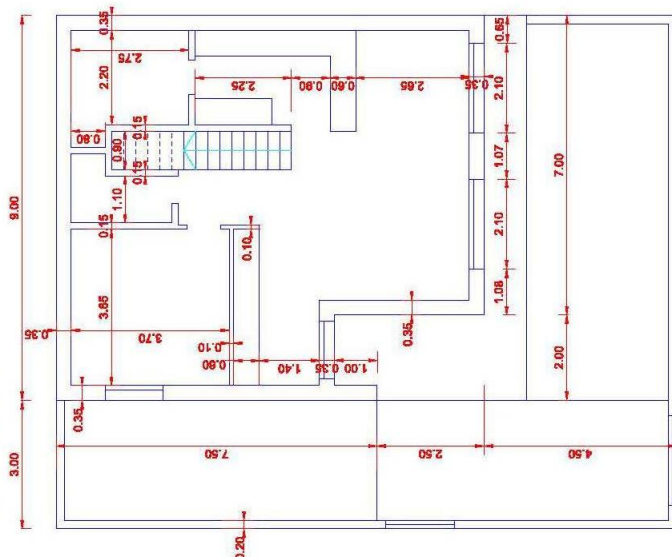
SECCIONS Francisco Javier Ramos Casanova. ETS de Ingeniería de Edificación - Universidad de Granada



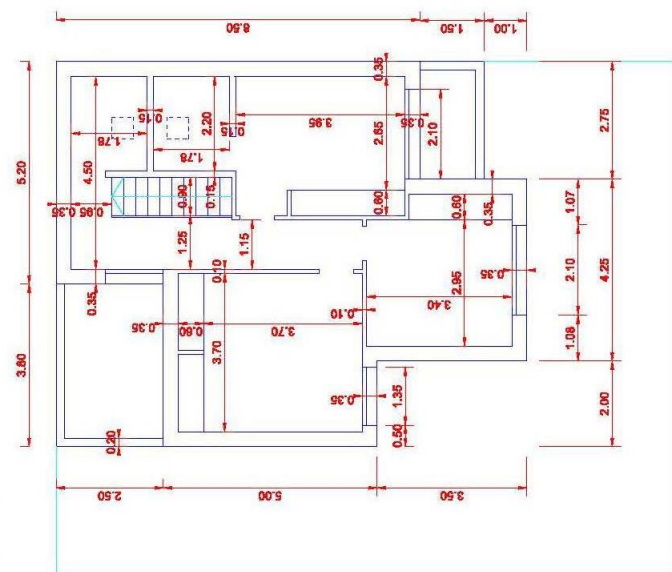
AXONOMETRIA PER NIVELLS Francisco Javier Ramos Casanova. ETS de Ingeniería de Edificación - Universidad de Granada

VIVENDA PASSIHAUS - VANESA EZQUERRA / Plantas acotadas

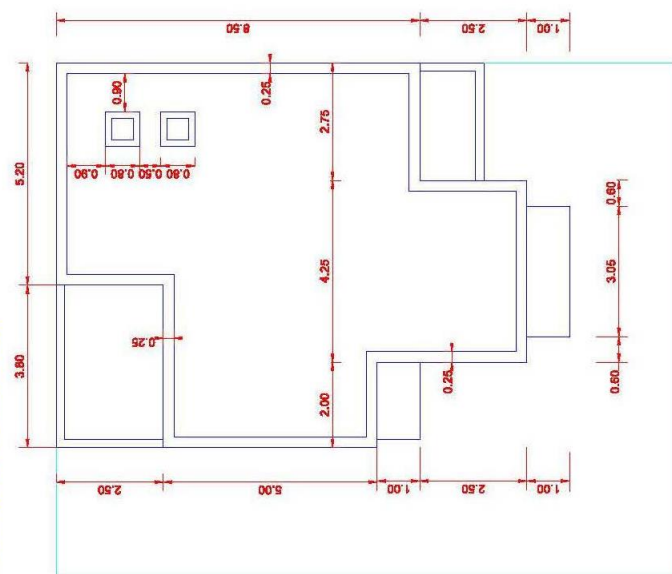
PLANTA BAJA



PLANTA ALTA



PLANTA DE CUBIERTA



Cotas orientativas a efectos de cierto encaje del diseño y la volumetría general. No condicionarán las soluciones propuestas que, localmente se podrán cambiar.