



Exp. ED-2023-109

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DE L'ACORD MARC PER AL
SUBMINISTRAMENT D'EDIFICIS PREFABRICATS RECUPERABLES AMB DESTINACIÓ A
AULARIS DELS CENTRES DOCENTS PÚBLICS.



ÍNDEX

I. OBJECTE DEL CONTRACTE	3
II- ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DELS EDIFICIS FETS A PARTIR DE COMPONENTS DE 15 M ²	4
III- ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DELS EDIFICIS FETS A PARTIR DE COMPONENTS DE 30 M ² ...	11
IV. DESCRIPCIÓ I TIPOLOGIES	18
ANNEX I	21
ANNEX II	26



I. OBJECTE DEL CONTRACTE

- 1 - Es pretén aconseguir una solució que permeti la ràpida disposició de locals prefabricats per a l'escolarització dels diferents nivells educatius, en diverses localitats de Catalunya.
- 2 - La solució adoptada haurà de permetre la total recuperació en volum, de manera ràpida i econòmica, de tots els seus components, així com el seu fàcil transport i muntatge en una nova ubicació. També haurà de requerir els mínims elements d'infraestructura prèvia sobre les quals s'hagi de realitzar el muntatge. Aquests treballs d'infraestructura no formen part de l'objecte d'aquest contracte.
- 3 - Els edificis seran de nova fabricació, no admeten elements procedents de desacoblaments. El grau de prefabricació dels elements haurà d'ésser de tal manera que en el lloc de la seva instal·lació únicament hagin de realitzar-se els treballs d'acoblament de grans components per assolir un conjunt acabat i funcionant en un termini màxim de 24 hores, així com també la possibilitat de que posteriorment es pugui desmuntar, traslladar i muntar en una altra ubicació en 48 hores.
- 4 - Es considera necessari que el sistema estigui plantejat a base de components en volum, descartant-se, per tant, el sistema de panells. L'alçada lliure interior no podrà ser en cap cas inferior a 2,70 m.
- 5 - Les dimensions, el pes i la resta de característiques dels components hauran de permetre el seu transport i col·locació sense la utilització de mitjans extraordinaris i per les vies ordinàries de circulació rodada. Per tal cosa, l'amplada total del component base haurà d'estar compresa entre 2,50 i 2,80 m.
- 6 - Per tal de fer compatibles els edificis nous amb els existents propietat del Departament d'Educació i per poder adaptar-se als diferents emplaçaments i necessitats, es diferenciï dos tecnologies diferents, una amb edificis fets a partir de components de 15 m² cadascun i una altra amb edificis fets a partir de components de 30 m² cadascun, permetent variacions de fins el 5%.
- 7 - El subministrador facilitarà tots els detalls necessaris per a que el Departament d'Educació pugui realitzar els treballs d'infraestructura, tant de cimentacions com d'instal·lacions.



II- ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DELS EDIFICIS FETS A PARTIR DE COMPONENTS DE 15 M²

1 – **Fonaments.** No estan inclosos en l'oferta del subministrador, que facilitarà el plànol de replanteig detallat i l'estat de càrregues corresponents. És necessari que hagi un cambra d'aire de ventilació entre el terreny i l'estructura del sòl de l'edifici de 0,60 m mínim.

2 – **Estructura.** Autoportant metàl·lica, degudament protegida, capaç de resistir les accions de tot tipus que, segons la normativa vigent, resulti d'aplicació en una construcció del tipus d'utilització prevista i l'àmbit geogràfic que correspon.

L'estructura haurà d'ésser capaç, a més a més, de suportar els esforços que es produeixen en el transport i muntatge. Així mateix s'aportaran plànols generals i de detall, i es farà constar la sobrecàrrega d'us suportada pel forjat.

L'estructura haurà d'ésser contínua, des de el punt de vista de la conductibilitat, amb presa de terra de la mateixa. Per a la seva correcta realització haurà d'aportar-se la informació necessària en el plànol de fonaments, tant de l'anell conductor com del detall de connexió.

S'aportarà certificat de resistència al foc de l'estructura mínim R-30.

S'aportarà certificat de solidesa signat per tècnic competent de cadascun dels conjunts instal·lats.

3 – **El forjat** serà autoportant, amb una capacitat portant de 5 kN/m² sense deformacions excessives i haurà de tenir un comportament suficientment satisfactori a les vibracions i sorolls d'acord amb l'ús al qual està destinat. Estarà constituït de bastidor i biguetes d'acer laminat en calent, llosa portant de formigó armat amb malla d'acer i aïllament tèrmic. S'admetran solucions de característiques similars. No s'admeten solucions de sols que no siguin de llosa de formigó armat.

S'aportarà plànol de detall i descripció del sistema constructiu utilitzat per garantir la planeïtat de la base, admetent-se només forjats fets mitjançant motlle o amb acabat remolinat mecànic, que doni a la superfície un acabat adient per enganxar el paviment de PVC de 2 mm.

S'aportarà certificat de resistència al foc de l'estructura del forjat mínim R-60.

S'aportarà certificat del càlcul de la transmitància tèrmica dels elements que formen el forjat, no admetent-se en cap cas una U_s superior a 0,36 W/m²K.

4 – **La coberta** haurà d'ésser calculada i construïda d'acord amb les accions gravitatòries pertinents i permetre el seu accés per a manteniment.

S'aportarà la justificació del càlcul estructural, fent constar la sobrecarrega de neu, vent i per manteniment de la coberta.

La coberta serà a dues aigües a base de panell sandvitx metàl·lic prelacat al foc o similar, de color blanc amb aïllament tèrmic incorporat, amb un pendent mínim del 5%, capaç de proporcionar al conjunt un aïllament tèrmic d'acord amb la normativa vigent i amb total estanquitat enfront a l'entrada d'aigua. El material aïllant haurà d'anar enganxat a algun suport, per tal d'evitar el seu moviment durant el transport i conseqüentment la pèrdua d'aïllament. Haurà d'estar construïda de manera que vingui totalment muntada de fàbrica, de manera que a l'emplaçament només calgui muntar les juntes entre les diferents peces. No s'admetrà cap solució de coberta que requereixi el seu desmuntatge total o parcial per a dur a terme un posterior trasllat. S'aportarà certificat de qualitat AENOR així com certificat de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1:2002 que serà com a mínim B-s2, d0.

S'aportarà certificat de resistència al foc per a la estructura de R-30.



S'aportará certificat del càlcul de la transmitància tèrmica dels elements que forment la coberta, no admetent-se en cap cas una U_c superior a $0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$.

S'inclouran canals i baixants de PVC o xapa d'acer de fàcil neteja i manteniment.

5 – Tancament de façana. Es compondrà per un panell exterior, una cambra d'aire i un trasdosat interior que ocultí l'estructura. L'exterior estarà fet amb panell sandwich d'acer prelacat al foc per ambdues cares, de color blanc, amb total estanquitat davant l'entrada d'aigua, dotat d'aïllament tèrmic incorporat capaç de proporcionar a la construcció una envoltent tèrmica d'acord amb la normativa vigent, aportant-se certificat en el que s'especifiqui que compleix aquest valor. S'aportará certificat de qualitat AENOR així com certificat de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1:2002 que serà com a mínim B-s2, d0.

El trasdosat interior tindrà un acabat amb un material de duresa suficient per resistir les accions fortes de cops i rascades, per tal d'afavorir el menor manteniment.

S'aportará certificat del càlcul de la transmitància tèrmica dels elements que forment la façana, no admetent-se en cap cas una U_M superior a $0,29 \text{ W/m}^2\text{K}$.

6 – Paviments. Acabats amb PVC de 2 mm de gruix (com a mínim) fixat a la llosa mitjançant adhesius adequats, amb unions soldades mitjançant un cordó continu.

A la unió entre mòduls, la junta del terra serà amb unió soldada.

El sòcol haurà de ser d'un material rígid.

Els revestiments de tots els espais ocupables han de complir amb les condicions de reacció al foc definides al DB SI 1 (terres: E_{FL}) S'aportará certificat.

7 – Sostres. El fals sostre ha de garantir una total fixació i ha de venir totalment muntat des de fàbrica. No s'admetrà cap sistema de fals sostre que requereixi un desmuntatge total o parcial per dur a terme un trasllat posterior.

Els revestiments de tots els espais ocupables han de complir amb les condicions de reacció al foc definides al DB SI 1 (sostres: C-s2 d0)

Hauran d'estar compostats per elements fono-absorbents. El tractament acústic dels espais s'haurà de fer tenint en compte els temps de reverberació màxims exigits pel DB HR. Aquest tractament pot ser com a revestiment de sostres i/o parets, o bé com a fals sostre (preferiblement enganxat al sostre).

8 - Fusteria exterior. Formada per finestres corredisses i fulla abatible superior amb doble compàs a base de perfils d'alumini anoditzat lacat blanc de 60/80 micres, dotada de tancaments de seguretat, degudament ancorada i segellada, formant un conjunt d'estanqueïtat suficient enfront l'aigua i el vent de 1,50 m d'alçada i 1,50 d'amplada aproximadament. Estará dotada de persianes enrotllables d'alumini de color blanc per la seva cara exterior, amb calaix registrable des de l'interior i dotat de mecanisme d'accionament, així com de sistema de bloqueig interior.

Totes les finestres aniran protegides amb reixes de seguretat de ferro o acer galvanitzat amb unions soldades, acabades amb imprimació anticorrosiva i pintura de color blanc.

El vidre serà laminar amb cambra (3+3/4/4 com a mínim) amb el vidre laminar per la part interior (s'aportará acreditació).

S'aportará certificat del càlcul de la transmitància tèrmica dels elements que formen els tancaments, no admetent-se en cap cas una U_H superior a $2,9 \text{ W/m}^2\text{K}$.



Per altra banda aquesta fusteria ha de tenir parts practicables que permetin una ventilació natural que sigui com a mínim el 12,5 % de la superfície útil de l'espai.

L'accionament de les finestres corredisses haurà de ser amb maneta a la fulla interna i amb mecanisme embotit a la fulla externa.

Les portes d'accés al mòdul seran de perfil·leria d'alumini lacat blanc de 60/80 micres i vidre armat o securitzat, dotada de tancament de seguretat, clau i tirador. Constaran de 2 fulls de 0,80 m d'amplada i d'una tarja superior d'il·luminació. Així mateix, hauran de portar una reixa de protecció. Les portes hauran d'obrir cap a l'exterior. Disposaran de molla de retenció tipus "telesco" o similar per evitar el trencament accidental de vidres per cops produïts pel vent.

S'aportaran certificacions acreditatives de qualitat de finestres i portes exteriors com a mínim dels següents paràmetres: Permeabilitat a l'aire: A-2. estanquitat a l'aigua: E-2. Resistència al vent V2.

Qualsevol edifici en el que pugui haver més de 50 persones (2 aules o més) haurà de tenir alguna sortida d'emergència amb maneta per la part interior que permeti sempre la seva apertura i maneta amb clau per la part exterior que permeti el seu bloqueig i desbloqueig (segons plànols de l'annex 2 del present document), podent variar la seva situació en funció de les necessitats de la implantació definitiva de l'edifici.

9 – Fusteria interior. Les portes de les aules seran de 0,80 m d'amplada lliure. Permetran veure l'interior de l'aula des de l'exterior mitjançant espiell de mides aproximades 60x30 cm amb vidre laminar 3+3, situat aproximadament a 1,50 m del paviment. Han de garantir les exigències d'aïllament acústic que marca la normativa (30 dbA entre les unitats d'ús i les zones comunes).

Es recomana la utilització de portes de material resistent als impactes i al freg. Cal protegir especialment la part inferior fins a 0,50 m d'altura amb planxa d'acer inoxidable o similar. Les portes de fusta tindran un aplacat de gruix mínim de 5 mm per a cada cara, acabat fàcilment netejable (laminat melamínic, esmalt) i cantell reforçat, amb un gruix mínim de 40 mm.

Totes les portes d'aules, serveis i despatxos han de tenir dispositiu d'accionament amb clau, les claus de totes les portes interiors seran mestrejades.

Les manetes seran tipus Ocariz o similar, amb placa quadrada de 15x15 cm i maneta en forma de U, i disposaran de topalls de seguretat.

Qualsevol edifici que tingui serveis destinats al cicle d'educació infantil (P3, P4 i P5) hauran de tenir proteccions salvadits a totes les portes interiors i exteriors.

10 – Accés. L'escala i rampa d'accés no formen part de l'objecte d'aquest contracte.

11 – Divisions interiors. Formada per elements que garanteixin una correcta subjecció a l'estructura i que garanteixi un aïllament acústic d'acord amb la normativa vigent. Es col·locarà sòcol en tot el perímetre dels envans i parets de l'edifici.

Tots els paraments verticals interiors aniran tractats amb un material de duresa suficient per resistir les accions fortes de cops i rascades, per tal d'afavorir el menor manteniment.

L'amplada dels passadissos interiors haurà de ser de 1,20 m com a mínim per facilitar l'evacuació i l'accessibilitat.

Els revestiments de tots els espais ocupables han de complir amb les condicions de reacció al foc definides al DB SI 1(parets: C-s2 d0).



12 – Instal·lació elèctrica. S'ajustarà a tot el que disposi el Reial Decret 842/2002 del dia 2 d'agost: Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (REBT) i les instruccions tècniques complementaries ITC–BT, així com les seves posteriors modificacions.

Un cop instal·lat l'edifici a la ubicació indicada, per tal de poder fer la corresponent legalització de la instal·lació elèctrica, es procedirà a redactar el corresponent projecte elèctric per un tècnic competent per presentar-lo al Departament d'Indústria

Els conductors seran no propagadors de la flama, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, de 0,6 – 1 kw de 1,5 i 2,5 mm² de secció, i d'acord amb la normativa vigent.

Les canalitzacions sota tub o canals hauran de ser no propagadors del foc i de baixa emissió de fums.

Es disposarà d'un quadre general de comandament i protecció, segons el que la normativa vigent exigeixi en el moment del seu muntatge, i adequats per a cada tipologia d'edifici. Haurà de ser de xapa metàl·lica. Es situarà a l'entrada i estarà dotat de protecció enfront a corrents de defecte (diferències d'alta sensibilitat) i sobre intensitats (protecció a neutre).

En relació als elements de l'enllumenat, les pantalles seran de tipus LED i s'haurà de garantir que compleixin els 300 lux en aules i despatxos i 150 lux en passadissos, distribuïdors i sanitaris (cal aportar justificació del seu compliment).

S'aportarà càlcul justificatiu del valor d'eficiència energètica en il·luminació (VEEI) que no pot ser superior a 3,5.

En relació a la instal·lació d'endolls, cal que disposi de 4 endolls a la zona de la pissarra i 2 endolls més a la cantonada oposada a cada aula i dos bases dobles als despatxos i magatzems, posats a parets oposades.

En cas de ser un espai destinat a laboratori o similar s'hauran d'afegir entre 8-12 endolls extres.

Els mecanismes seran homologats, situats a 1,20 m de terra, segons la normativa.

S'inclouran els aparells autònoms d'emergència que es precisin segons normes, així com la seva instal·lació i connexió, d'acord amb la normativa vigent.

S'instal·larà una lluminària exterior estanca sobre la porta d'accés amb interruptors i línia independent.

Els mòduls estaran proveïts de presa de terra, preparada per a seva connexió segons la reglamentació vigent. La seva correcta instal·lació serà a càrrec de l'adjudicatari així com la comprovació de la resistència adequada de la que emetrà informe.

13 – Instal·lació de calefacció. La climatització de les aules, menjadors i despatxos de més de 15 m² haurà de ser mitjançant bombes de calor tipus inverter, amb aparells 1x1 amb un rang de funcionament com a mínim de -10 °C a +40 °C, amb un nivell sonor de la unitat interior mínim no superior a 25 dB i etiquetatge energètic en producció de calor mínim Classe A++. Per a aules de 45 o 60 m² caldrà muntar dos aparells d'aproximadament 3 kW de capacitat nominal en calefacció i per aules més petites un sol aparell de 3 o 4 kW de capacitat nominal en calefacció segons necessitats.

Els aparells climatitzadors incorporaran un controlador per poder connectar-los a la xarxa de dades del centre mitjançant programa o aplicació.

La calefacció dels despatxos menors de 15 m² i serveis d'educació infantil, podrà ser mitjançant convectors elèctrics, amb termòstat incorporat i interruptor independent o amb bombes de calor tipus inverter.



Les plaques de calefacció seran del tipus S&P o similar amb doble capa d'aïllament per tal d'evitar cremades accidentals, es connectaran a la xarxa elèctrica sota canal homologat sense endoll, directament a una caixa amb fusible o PIA.

14 – Instal·lació de veu i dades. Cada edifici disposarà un armari Rack de mides aproximades 60x60x60 cm muntat al vestíbul d'entrada a l'edifici, amb un tub connectat a la cambra sanitària de sota del mòdul per la entrada del cable de veu i dades, que disposarà de regleta de 8 endolls amb interruptor, patch-panel de 24 ports, i fuetons suficients per connectar tots els punts RJ-45 del mòdul.

S'instal·laran 2 punts RJ-45 a cada aula a la zona de la pissarra i un a cada despatx, a 1,20 m d'alçada, connectats al patch-panel del Rack mitjançant cable UTP categoria 6.

S'instal·larà 1 punt RJ-45 al sostre del vestíbul o passadís cada 100 m² de mòdul aproximadament per muntar els accés points necessaris per donar cobertura wi-fi a tots els espais.

15 – Menjador i càtering. En el cas de que l'edifici prefabricat sigui destinat a menjador, s'ha previst que quedi un espai mínim de 10 m² de superfície per càtering el qual ha de tenir les següents característiques:

Entre la zona de càtering i la de menjador hi haurà un envà de separació amb una finestra passa plats amb persiana d'alumini per tal de poder independitzar les dues zones.

Totes les finestres han d'anar protegides amb teles o xarxes mosquiteres.

El menjador ha de disposar d'una sortida d'emergència directa a l'exterior, feta amb una porta metàl·lica amb obertura des de l'interior amb barra antipànic i des de l'exterior amb clau.

Les lluminàries de tot el recinte seran de tipus estanc.

S'instal·larà un escalfador d'aigua elèctric de 50 litres penjat de la paret o sostre del càtering.

A sota de la finestra passa plats, per la part del càtering, es col·locarà un taulell de DM premsat amb revestiment mel·lamínic de 60 cm d'ample i cantells arrodonits (tipus "encimera") a 0,90 m del terra la part inferior, amb una aigüera d'acer inoxidable de dues piques i amb una aixeta amb accionament de pedal.

S'instal·larà una pica independent amb aixeta de pedal per l'ús del personal per rentar-se les mans.

La instal·lació elèctrica haurà de constar d'una presa monofàsica per un frigorífic, una altra presa monofàsica per una taula calenta col·locada a sota del taulell de melamina amb un consum màxim de 3 kw, i una altra línia per la connexió d'un rentavaixelles industrial trifàsic o monofàsic (posar previsió per les dues opcions) amb un consum de 10 kw. També es col·locaran dues bases dobles d'endolls, una a cada punta del taulell complint les distàncies mínimes amb altres elements d'acord amb la normativa vigent.

Per la instal·lació del rentaplats s'ha de preveure un espai de 70 x 70 cm i una alçada lliure de 2.00 m, una connexió d'aigua freda i una sortida de desguàs a cota 0, de diàmetre 50 mm amb sifó per sota del forjat.

A la paret contrària a la finestra passa plats s'haurà de deixar una presa d'aigua freda i calenta per la instal·lació del moble renta safates. També es deixarà una presa de desguàs de 50 mm de diàmetre connectat a la xarxa i taponat per la part superior.

Veure Annex I, Dibuix 1.



16 – Instal·lació de serveis sanitaris. Els sanitaris estàndard estaran distribuïts de forma que tindran un recinte general amb dos lavabos a l'entrada i dos WC tancats amb portes independents.

Quan només hi hagi un servei sanitari la distribució es farà de forma que hagi dues portes d'entrada i un envà al mig per separar els serveis d'homes dels de dones.

Els aparells sanitaris seran de porcellana vitrificada, de color blanc amb conjunt d'aixetes cromades de tancament temporitzador automàtic amb polsador.

Els WC seran de tanc baix situat a la part posterior, també de porcellana vitrificada de qualitat, amb els accessoris necessaris, tenint en compte que el forat de desguàs estarà separat de la paret 30 cm des del seu eix.

Les portes de les cabines dels WC hauran d'obrir cap a l'exterior i tindran una amplada lliure de 0,70 m; portaran balda que es pugui desbloquejar des de l'exterior.

Les finestres dels WC tindran unes dimensions de 50x50 cm, estaran situades a la part superior de la paret, l'obertura serà abatible amb doble compàs, el vidre translúcid i tindran reixa exterior.

En el cas de lavabos adaptats, la porta d'entrada s'obrirà cap a l'exterior.

Els lavabos seran amb peu de porcellana vitrificada fent especial atenció a la seva subjecció tant al terra com a la paret. S'admetrà una fixació mitjançant una estructura de peus metàl·lics pintats amb alumini electrolític i esmaltats. Les aixetes seran del tipus temporitzat.

Es muntaran miralls substituïbles de 60x80 cm emmarcats per protecció i cargolats a la paret, els porta-rotllos seran metàl·lics, resistents i de fàcil recanvi; els assecadors de mans seran expenedors de tovalloles tipus "Papelmatic" o similar i els expenedors de sabó líquid tipus "Papelmatic" o similar. Les tapes de WC seran de tipus rígid de 13 mm de gruix i les subjeccions d'acer inoxidable. S'admetran altres solucions de qualitats similars.

En el cas que el servei sanitari sigui per a P-3 (nens de 3 anys), els tres WC seran infantils situats junts en un mateix recinte i sense porta. Tindran una pica de porcellana vitrificada de 110x50 cm i entre 0,50-0,70 m d'alçada del terra, situada a l'entrada del recinte que disposarà d'aigua freda, un escalfador elèctric de 30 litres penjat al sostre o a la paret i que disposarà d'una aixeta barrejadora a la sortida. També portarà un moble per canviar nens de mides 60 x 150 cm i 0,85 m d'alçada amb sobre de melamina de cantells arrodonits, amb pica metàl·lica de 50 x 50 cm i amb prestatges a la part inferior. En l'envà de separació de l'aula al sanitari es col·locarà una finestra de 80 x 150 cm amb vidre transparent laminat 3+3, i una porta d'alumini de 0,70 m de pas amb la mateixa alçada que la finestra. La porta tindrà la part inferior de xapa d'alumini i la part superior de vidre transparent laminat 3+3.

Per a cada servei d'infantil, s'instal·larà a l'aula una pica de porcellana vitrificada de 110x50 cm amb dues aixetes d'aigua freda per poder beure els nens. El suport de la pica haurà de ser metàl·lic, ancorat a la paret i recolzat al terra, i haurà de tenir plafons laterals i frontal per ocultar el desguàs. Es situarà a una alçada entre 0,50-0,70 m.

Veure Annex I, Dibuixos 2 i 3.

En els casos que s'hagi d'instal·lar una pica a les aules d'infantil o primària l'alçada d'aquesta estarà compresa entre 0,50-0,70 m a infantil i a 0,85 m a primària.

En el cas dels instituts, quan s'instal·li una pica de característiques iguals a l'anterior a les aules de plàstica o similar, es posarà a una alçada de 0,90 m.

Veure Annex I, Dibuix 4.



A les aules destinades a laboratoris o tecnologia d'instituts s'instal·larà una pica de porcellana vitrificada de 50x50 cm amb una aixeta alta d'aigua freda amb l'accionament mitjançant maneta. La pica anirà muntada sobre un taulell HPL o similar, resistent a l'àcid, de 1,50x0,60 m sobre una estructura metàl·lica de suport. En cas de què el sifó sigui de PVC anirà ocult. Si és metàl·lic podrà anar vist. L'alçada del taulell estarà a 0,90 m. del paviment.

Veure Annex I, Dibuix 5

17 – Instal·lació d'aigua i desguàs. Les canonades seran de coure amb accessoris soldats i hauran de suportar satisfactòriament les proves de funcionament previstes a la normativa bàsica vigent i estaran dotades de clau general de tall, que han de ser com a mínim una de tall general d'entrada a l'edifici i una de tall a cada nucli de sanitaris. Si hi ha una peça solta fora dels locals sanitaris, portarà la seva clau individual de tall.

A més a més, cada aparell portarà la seva clau de tall individual.

Es poden admetre altres solucions de canonades sempre que estiguin degudament homologades.

L'instal·lador està obligat a fer una prova d'estanqueïtat a cada edifici un cop acabada la instal·lació d'aigua, certificant l'absència total de pèrdues.

La instal·lació de sanejament estarà formada per canonada i accessoris de PVC rígid, dotat dels corresponents sifons hidràulics. Les instal·lacions vistes hauran de portar brides que garanteixin la seva subjecció. La xarxa de desguàs es col·locarà a la cambra d'aire de sota l'edifici.

S'inclou la connexió dels desguassos dels aparells sanitaris i la seva unió en un únic col·lector, la connexió a la infraestructura del clavegueram anirà a càrrec de l'adjudicatari.

18 - Instal·lació contra incendis. Els mòduls s'ajustaran a les disposicions vigents en matèria de prevenció d'incendis, per als edificis d'aquestes característiques i el tipus d'ús previst. Haurà d'aportar-se documentació acreditativa al respecte. En tot cas el vestíbul estarà equipat amb un extintor de 6A de pols polivalent. L'alçada de la part superior ha d'estar a 0,80-1,20 m (segons normativa).

19 – Instal·lació de ventilació. Pel que fa al compliment de la normativa relativa a l'exigència de la qualitat de l'aire interior, no és objecte d'aquest contracte atès que s'estudiarà posteriorment cas a cas, essent objecte d'un altre expedient.

20- Mòdul d'unió. Donat que es fan conjunts modulars anomenats "compactes", es fa necessària la utilització de peces d'enllaç entre edificis diferents per formar un únic conjunt.

Aquest element ha de tenir la mateixa amplada que un mòdul (entre 2,50 i 2,80 m segons tipologia) i una longitud entre 2,80 i 3,50 m. Tindrà una sortida d'emergència de dues fulles a una façana i una finestra a l'altra, totes dues amb característiques similars a la resta dels edificis i amb reixa. L'estructura del terra ha de ser igual que la de la resta dels mòduls, a base d'una llosa de formigó calculada per suportar una sobrecàrrega d'ús de 5kN/m² i amb un comportament al foc similar.

21 – Cada component portarà una placa d'identificació individual normalitzada pel Departament d'Educació enganxada a l'estructura de mides aproximades 10x10 cm i cada edifici portarà una altra placa enganxada a la façana de mides aproximades 30x30 cm.



III- ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES DELS EDIFICIS FETS A PARTIR DE COMPONENTS DE 30 M²

1 – **Fonaments.** No estan inclosos en l'oferta del subministrador, que facilitarà el plànol de replanteig detallat i l'estat de càrregues corresponents. És necessari que hagi un cambra d'aire de ventilació entre el terreny i l'estructura del sòl de l'edifici de 0,60 m mínim.

2 – **Estructura.** Autoportant metàl·lica, degudament protegida, capaç de resistir les accions de tot tipus que, segons la normativa vigent, resulti d'aplicació en una construcció del tipus d'utilització prevista i l'àmbit geogràfic que correspon.

L'estructura haurà d'ésser capaç, a més a més, de suportar els esforços que es produeixen en el transport i muntatge. Així mateix s'aportaran plànols generals i de detall, i es farà constar la sobrecàrrega d'us suportada pel forjat.

L'estructura haurà d'ésser contínua, des de el punt de vista de la conductibilitat, amb presa de terra de la mateixa. Per a la seva correcta realització haurà d'aportar-se la informació necessària en el plànol de fonaments, tant de l'anell conductor com del detall de connexió.

S'aportarà certificat de resistència al foc de l'estructura mínim R-30.

S'aportarà certificat de solidesa signat per tècnic competent de cadascun dels conjunts instal·lats.

3 – **El forjat** serà autoportant, amb una capacitat portant de 5 kN/m² sense deformacions excessives i haurà de tenir un comportament suficientment satisfactori a les vibracions i sorolls d'acord amb l'ús al qual està destinat. Estarà constituït de bastidor i biguetes d'acer laminat en calent, llosa portant de formigó armat amb malla d'acer i aïllament tèrmic. S'admetran solucions de característiques similars. No s'admeten solucions de sols que no siguin de llosa de formigó armat.

S'aportarà plànol de detall i descripció del sistema constructiu utilitzat per garantir la planeïtat de la base, admetent-se només forjats fets mitjançant motlle o amb acabat remolinat mecànic, que doni a la superfície un acabat adient per enganxar el paviment de PVC de 2 mm.

S'aportarà certificat de resistència al foc de l'estructura del forjat mínim R-60.

S'aportarà certificat del càlcul de la transmitància tèrmica dels elements que formen el forjat, no admetent-se en cap cas una U_s superior a 0,36 W/m²K.

4 – **La coberta** haurà d'ésser calculada i construïda d'acord amb les accions gravitatòries pertinents i permetre el seu accés per a manteniment.

S'aportarà la justificació del càlcul estructural, fent constar la sobrecarrega de neu, vent i per manteniment de la coberta.

La coberta serà a dues aigües a base de panell sandvitx metàl·lic prelacat al foc o similar, de color blanc amb aïllament tèrmic incorporat, amb un pendent mínim del 5%, capaç de proporcionar al conjunt un aïllament tèrmic d'acord amb la normativa vigent i amb total estanquitat enfront a l'entrada d'aigua. El material aïllant haurà d'anar enganxat a algun suport, per tal d'evitar el seu moviment durant el transport i conseqüentment la pèrdua d'aïllament. Haurà d'estar construïda de manera que vingui totalment muntada de fàbrica, de manera que a l'emplaçament només calgui muntar les juntes entre les diferents peces. No s'admetrà cap solució de coberta que requereixi el seu desmuntatge total o parcial per a dur a terme un posterior trasllat. S'aportarà certificat de qualitat AENOR així com certificat de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1:2002 que serà com a mínim B-s2, d0.

S'aportarà certificat de resistència al foc per a la estructura de R-30.



S'aportará certificat del càlcul de la transmitància tèrmica dels elements que formen la coberta, no admetent-se en cap cas una U_c superior a $0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$.

S'inclouran canals i baixants de PVC o xapa d'acer de fàcil neteja i manteniment.

5 – Tancament de façana. Es compondrà per un panell exterior, una cambra d'aire i un trasdosat interior que ocultí l'estructura. L'exterior estarà fet amb panell sandwich d'acer prelacat al foc per ambdues cares, de color blanc, amb total estanquitat davant l'entrada d'aigua, dotat d'aïllament tèrmic incorporat capaç de proporcionar a la construcció una envoltent tèrmica d'acord amb la normativa vigent, aportant-se certificat en el que s'especifiqui que compleix aquest valor. S'aportará certificat de qualitat AENOR així com certificat de reacció al foc segons UNE-EN 13501-1:2002 que serà com a mínim B-s2, d0.

El trasdosat interior tindrà un acabat amb un material de duresa suficient per resistir les accions fortes de cops i rascades, per tal d'afavorir el menor manteniment.

S'aportará certificat del càlcul de la transmitància tèrmica dels elements que formen la façana, no admetent-se en cap cas una U_M superior a $0,29 \text{ W/m}^2\text{K}$.

6 – Paviments. Acabats amb PVC de 2 mm de gruix (com a mínim) fixat a la llosa mitjançant adhesius adequats, amb unions soldades mitjançant un cordó continu.

A la unió entre mòduls, la junta del terra serà amb unió soldada.

El sòcol haurà de ser d'un material rígid.

Els revestiments de tots els espais ocupables han de complir amb les condicions de reacció al foc definides al DB SI 1 (terres: E_{FL}) S'aportará certificat.

7 – Sostres. El fals sostre ha de garantir una total fixació i ha de venir totalment muntat des de fàbrica. No s'admetrà cap sistema de fals sostre que requereixi un desmuntatge total o parcial per dur a terme un trasllat posterior.

Els revestiments de tots els espais ocupables han de complir amb les condicions de reacció al foc definides al DB SI 1 (sostres: C-s2 d0)

Hauran d'estar compostats per elements fono-absorbents. El tractament acústic dels espais s'haurà de fer tenint en compte els temps de reverberació màxims exigits pel DB HR. Aquest tractament pot ser com a revestiment de sostres i/o parets, o bé com a fals sostre (preferiblement enganxat al sostre).

8 - Fusteria exterior. Formada per finestres corredisses i fulla abatible superior amb doble compàs a base de perfils d'alumini anoditzat lacat blanc de 60/80 micres, dotada de tancaments de seguretat, degudament ancorada i segellada, formant un conjunt d'estanqueïtat suficient enfront l'aigua i el vent de 1,50 m d'alçada i 1,50 d'amplada aproximadament. Estará dotada de persianes enrotllables d'alumini de color blanc per la seva cara exterior, amb calaix registrable des de l'interior i dotat de mecanisme d'accionament, així com de sistema de bloqueig interior.

Totes les finestres aniran protegides amb reixes de seguretat de ferro o acer galvanitzat amb unions soldades, acabades amb imprimació anticorrosiva i pintura de color blanc.

El vidre serà laminar amb cambra (3+3/4/4 com a mínim) amb el vidre laminar per la part interior (s'aportará acreditació).

S'aportará certificat del càlcul de la transmitància tèrmica dels elements que formen els tancaments, no admetent-se en cap cas una U_H superior a $2,9 \text{ W/m}^2\text{K}$.



Per altra banda aquesta fusteria ha de tenir parts practicables que permetin una ventilació natural que sigui com a mínim el 12,5 % de la superfície útil de l'espai.

L'accionament de les finestres corredisses haurà de ser amb maneta a la fulla interna i amb mecanisme embotit a la fulla externa.

Les portes d'accés al mòdul seran de perfil·leria d'alumini lacat blanc de 60/80 micres i vidre armat o securitzat, dotada de tancament de seguretat, clau i tirador. Constaran de 2 fulls de 0,80 m d'amplada i d'una tarja superior d'il·luminació. Així mateix, hauran de portar una reixa de protecció. Les portes hauran d'obrir cap a l'exterior. Disposaran de molla de retenció tipus "telesco" o similar per evitar el trencament accidental de vidres per cops produïts pel vent.

S'aportaran certificacions acreditatives de qualitat de finestres i portes exteriors com a mínim dels següents paràmetres: Permeabilitat a l'aire: A-2. estanquitat a l'aigua: E-2. Resistència al vent V2.

Qualsevol edifici en el que pugui haver més de 50 persones (2 aules o més) haurà de tenir alguna sortida d'emergència amb maneta per la part interior que permeti sempre la seva apertura i maneta amb clau per la part exterior que permeti el seu bloqueig i desbloqueig (segons plànols de l'annex 2 del present document), podent variar la seva situació en funció de les necessitats de la implantació definitiva de l'edifici.

9 – Fusteria interior. Les portes de les aules seran de 0,80 m d'amplada lliure. Permetran veure l'interior de l'aula des de l'exterior mitjançant espiell de mides aproximades 60x30 cm amb vidre laminar 3+3, situat aproximadament a 1,50 m del paviment. Han de garantir les exigències d'aïllament acústic que marca la normativa (30 dbA entre les unitats d'ús i les zones comunes).

Es recomana la utilització de portes de material resistent als impactes i al freg. Cal protegir especialment la part inferior fins a 0,50 m d'altura amb planxa d'acer inoxidable o similar. Les portes de fusta tindran un aplacat de gruix mínim de 5 mm per a cada cara, acabat fàcilment netejable (laminat melamínic, esmalt) i cantell reforçat, amb un gruix mínim de 40 mm.

Totes les portes d'aules, serveis i despatxos han de tenir dispositiu d'accionament amb clau, les claus de totes les portes interiors seran mestrejades.

Les manetes seran tipus Ocariz o similar, amb placa quadrada de 15x15 cm i maneta en forma de U, i disposaran de topalls de seguretat.

Qualsevol edifici que tingui serveis destinats al cicle d'educació infantil (P3, P4 i P5) hauran de tenir proteccions salvadits a totes les portes interiors i exteriors.

10 – Accés. L'escala i rampa d'accés no formen part de l'objecte d'aquest contracte.

11 – Divisions interiors. Formada per elements que garanteixin una correcta subjecció a l'estructura i que garanteixi un aïllament acústic d'acord amb la normativa vigent. Es col·locarà sòcol en tot el perímetre dels envans i parets de l'edifici.

Tots els paraments verticals interiors aniran tractats amb un material de duresa suficient per resistir les accions fortes de cops i rascades, per tal d'afavorir el menor manteniment.

L'amplada dels passadissos interiors haurà de ser de 1,20 m com a mínim per facilitar l'evacuació i l'accessibilitat.

Els revestiments de tots els espais ocupables han de complir amb les condicions de reacció al foc definides al DB SI 1(parets: C-s2 d0).



12 – Instal·lació elèctrica. S'ajustarà a tot el que disposi el Reial Decret 842/2002 del dia 2 d'agost: Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (REBT) i les instruccions tècniques complementaries ITC–BT, així com les seves posteriors modificacions.

Un cop instal·lat l'edifici a la ubicació indicada, per tal de poder fer la corresponent legalització de la instal·lació elèctrica, es procedirà a redactar el corresponent projecte elèctric per un tècnic competent per presentar-lo al Departament d'Indústria

Els conductors seran no propagadors de la flama, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, de 0,6 – 1 kw de 1,5 i 2,5 mm² de secció, i d'acord amb la normativa vigent.

Les canalitzacions sota tub o canals hauran de ser no propagadors del foc i de baixa emissió de fums.

Es disposarà d'un quadre general de comandament i protecció, segons el que la normativa vigent exigeixi en el moment del seu muntatge, i adequats per a cada tipologia d'edifici. Haurà de ser de xapa metàl·lica. Es situarà a l'entrada i estarà dotat de protecció enfront a corrents de defecte (diferències d'alta sensibilitat) i sobre intensitats (protecció a neutre).

En relació als elements de l'enllumenat, les pantalles seran de tipus LED i s'haurà de garantir que compleixin els 300 lux en aules i despatxos i 150 lux en passadissos, distribuïdors i sanitaris (cal aportar justificació del seu compliment).

S'aportarà càlcul justificatiu del valor d'eficiència energètica en il·luminació (VEEI) que no pot ser superior a 3,5.

En relació a la instal·lació d'endolls, cal que disposi de 4 endolls a la zona de la pissarra i 2 endolls més a la cantonada oposada a cada aula i dos bases dobles als despatxos i magatzems, posats a parets oposades.

En cas de ser un espai destinat a laboratori o similar s'hauran d'afegir entre 8-12 endolls extres.

Els mecanismes seran homologats, situats a 1,20 m de terra, segons la normativa.

S'inclouran els aparells autònoms d'emergència que es precisin segons normes, així com la seva instal·lació i connexió, d'acord amb la normativa vigent.

S'instal·larà una lluminària exterior estanca sobre la porta d'accés amb interruptors i línia independent.

Els mòduls estaran proveïts de presa de terra, preparada per a seva connexió segons la reglamentació vigent. La seva correcta instal·lació serà a càrrec de l'adjudicatari així com la comprovació de la resistència adequada de la que emetrà informe.

13 – Instal·lació de calefacció. La climatització de les aules, menjadors i despatxos de més de 15 m² haurà de ser mitjançant bombes de calor tipus inverter, amb aparells 1x1 amb un rang de funcionament com a mínim de -10 °C a +40 °C, amb un nivell sonor de la unitat interior mínim no superior a 25 dB i etiquetatge energètic en producció de calor mínim Classe A++. Per a aules de 45 o 60 m² caldrà muntar dos aparells d'aproximadament 3 kW de capacitat nominal en calefacció i per aules més petites un sol aparell de 3 o 4 kW de capacitat nominal en calefacció segons necessitats.

Els aparells climatitzadors incorporaran un controlador per poder connectar-los a la xarxa de dades del centre mitjançant programa o aplicació.

La calefacció dels despatxos menors de 15 m² i serveis d'educació infantil, podrà ser mitjançant convectors elèctrics, amb termòstat incorporat i interruptor independent o amb bombes de calor tipus inverter.



Les plaques de calefacció seran del tipus S&P o similar amb doble capa d'aïllament per tal d'evitar cremades accidentals, es connectaran a la xarxa elèctrica sota canal homologat sense endoll, directament a una caixa amb fusible o PIA.

14 – Instal·lació de veu i dades. Cada edifici disposarà un armari Rack de mides aproximades 60x60x60 cm muntat al vestíbul d'entrada a l'edifici, amb un tub connectat a la cambra sanitària de sota del mòdul per la entrada del cable de veu i dades, que disposarà de regleta de 8 endolls amb interruptor, patch-panel de 24 ports, i fuetons suficients per connectar tots els punts RJ-45 del mòdul.

S'instal·laran 2 punts RJ-45 a cada aula a la zona de la pissarra i un a cada despatx, a 1,20 m d'alçada, connectats al patch-panel del Rack mitjançant cable UTP categoria 6.

S'instal·larà 1 punt RJ-45 al sostre del vestíbul o passadís cada 100 m² de mòdul aproximadament per muntar els accés points necessaris per donar cobertura wi-fi a tots els espais.

15 – Menjador i càtering. En el cas de que l'edifici prefabricat sigui destinat a menjador, s'ha previst que quedi un espai mínim de 10 m² de superfície per càtering el qual ha de tenir les següents característiques:

Entre la zona de càtering i la de menjador hi haurà un envà de separació amb una finestra passa plats amb persiana d'alumini per tal de poder independitzar les dues zones.

Totes les finestres han d'anar protegides amb teles o xarxes mosquiteres.

El menjador ha de disposar d'una sortida d'emergència directa a l'exterior, feta amb una porta metàl·lica amb obertura des de l'interior amb barra antipànic i des de l'exterior amb clau.

Les lluminàries de tot el recinte seran de tipus estanc.

S'instal·larà un escalfador d'aigua elèctric de 50 litres penjat de la paret o sostre del càtering.

A sota de la finestra passa plats, per la part del càtering, es col·locarà un taulell de DM premsat amb revestiment mel·lamínic de 60 cm d'ample i cantells arrodonits (tipus "encimera") a 0,90 m del terra la part inferior, amb una aigüera d'acer inoxidable de dues piques i amb una aixeta amb accionament de pedal.

S'instal·larà una pica independent amb aixeta de pedal per l'ús del personal per rentar-se les mans.

La instal·lació elèctrica haurà de constar d'una presa monofàsica per un frigorífic, una altra presa monofàsica per una taula calenta col·locada a sota del taulell de melamina amb un consum màxim de 3 kw, i una altra línia per la connexió d'un rentavaixelles industrial trifàsic o monofàsic (posar previsió per les dues opcions) amb un consum de 10 kw. També es col·locaran dues bases dobles d'endolls, una a cada punta del taulell complint les distàncies mínimes amb altres elements d'acord amb la normativa vigent.

Per la instal·lació del rentaplats s'ha de preveure un espai de 70 x 70 cm i una alçada lliure de 2.00 m, una connexió d'aigua freda i una sortida de desguàs a cota 0, de diàmetre 50 mm amb sifó per sota del forjat.

A la paret contrària a la finestra passa plats s'haurà de deixar una presa d'aigua freda i calenta per la instal·lació del moble renta safates. També es deixarà una presa de desguàs de 50 mm de diàmetre connectat a la xarxa i taponat per la part superior.

Veure Annex I, Dibuix 1.



16 – Instal·lació de serveis sanitaris. Els sanitaris estàndard estaran distribuïts de forma que tindran un recinte general amb dos lavabos a l'entrada i dos WC tancats amb portes independents.

Quan només hi hagi un servei sanitari la distribució es farà de forma que hagi dues portes d'entrada i un envà al mig per separar els serveis d'homes dels de dones.

Els aparells sanitaris seran de porcellana vitrificada, de color blanc amb conjunt d'aixetes cromades de tancament temporitzador automàtic amb polsador.

Els WC seran de tanc baix situat a la part posterior, també de porcellana vitrificada de qualitat, amb els accessoris necessaris, tenint en compte que el forat de desguàs estarà separat de la paret 30 cm des del seu eix.

Les portes de les cabines dels WC hauran d'obrir cap a l'exterior i tindran una amplada lliure de 0,70 m; portaran balda que es pugui desbloquejar des de l'exterior.

Les finestres dels WC tindran unes dimensions de 50x50 cm, estaran situades a la part superior de la paret, l'obertura serà abatible amb doble compàs, el vidre translúcid i tindran reixa exterior.

En el cas de lavabos adaptats, la porta d'entrada s'obrirà cap a l'exterior.

Els lavabos seran amb peu de porcellana vitrificada fent especial atenció a la seva subjecció tant al terra com a la paret. S'admetrà una fixació mitjançant una estructura de peus metàl·lics pintats amb alumini electrolític i esmaltats. Les aixetes seran del tipus temporitzat.

Es muntaran miralls substituïbles de 60x80 cm emmarcats per protecció i cargolats a la paret, els porta-rotllos seran metàl·lics, resistents i de fàcil recanvi; els assecadors de mans seran expenedors de tovalloles tipus "Papelmatic" o similar i els expenedors de sabó líquid tipus "Papelmatic" o similar. Les tapes de WC seran de tipus rígid de 13 mm de gruix i les subjeccions d'acer inoxidable. S'admetran altres solucions de qualitats similars.

En el cas que el servei sanitari sigui per a P-3 (nens de 3 anys), els tres WC seran infantils situats junts en un mateix recinte i sense porta. Tindran una pica de porcellana vitrificada de 110x50 cm i entre 0,50-0,70 m d'alçada del terra, situada a l'entrada del recinte que disposarà d'aigua freda, un escalfador elèctric de 30 litres penjat al sostre o a la paret i que disposarà d'una aixeta barrejadora a la sortida. També portarà un moble per canviar nens de mides 60 x 150 cm i 0,85 m d'alçada amb sobre de melamina de cantells arrodonits, amb pica metàl·lica de 50 x 50 cm i amb prestatges a la part inferior. En l'envà de separació de l'aula al sanitari es col·locarà una finestra de 80 x 150 cm amb vidre transparent laminat 3+3, i una porta d'alumini de 0,70 m de pas amb la mateixa alçada que la finestra. La porta tindrà la part inferior de xapa d'alumini i la part superior de vidre transparent laminat 3+3.

Per a cada servei d'infantil, s'instal·larà a l'aula una pica de porcellana vitrificada de 110x50 cm amb dues aixetes d'aigua freda per poder beure els nens. El suport de la pica haurà de ser metàl·lic, ancorat a la paret i recolzat al terra, i haurà de tenir plafons laterals i frontal per ocultar el desguàs. Es situarà a una alçada entre 0,50-0,70 m.

Veure Annex I, Dibuixos 2 i 3.

En els casos que s'hagi d'instal·lar una pica a les aules d'infantil o primària l'alçada d'aquesta estarà compresa entre 0,50-0,70 m a infantil i a 0,85 m a primària.

En el cas dels instituts, quan s'instal·li una pica de característiques iguals a l'anterior a les aules de plàstica o similar, es posarà a una alçada de 0,90 m.

Veure Annex I, Dibuix 4.



A les aules destinades a laboratoris o tecnologia d'instituts s'instal·larà una pica de porcellana vitrificada de 50x50 cm amb una aixeta alta d'aigua freda amb l'accionament mitjançant maneta. La pica anirà muntada sobre un taulell HPL o similar, resistent a l'àcid, de 1,50x0,60 m sobre una estructura metàl·lica de suport. En cas de què el sifó sigui de PVC anirà ocult. Si és metàl·lic podrà anar vist. L'alçada del taulell estarà a 0,90 m. del paviment.

Veure Annex I, Dibuix 5

17 – Instal·lació d'aigua i desguàs. Les canonades seran de coure amb accessoris soldats i hauran de suportar satisfactòriament les proves de funcionament previstes a la normativa bàsica vigent i estaran dotades de clau general de tall, que han de ser com a mínim una de tall general d'entrada a l'edifici i una de tall a cada nucli de sanitaris. Si hi ha una peça solta fora dels locals sanitaris, portarà la seva clau individual de tall.

A més a més, cada aparell portarà la seva clau de tall individual.

Es poden admetre altres solucions de canonades sempre que estiguin degudament homologades.

L'instal·lador està obligat a fer una prova d'estanqueïtat a cada edifici un cop acabada la instal·lació d'aigua, certificant l'absència total de pèrdues.

La instal·lació de sanejament estarà formada per canonada i accessoris de PVC rígid, dotat dels corresponents sifons hidràulics. Les instal·lacions vistes hauran de portar brides que garanteixin la seva subjecció. La xarxa de desguàs es col·locarà a la cambra d'aire de sota l'edifici.

S'inclou la connexió dels desguassos dels aparells sanitaris i la seva unió en un únic col·lector, la connexió a la infraestructura del clavegueram anirà a càrrec de l'adjudicatari.

18 - Instal·lació contra incendis. Els mòduls s'ajustaran a les disposicions vigents en matèria de prevenció d'incendis, per als edificis d'aquestes característiques i el tipus d'ús previst. Haurà d'aportar-se documentació acreditativa al respecte. En tot cas el vestíbul estarà equipat amb un extintor de 6A de pols polivalent. L'alçada de la part superior ha d'estar a 0,80-1,20 m (segons normativa).

19 – Instal·lació de ventilació. Pel que fa al compliment de la normativa relativa a l'exigència de la qualitat de l'aire interior, no és objecte d'aquest contracte atès que s'estudiarà posteriorment cas a cas, essent objecte d'un altre expedient.

20- Mòdul d'unió. Donat que es fan conjunts modulars anomenats "compactes", es fa necessària la utilització de peces d'enllaç entre edificis diferents per formar un únic conjunt.

Aquest element ha de tenir la mateixa amplada que un mòdul (entre 2,50 i 2,80 m segons tipologia) i una longitud entre 2,80 i 3,50 m. Tindrà una sortida d'emergència de dues fulles a una façana i una finestra a l'altra, totes dues amb característiques similars a la resta dels edificis i amb reixa. L'estructura del terra ha de ser igual que la de la resta dels mòduls, a base d'una llosa de formigó calculada per suportar una sobrecàrrega d'ús de 5kN/m² i amb un comportament al foc similar.

21 – Cada component portarà una placa d'identificació individual normalitzada pel Departament d'Educació enganxada a l'estructura de mides aproximades 10x10 cm i cada edifici portarà una altra placa enganxada a la façana de mides aproximades 30x30 cm.



IV. DESCRIPCIÓ I TIPOLOGIES

1 - D'acord amb les necessitats detectades, s'especifiquen les configuracions i superfícies descrites a continuació i dibuixades a l'annex II. Aquestes configuracions es podran compondre de tipologia 15 m² o bé de tipologia 30 m².

Superfície (m²) i Configuració - Descripció

10 MU - Mòdul d'unió de 10 m²

30 MP - Passadís de 30 m²

60 A1 - Aula de 60 m²

60 B2 - 2 Aules de 30 m²

90 A1 - Aula de 90 m²

90 A2 - Menjador de 60 m², càtering de 10 m² i serveis

90 A3 - Aula de 60 m², despatx i serveis

90 B1 - 2 Aules de 30 m² i 2 serveis

90 B2 - 2 Aules de 30 m² i 2 serveis de P3

90 B3 - Aula de 40 m², aula de 30 m² i despatx

90 B4 - Aula de 40 m², aula de 30 m² i serveis

90 B5 - 2 Aules de 30 m², despatx i serveis

90 B6 - 2 Aules de 30 m² i 2 despatxos

90 B7 - 2 Aules de 45 m²

120 A1 - Aula de 120 m²

120 A2 - Menjador de 90 m² amb càtering de 10 m² i serveis

120 A3 - Aula de 90 m², un despatx i serveis

120 A4 - Aula de 90 m² i 2 despatxos

120 B1 - 2 Aules de 45 m² i 2 serveis

120 B2 - 2 Aules de 45 m² i 2 serveis de P3

120 B3 - 2 Aules de 45 m², un servei i un servei de P3

120 B4 - Menjador de 45 m² amb càtering de 10 m², aula de 45 m² i serveis

120 B5 - 2 Aules de 45 m², un despatx i serveis

120 B6 - 2 Aules de 45 m² i 2 despatxos de 10 m²

120 B7 - 2 Aules de 60 m²

120 B8 - Aula de 55 m², aula de 45 m² i serveis

120 B9 - Aula de 55 m², aula de 45 m² i despatx

120 B10 - 2 Aules de 45 m², un despatx i serveis de P3

120 B11 - Aula de 45 m², sala professors de 30 m², 2 despatxos i serveis

120 B12 - Menjador de 45 m² amb càtering, sala professors 30 m², despatx i serveis

120 C1 - Aula de 45 m², aula de 30 m², aula de 24 m² i serveis

120 C2 - Aula de 45 m², aula de 30 m², aula de 24 m² i despatx

120 C3 - 2 Aules de 30 m², aula de 25 m², despatx i serveis



120 D1 - 2 Aules de 30 m² i 2 aules de 25 m²
150 A1 – Aula de 150 m²
150 A2 - Menjador de 120 m², càterring i serveis
150 A3 - Aula de 120 m², un despatx i serveis
150 B1 - 2 Aules de 60 m² i 2 serveis
150 B2 - 2 Aules de 60 m² i 2 serveis de P3
150 B3 - 2 Aules de 60 m², un servei i un servei de P3
150 B4 - Menjador de 60 m², càterring, aula de 60 m² i serveis
150 B5 - 2 Aules de 60 m², despatx i serveis
150 B6 - 2 Aules de 60 m² i 2 despatxos
150 B7 - Menjador de 60 m², càterring, aula de 150 m², despatx i serveis
150 B8 - Menjador de 60 m², càterring, aula de 30 m², 2 despatxos i serveis
150 C1 - Aula de 60 m², aula de 30 m², aula de 25 m², despatx i serveis
150 C2 - Aula de 60 m², aula de 37 m², aula de 30 m² i serveis
150 C3 - Aula de 60 m² i 2 aules de 37 m²
150 C4 - Aula 60 m², aula 37 m², aula 30 m² i despatx
150 C5 - 2 Aules de 45 m², aula de 25 m², despatx i serveis
150 C6 - Aula de 60 m², aula de 45 m², aula de 25 m² i serveis
150 C7 - 2 Aules de 45 m², aula de 25 m² i despatx
150 C8 - Aula de 45 m², aula de 30 m², aula de 25 m², 2 despatxos i serveis
150 D1 - 2 Aules de 45 m² i 2 aules de 25 m²
150 D2 - 2 Aules de 30 m², 2 aules de 25 m², despatx i serveis
180 A1 - Aula de 150 m², despatx i serveis
180 A2 - Menjador de 150 m², càterring i serveis
180 C1 - Aula de 75 m², aula de 45 m², aula de 37 m² i despatx
180 C2 - Aula de 60 m², 2 aules de 37 m² i 2 serveis
180 C3 - Aula de 60 m² i 2 aules de 50 m²
180 C4 - Menjador de 75 m², càterring, aula de 35 m², aula de 30 m² i serveis
180 C5 - Aula de 60 m², aula de 50 m², aula de 37 m² i serveis
180 C6 - 2 Aules de 60 m², aula de 25 m², despatx i serveis
180 C7 - 2 Aules de 45 m², aula de 25 m², 3 despatxos i serveis
180 D1- 2 Aules de 45 m² i 2 aules de 37,5 m²
180 D2 - 2 Aules de 45 m², 2 aules de 25 m², despatx i serveis
180 D3 - 2 Aules de 50 m² i 2 aules de 30 m²
180 D4 - 2 Aules de 45 m², aula de 37 m², aula de 25 m² i serveis
180 D5 - Aula de 60 m², aula de 45 m², 2 aules de 25 m² i serveis
210 C1 - Menjador de 90 m², càterring, aula de 45 m², aula de 37 m² i serveis
210 C2 - Aula de 60 m², 2 aules de 50 m² i 2 serveis
210 C3 - Aula de 75 m², aula de 50 m², aula de 45 m², despatx i serveis



210 D1 - 2 Aules de 50 m² i 2 aules de 45 m²
210 D2 - 2 Aules de 45 m², 2 aules de 37 m² i 2 serveis
210 D3 - 2 Aules de 45 m², 2 aules de 37 m² i 2 despatxos
210 D4 - 2 Aules de 50 m², 2 aules de 30 m² i 2 serveis de P3
210 D5 - 2 Aules de 60 m², aula de 37 m², aula de 25 m² i serveis
210 D6 - 2 Aules de 60 m² i 2 aules de 37 m²
210 D7 - 2 aules de 45 m², 2 aules de 37 m², despatx i serveis
210 D8 - Aula de 50 m², 2 aules de 45 m², aula de 25 m², despatx i serveis
210 E1 - Aula de 50 m², 2 aules de 45 m² i 2 aules de 25 m²
210 E2 - 2 Aules de 45 m², aula de 37 m², 2 aules de 25 m² i serveis
240 D1 - 2 Aules de 50 m², 2 aules de 45 m² i 2 serveis
240 D2 - 2 Aules de 50 m², 2 aules de 45 m² i 2 serveis de P3
240 D3 - 2 Aules de 50 m², 2 aules de 45 m², despatx i serveis
240 D4 - 2 Aules de 60 m² i 2 aules de 50 m²
240 E1 - Aula de 50 m², 2 aules de 45 m², 2 aules de 25 m² i 2 serveis
240 E2 - Aula de 50 m², 2 aules de 45 m², 2 aules de 25 m², despatx i serveis
240 F1 - 2 Aules de 45 m², 2 aules de 37 m² i 2 aules de 25 m²
270 D1 - 2 Aules de 60 m², 2 aules de 50 m², despatx i serveis
270 E1 - 2 Aules de 60 m², aula de 50 m², 2 aules de 25 m²
270 E2 - 2 Aules de 50 m², 2 aules de 45 m², aula de 25 m², despatx i serveis
270 F1 - 2 Aules de 50 m², 2 aules de 45 m² i 2 aules de 25 m²

2 - Sobre les dimensions i superfícies expressades s'admetrà una variació màxima del 5%.

3 - A l'annex II es relacionen els esquemes de les tipologies agrupades per superfícies.

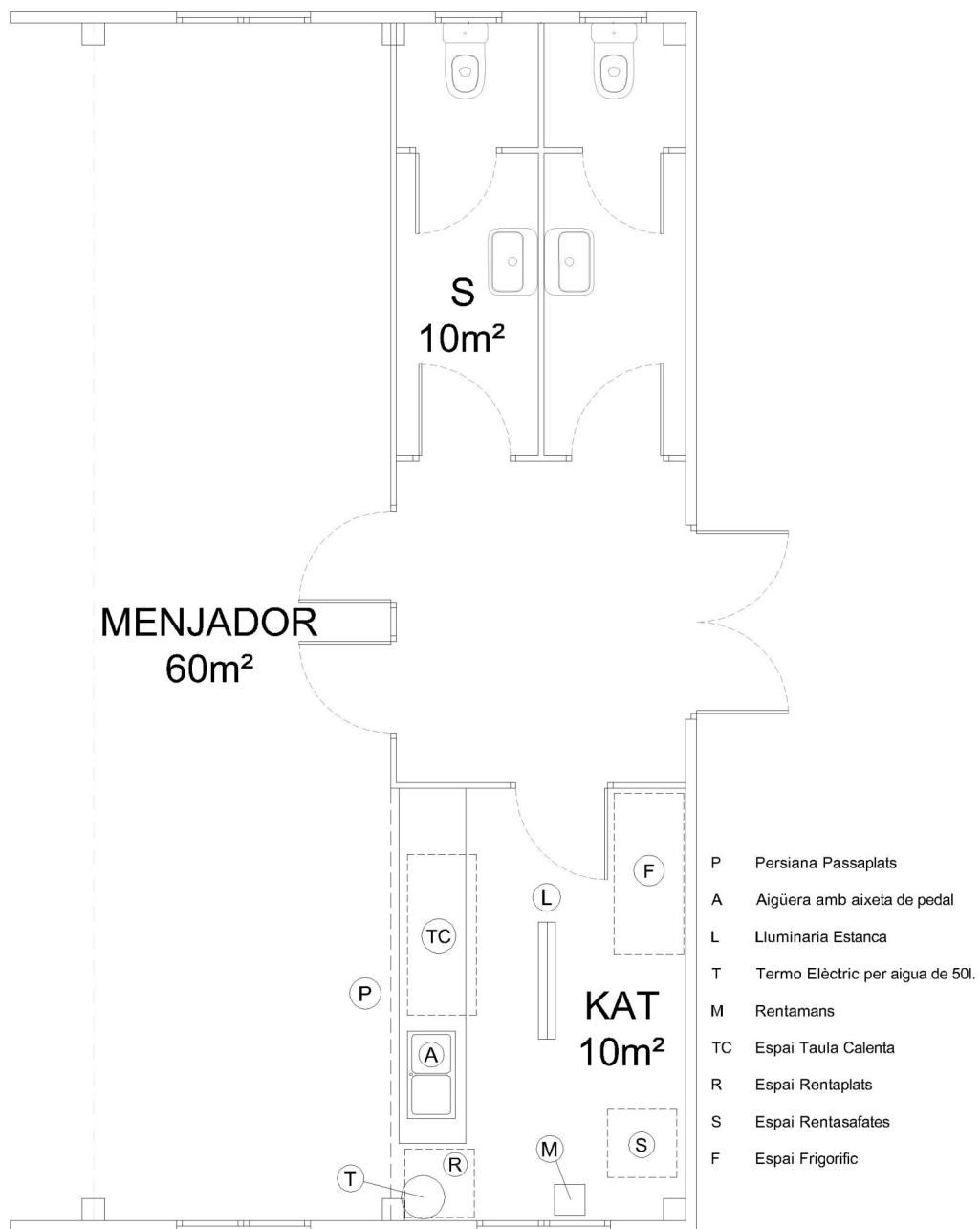
Signat:

La Cap del Servei de Gestió de
Construccions Escolars

ANNEX I

Dibuix 1

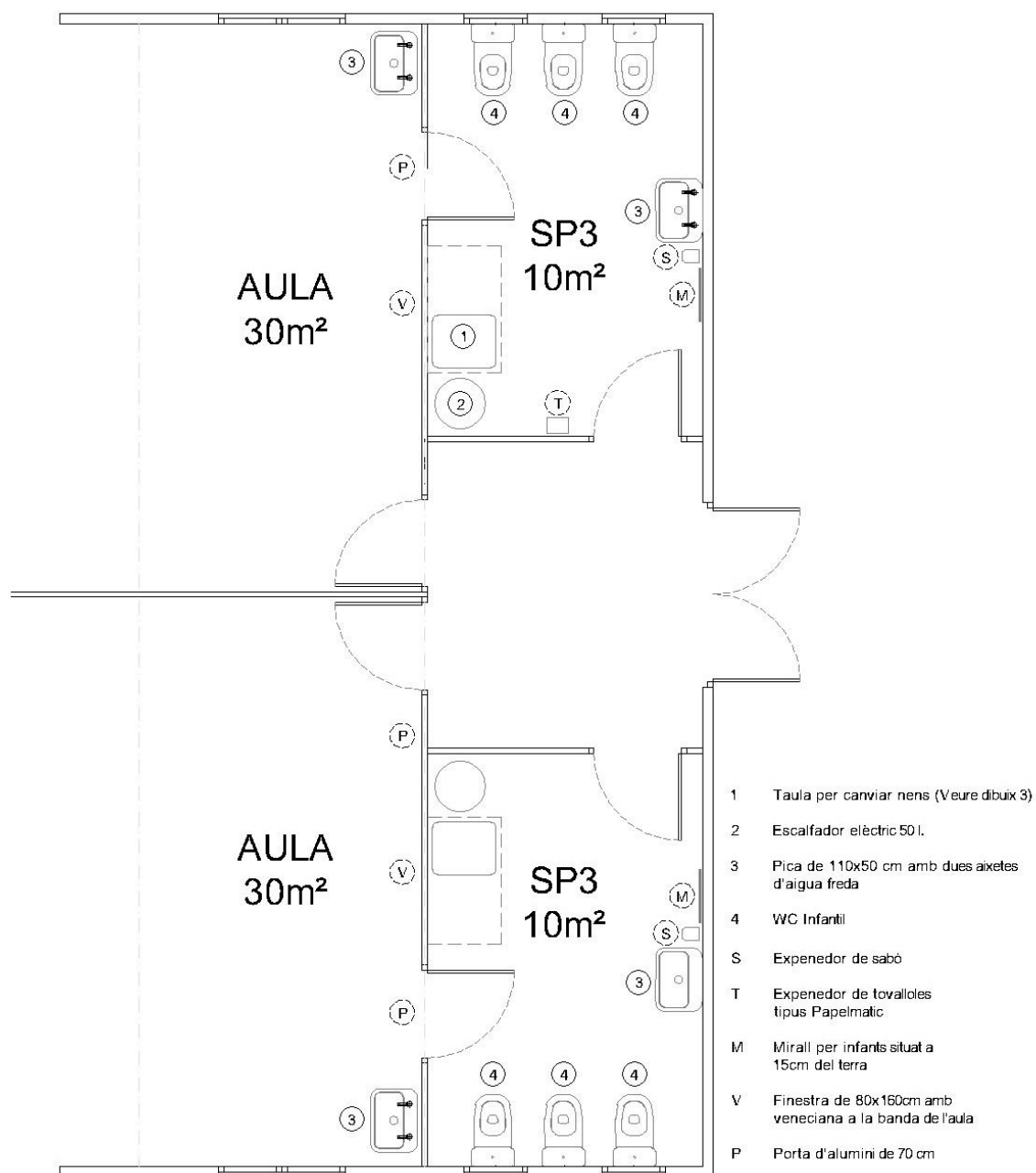
INSTAL·LACIÓ DE CUINA-CATERING 10 m²





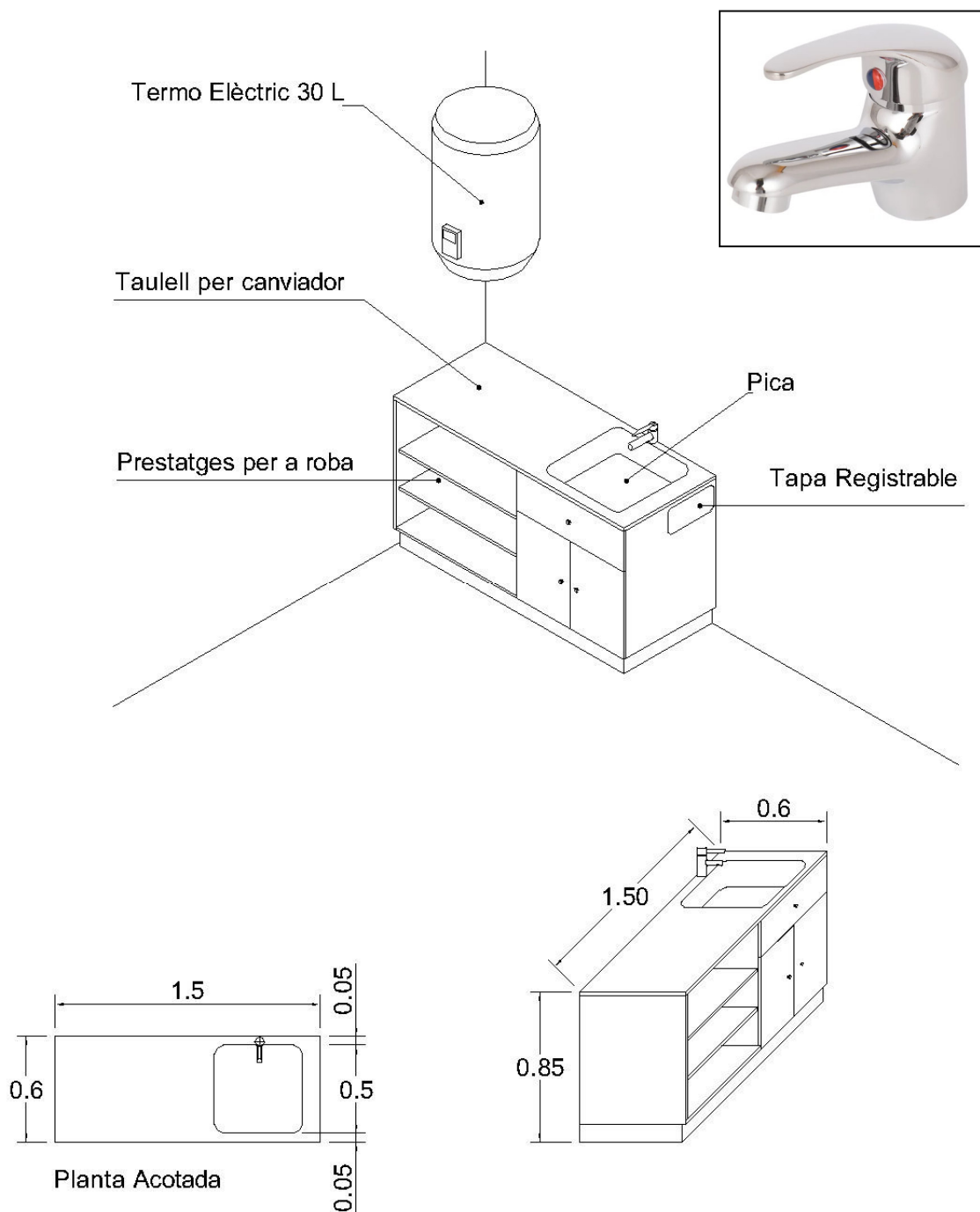
Dibuix 2

SERVEIS DE P3 DE 10 m²





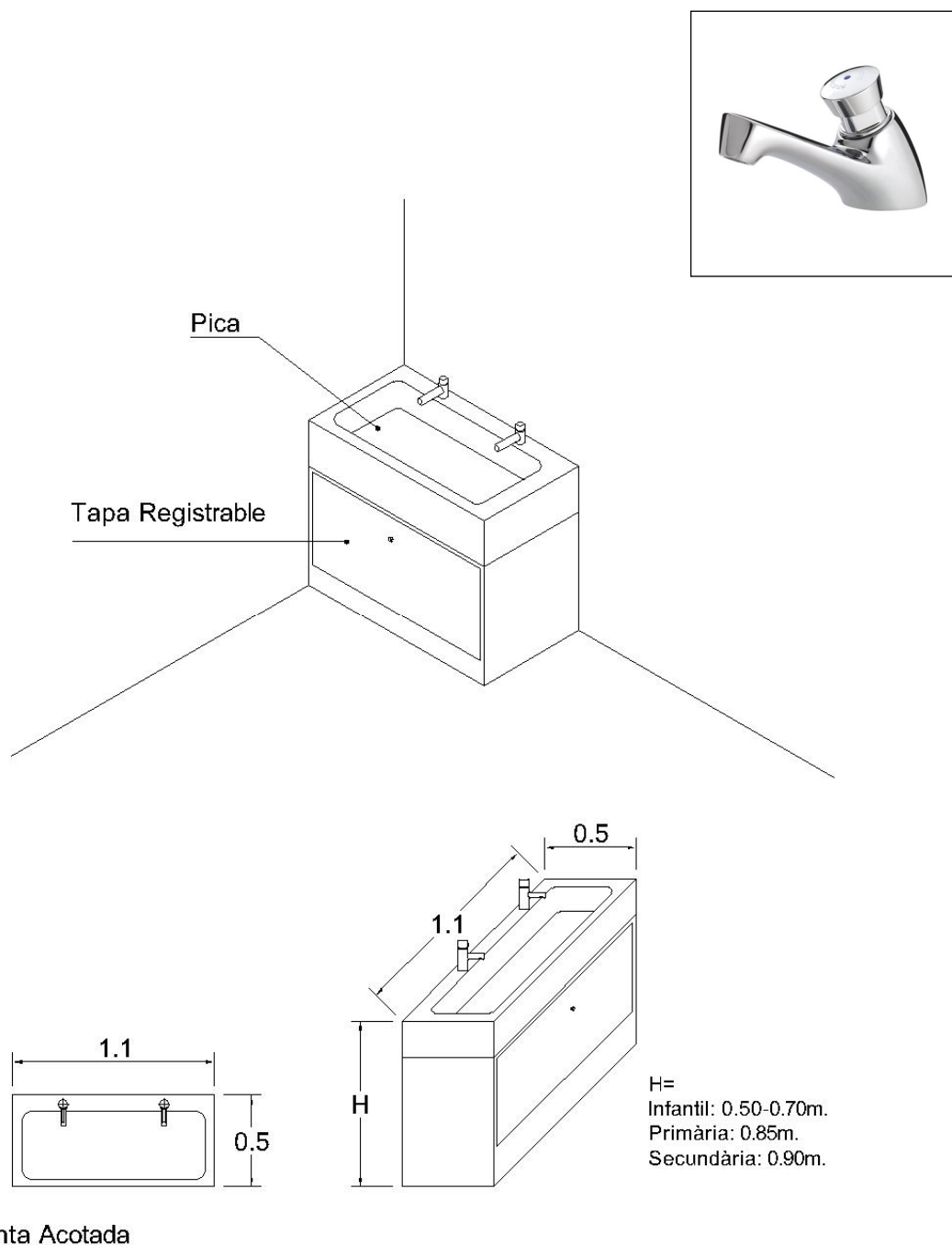
Dibuix 3
MOBLE CANVIADOR AULA P-3





Dibuix 4

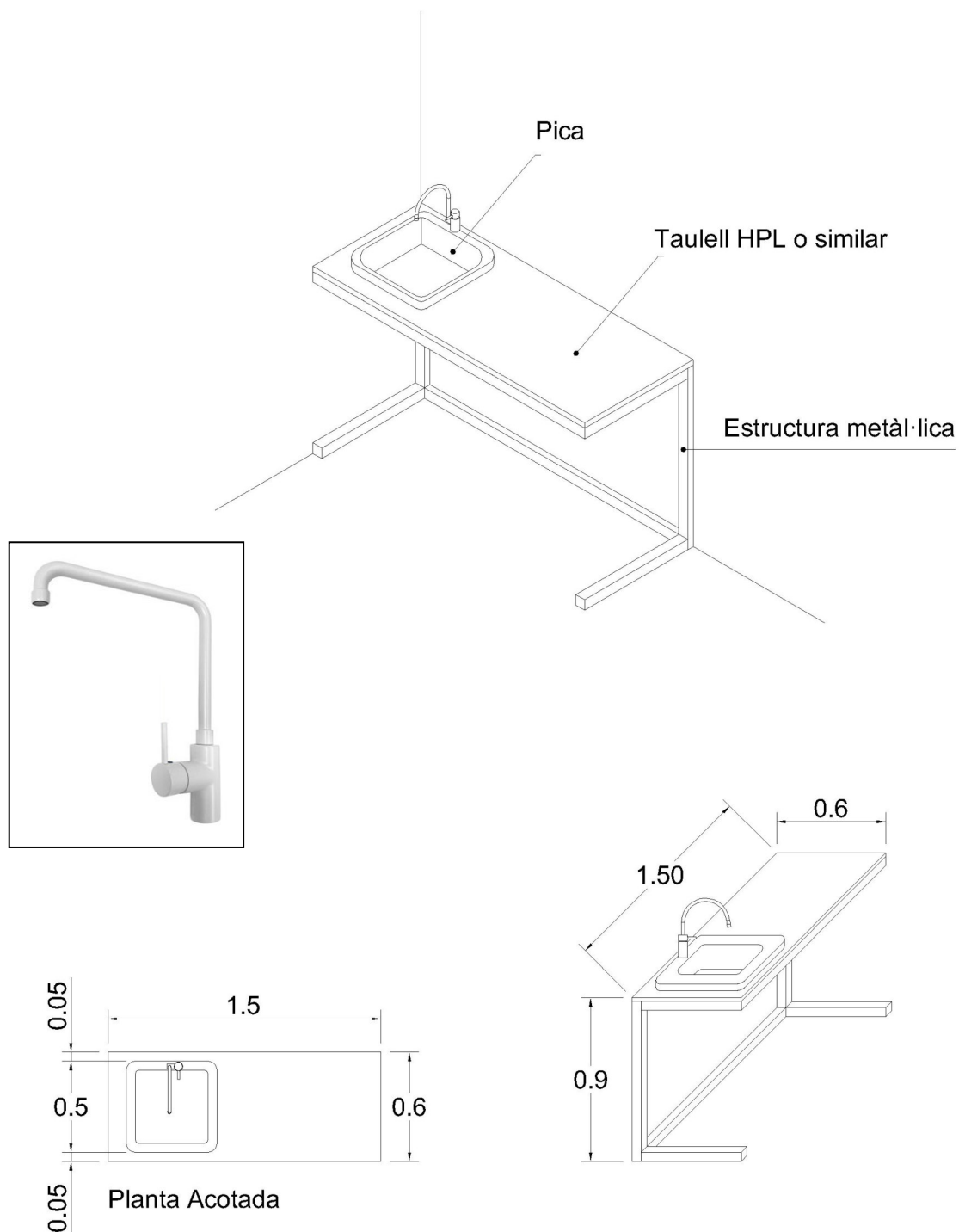
PICA AMB DUES AIXETES AMB TAPA REGISTRABLE





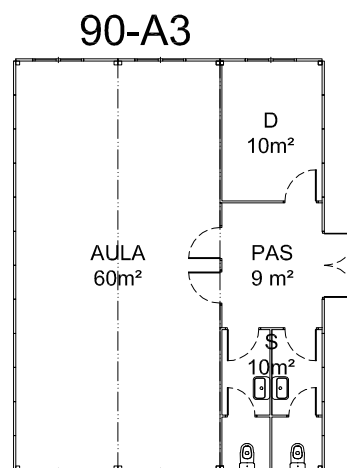
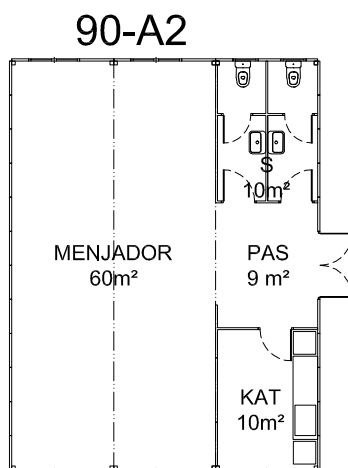
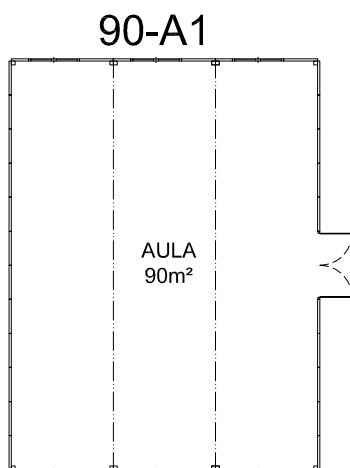
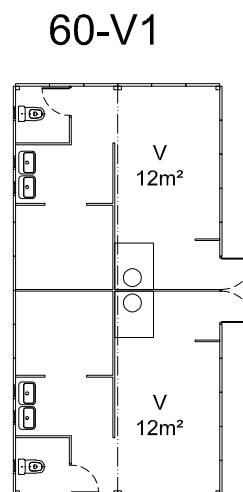
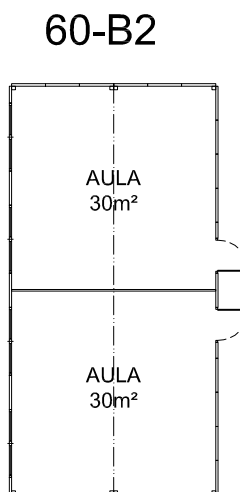
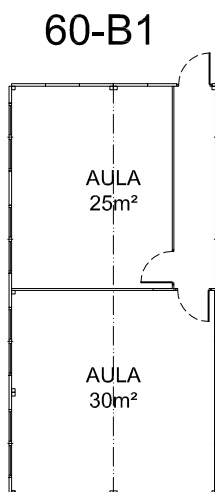
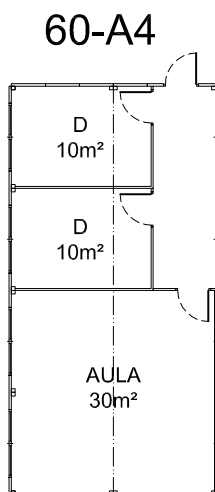
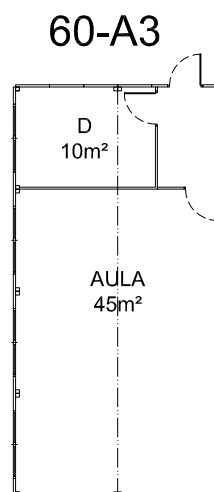
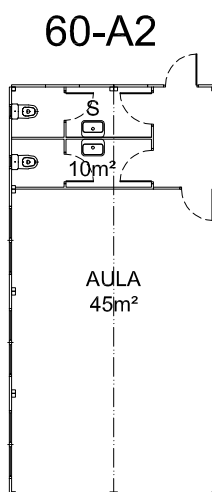
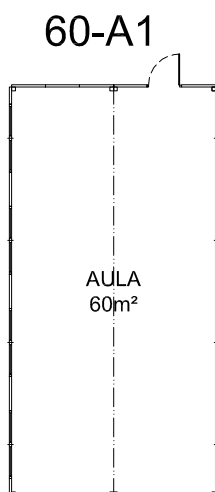
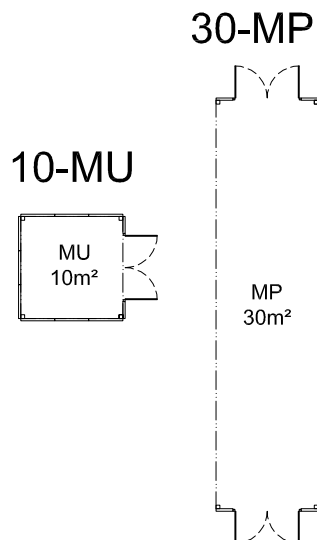
Dibuix 5

TAULA AMB PICA PER A AULA ESPECÍFICA DE LABORATORI O TECNOLOGIA



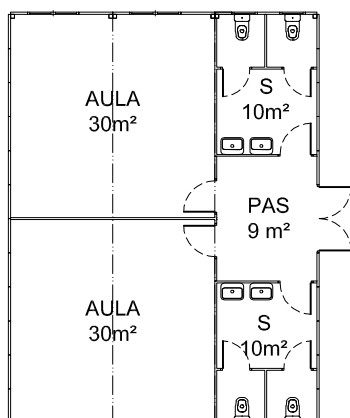


ANNEX II

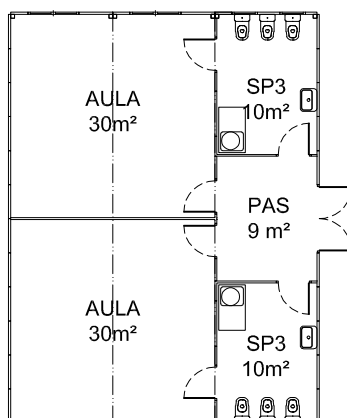




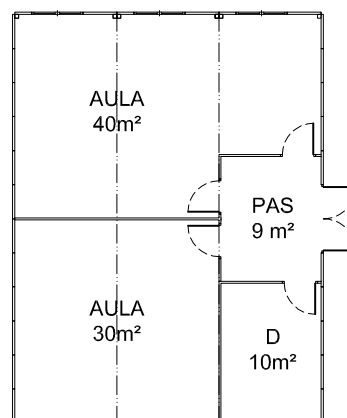
90-B1



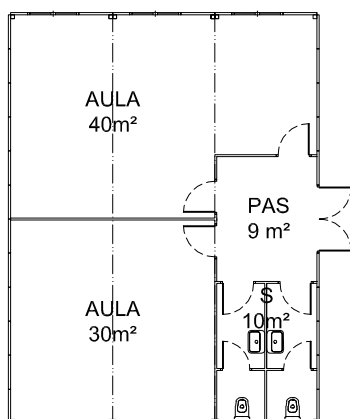
90-B2



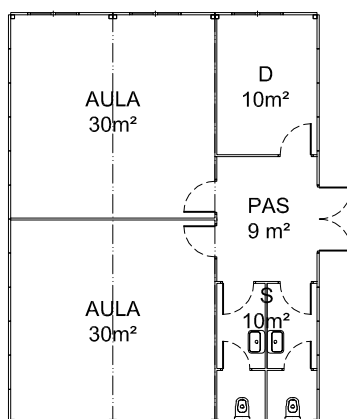
90-B3



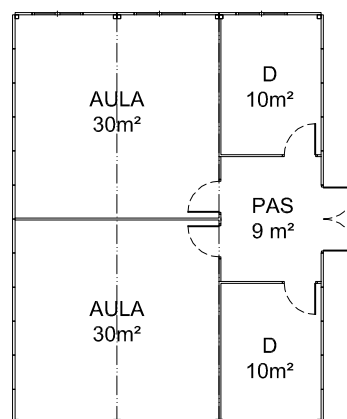
90-B4



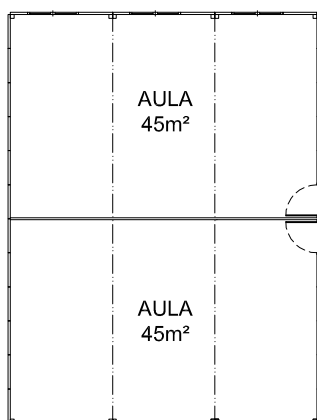
90-B5



90-B6

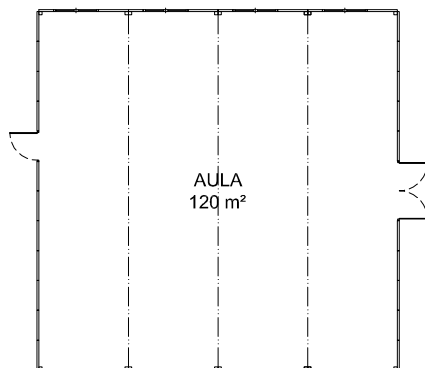


90-B7

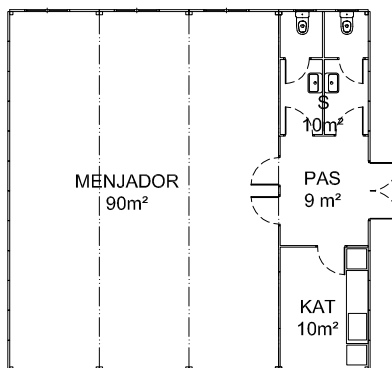




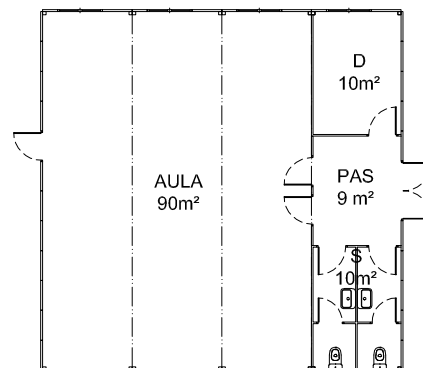
120-A1



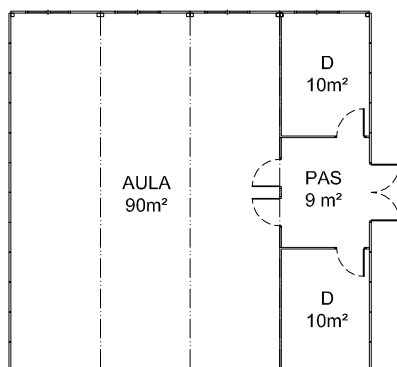
120-A2



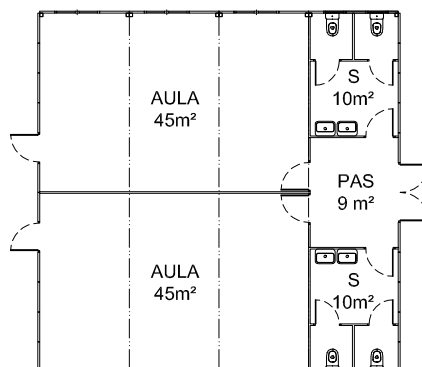
120-A3



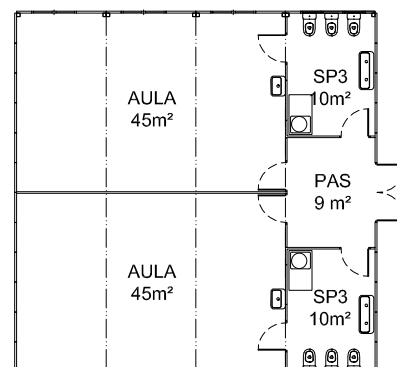
120-A4



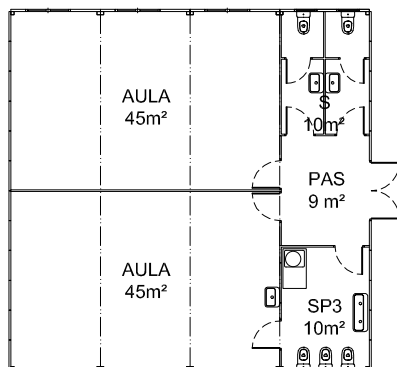
120-B1



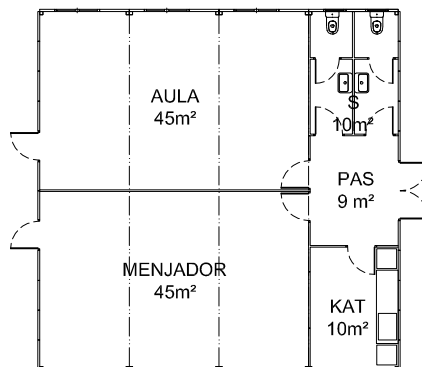
120-B2



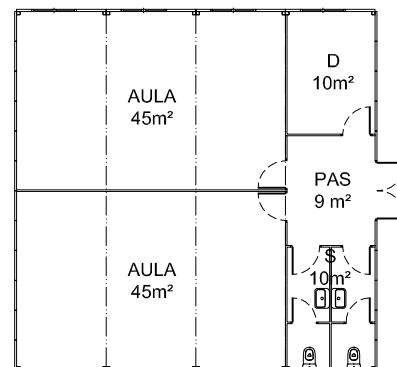
120-B3



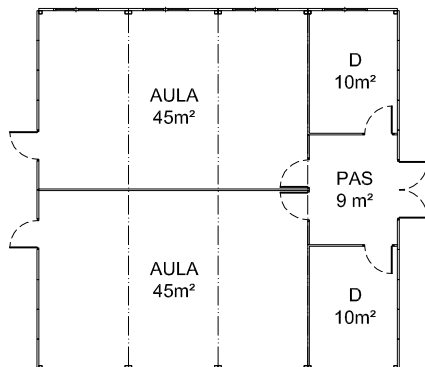
120-B4



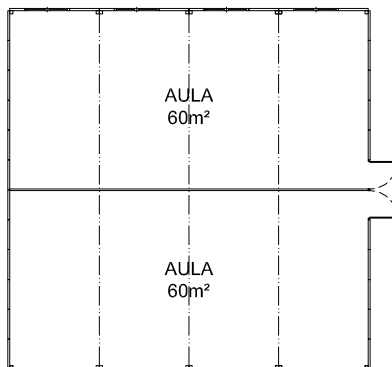
120-B5



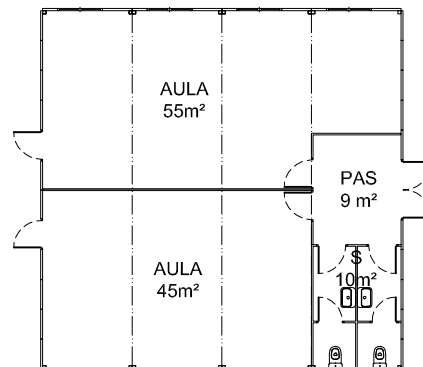
120-B6



120-B7

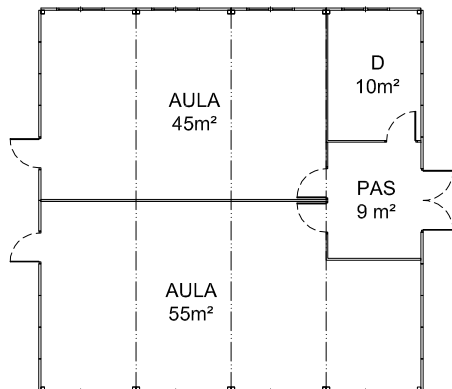


120-B8

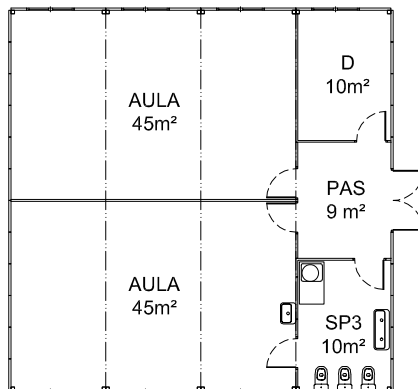




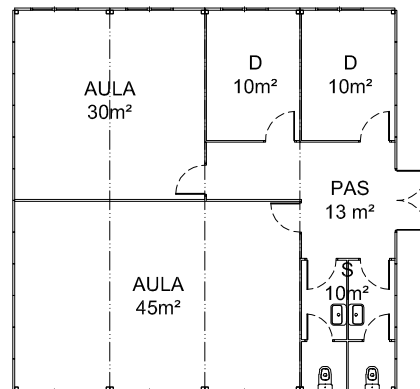
120-B9



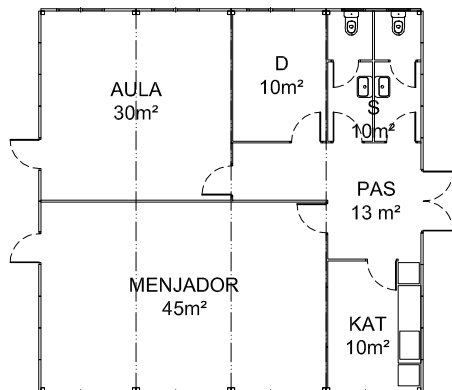
120-B10



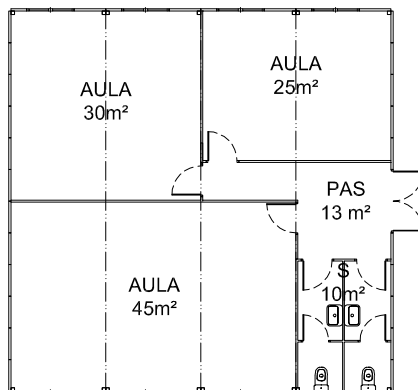
120-B11



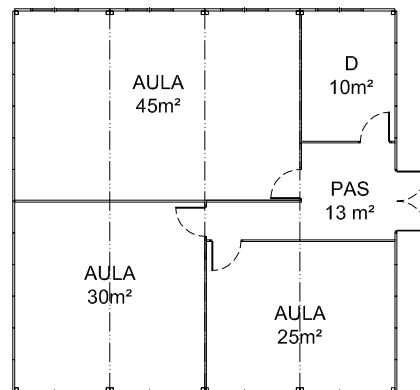
120-B12



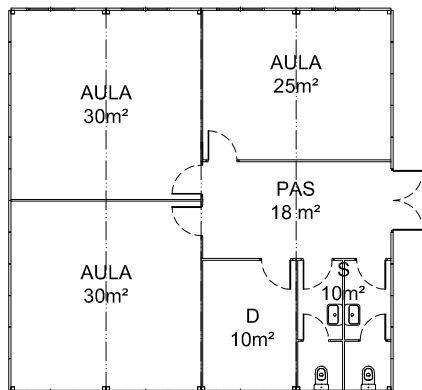
120-C1



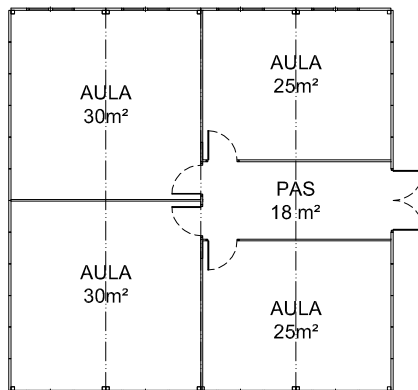
120-C2



120-C3

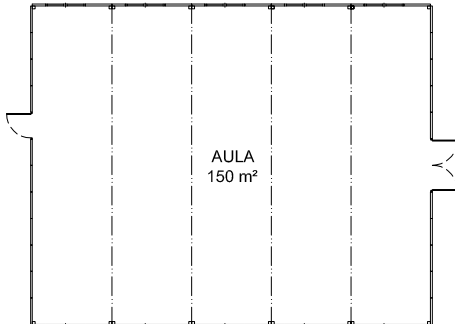


120-D1

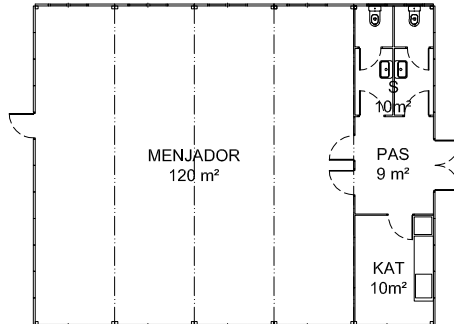




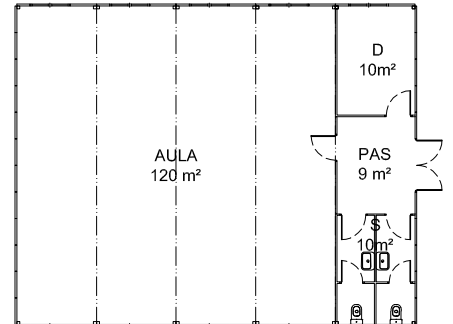
150-A1



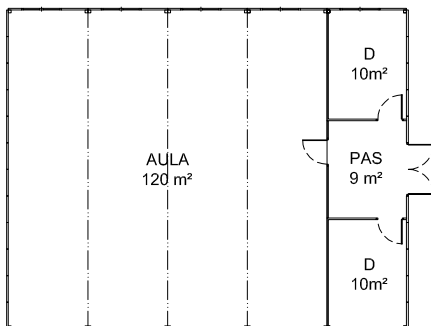
150-A2



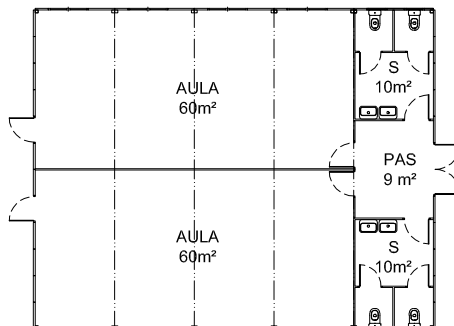
150-A3



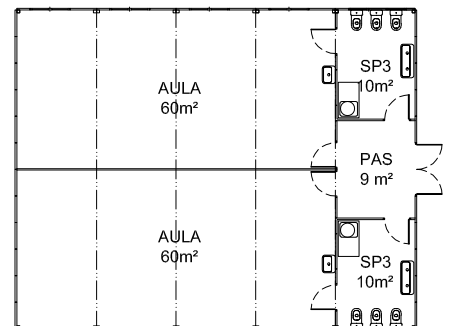
150-A4



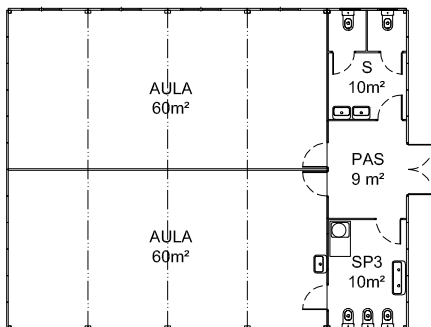
150-B1



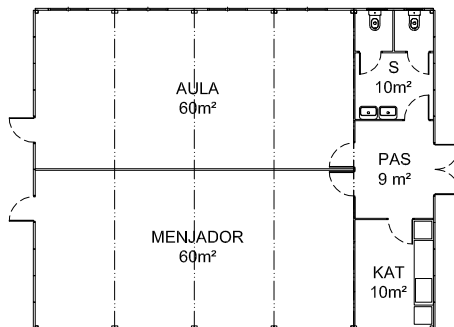
150-B2



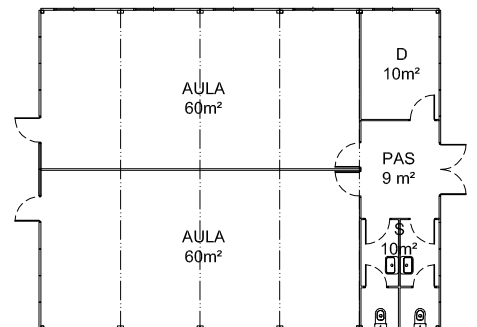
150-B3



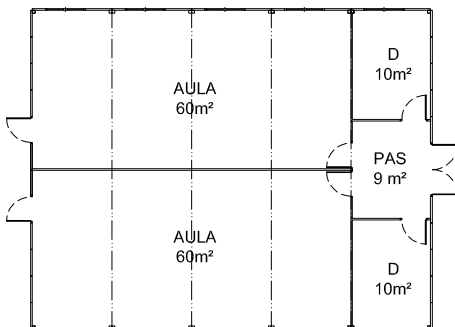
150-B4



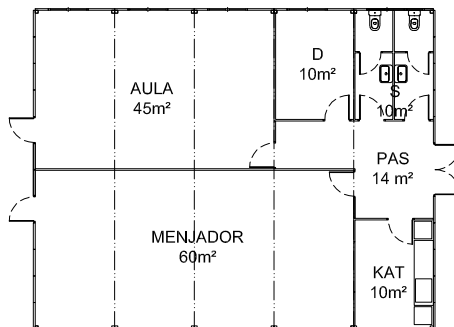
150-B5



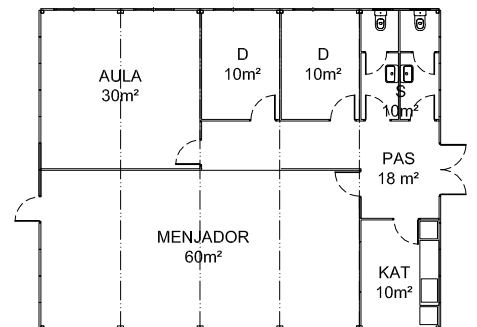
150-B6



150-B7

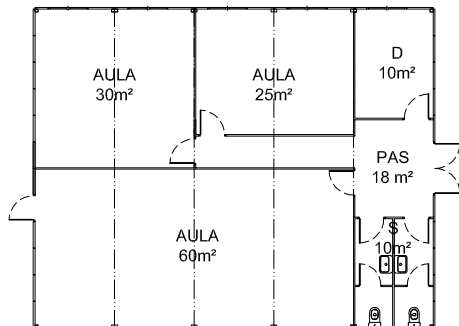


150-B8

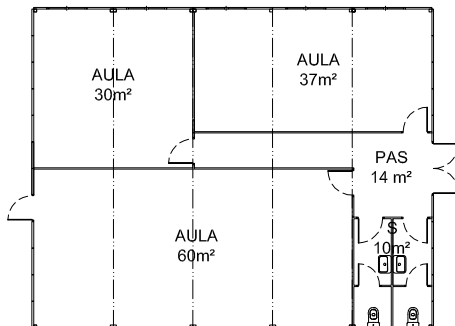




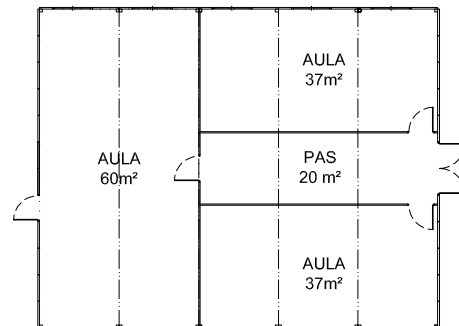
150-C1



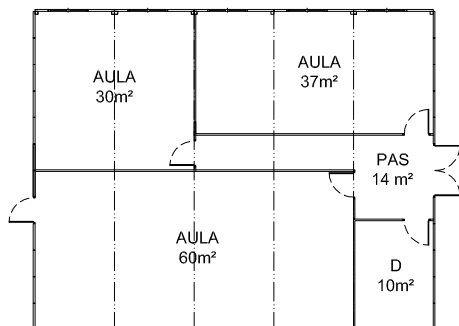
150-C2



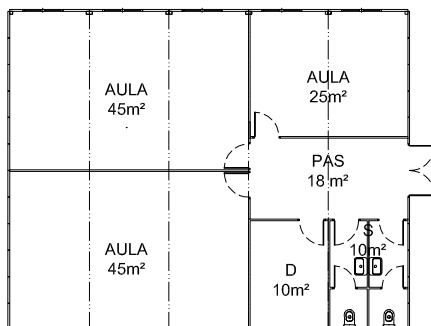
150-C3



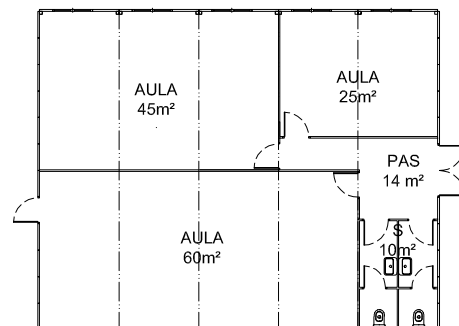
150-C4



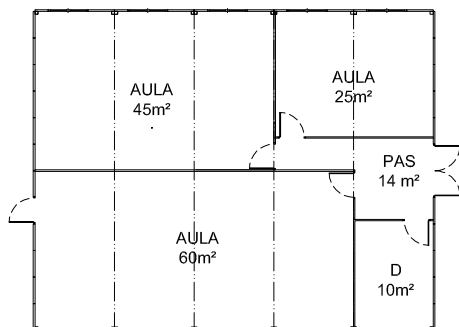
150-C5



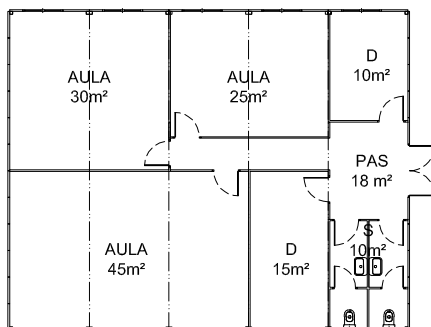
150-C6



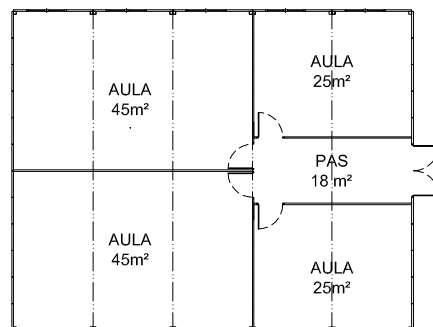
150-C7



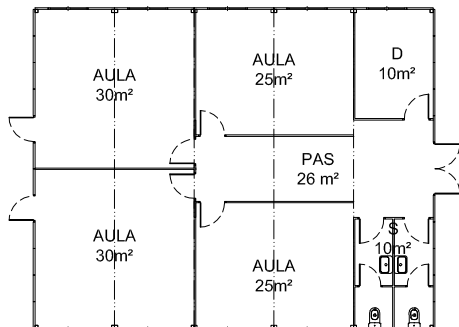
150-C8



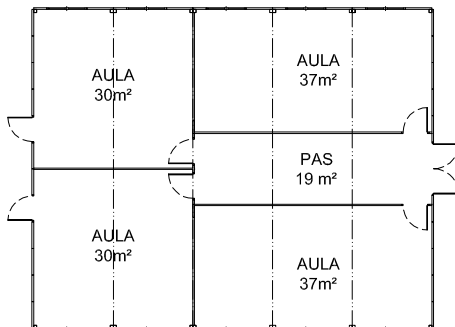
150-D1



150-D2

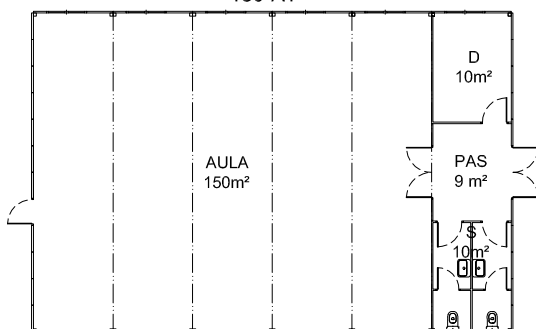


150-D3

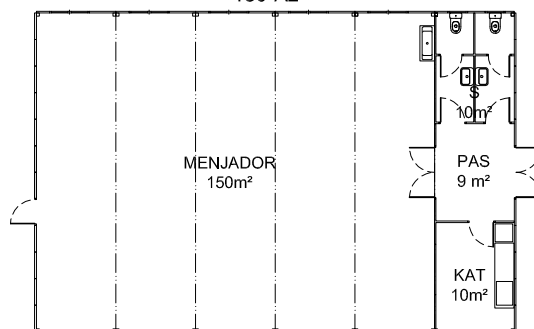




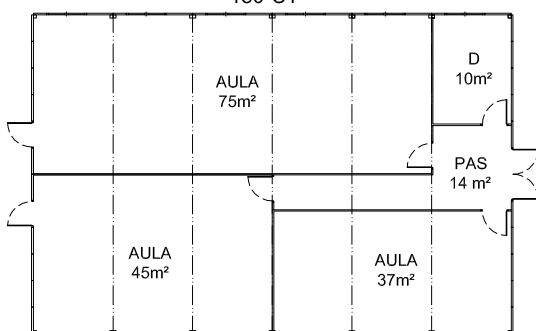
180-A1



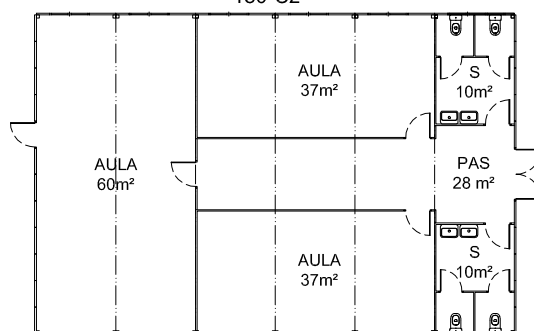
180-A2



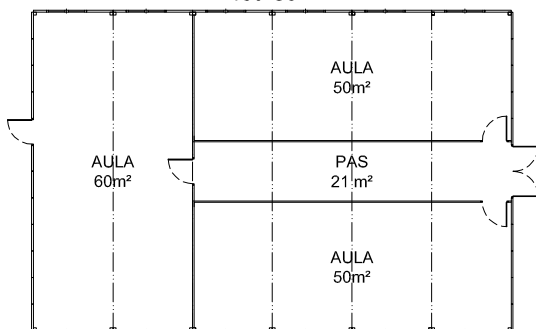
180-C1



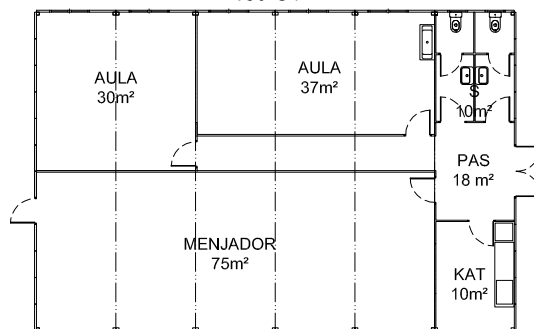
180-C2



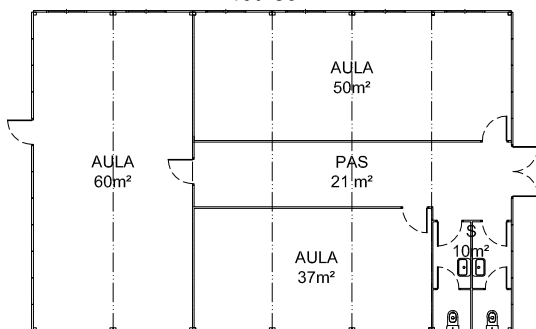
180-C3



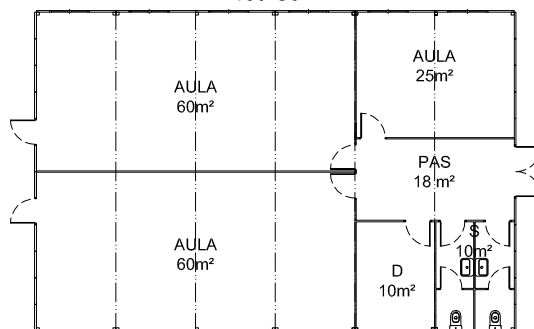
180-C4



180-C5

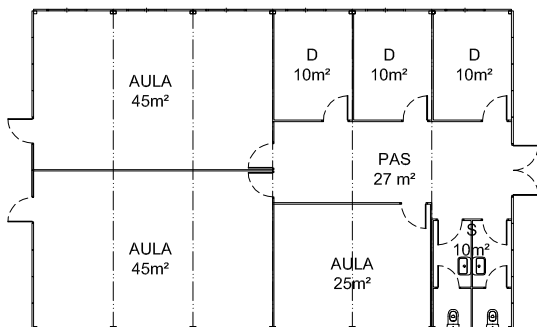


180-C6

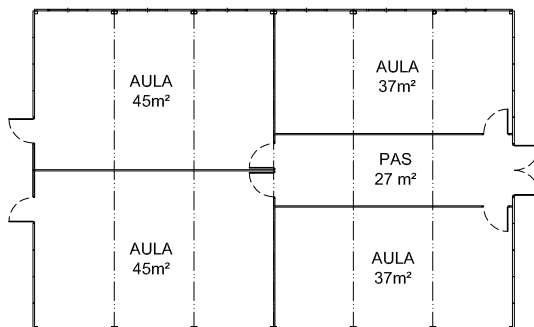




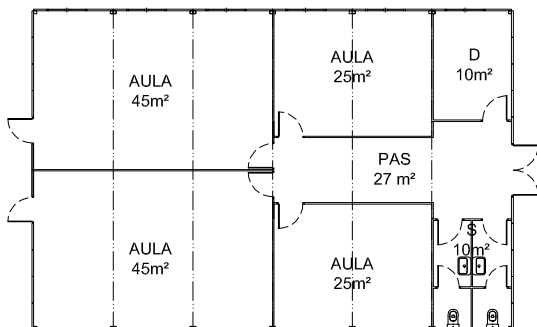
180-C7



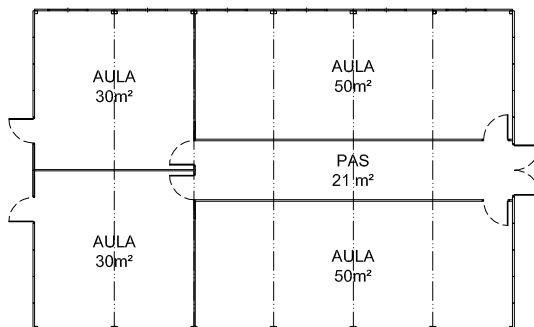
180-D1



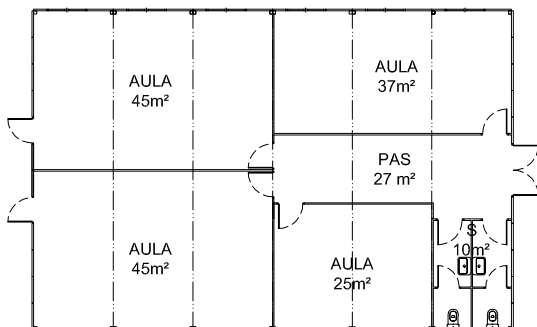
180-D2



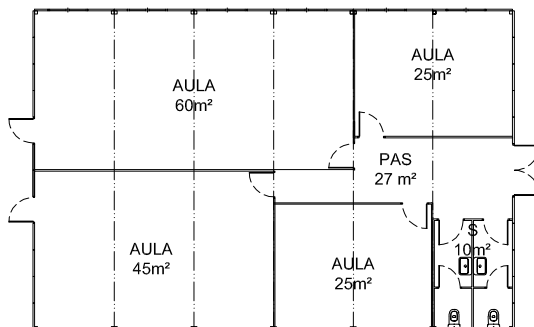
180-D3



180-D4

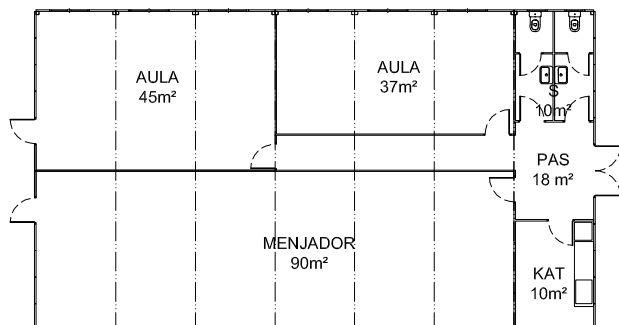


180-D5

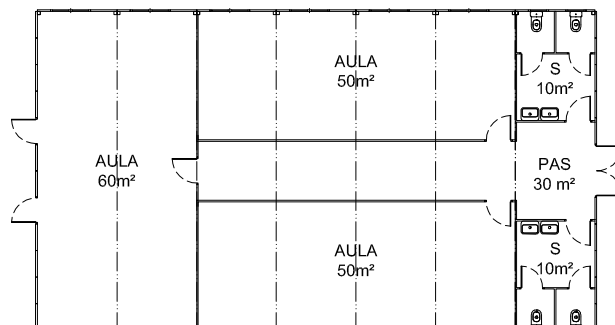




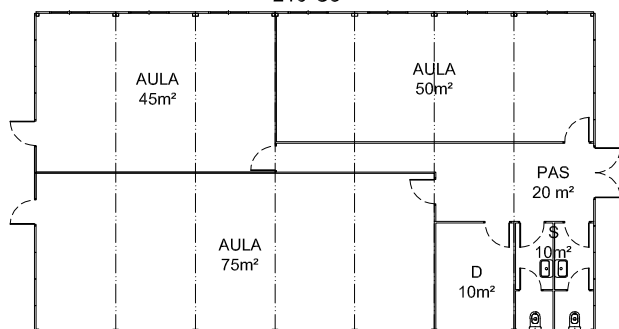
210-C1



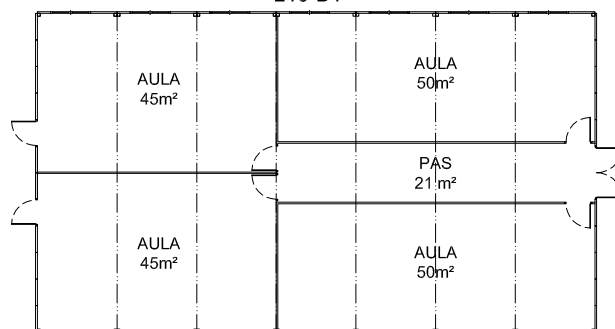
210-C2



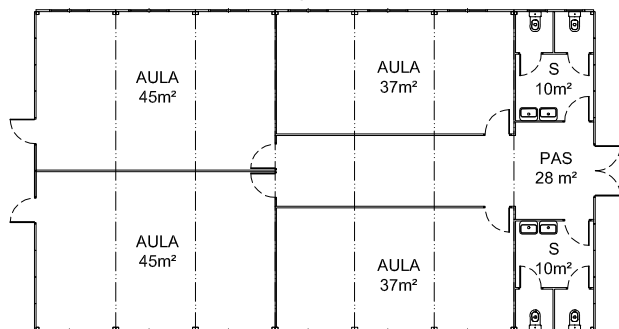
210-C3



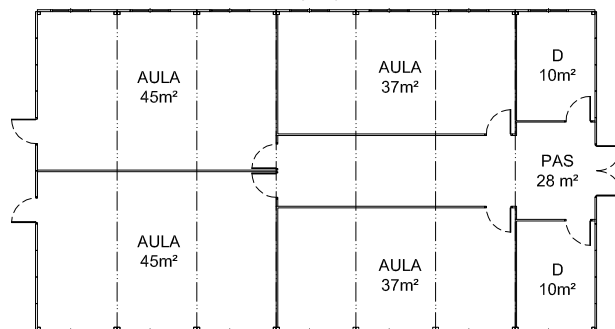
210-D1



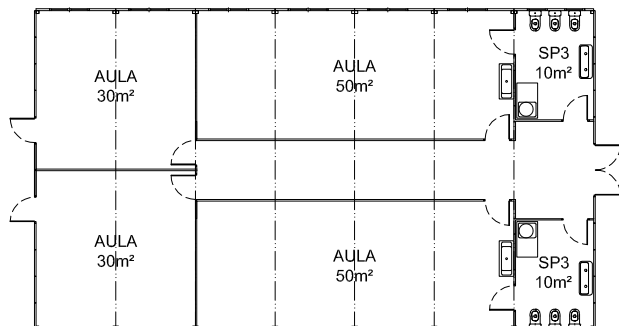
210-D2



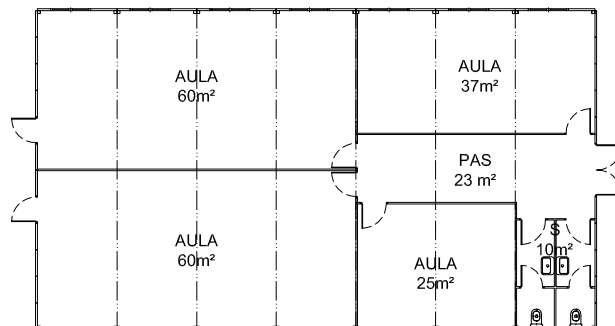
210-D3



210-D4

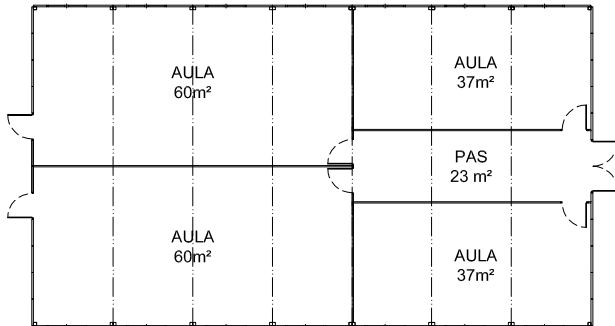


210-D5

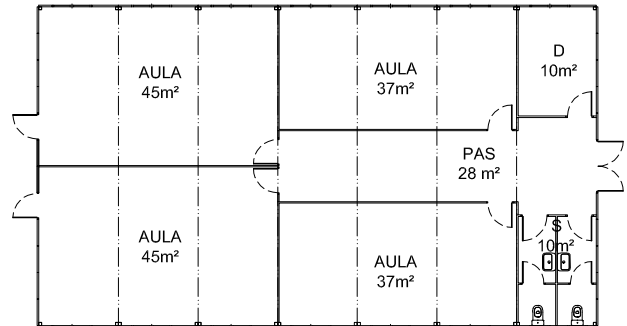




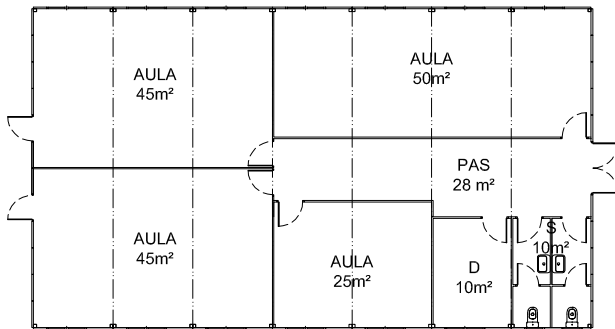
210-D6



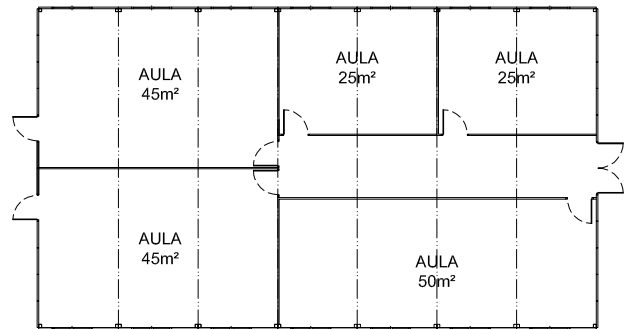
210-D7



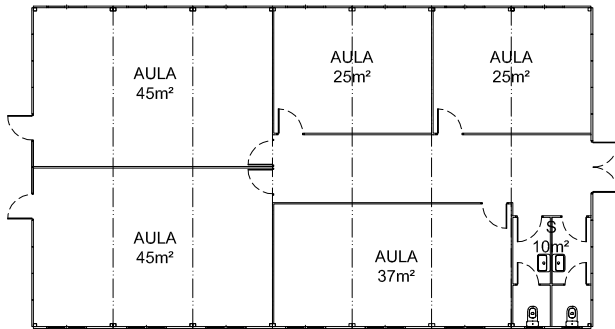
210-D8



210-E1

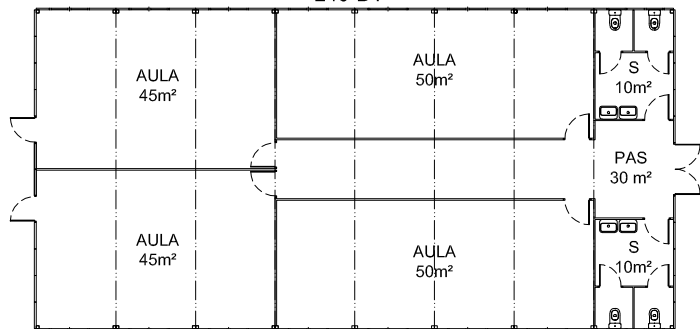


210-E2

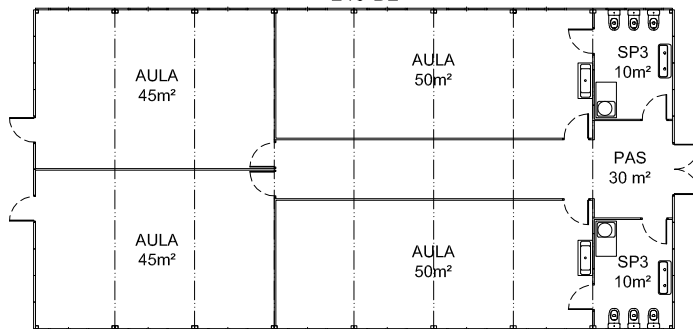




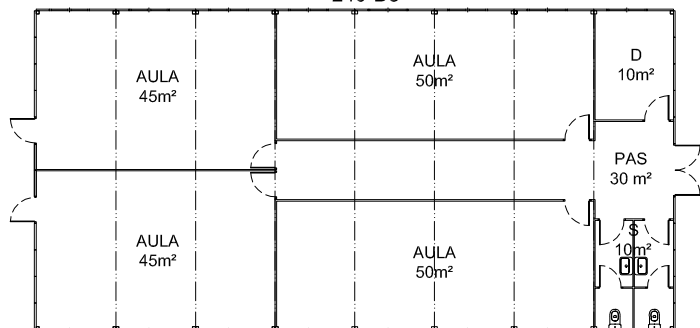
240-D1



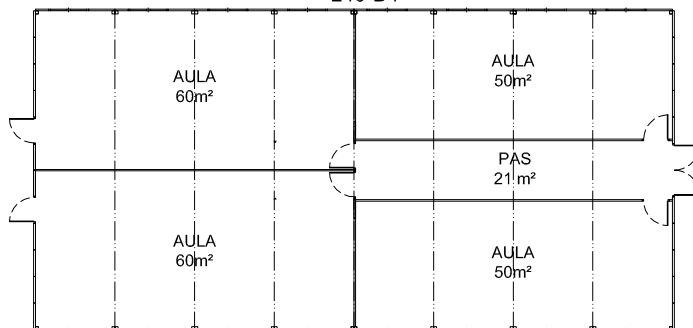
240-D2



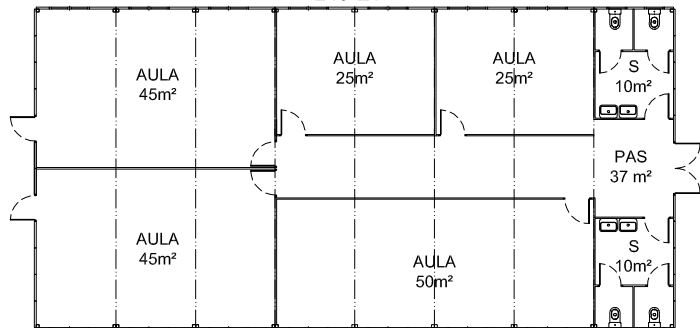
240-D3



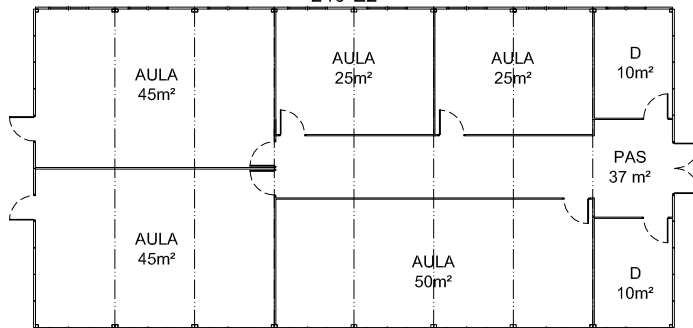
240-D4



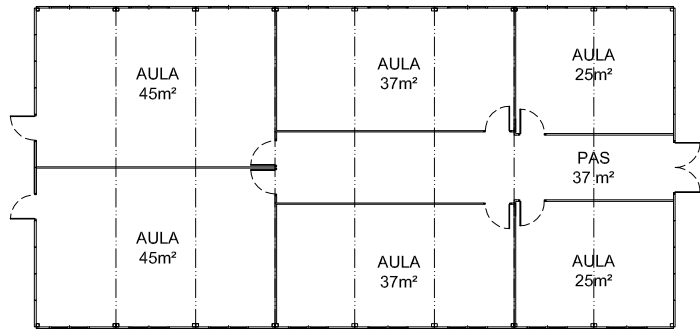
240-E1



240-E2

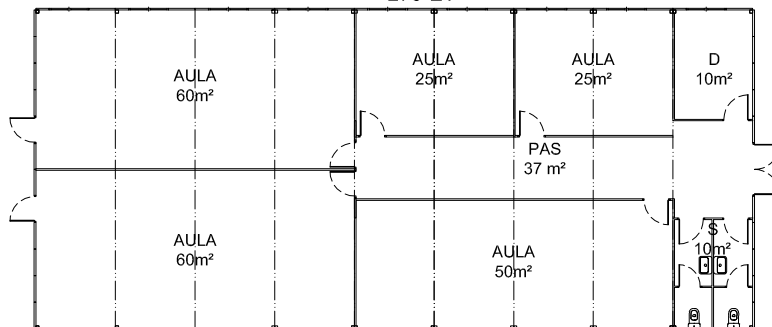


240-F1

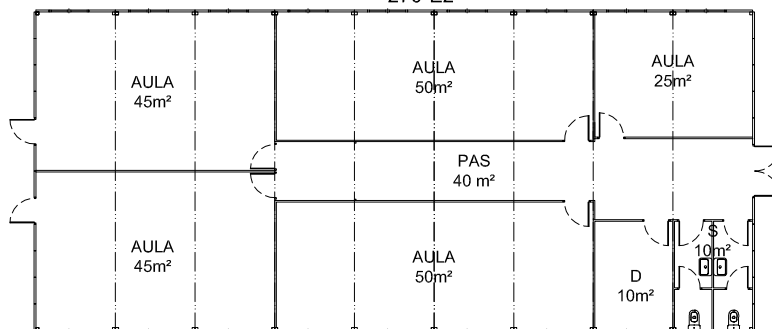




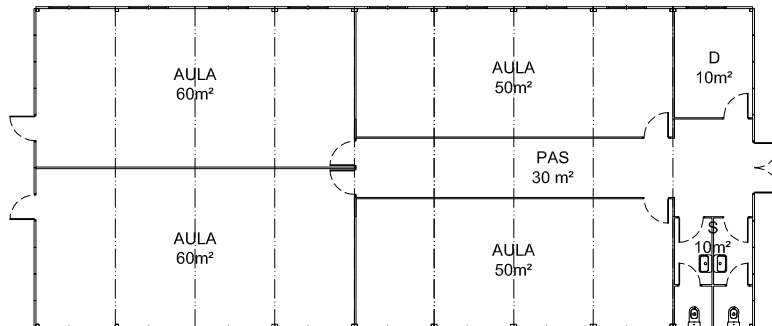
270-E1



270-E2



270-D1



270-F1

