



ANNEX NÚM. 11

DOCUMENT D'ALTRES ESPECIFICITATS TÈCNIQUES PARTICULARS

“PROJECTE MODIFICAT 2 D'ADAPTACIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU I POSTERIOR DIRECCIÓ D'OBRA DE LES OBRES D'INSTAL·LACIONS DE L'AMPLIACIÓ I REFORMA DEL BLOC QUIRÚRGIC DE L'HOSPITAL ARNAU DE VILANOVA, DE LLEIDA. CLAU: HLL-17273.A-M2”

1.- Informació de caràcter general per als licitadors:

1.1.- Redacció de l'adaptació del projecte executiu als condicionants d'execució; de l'adaptació del projecte i posterior direcció d'obra dels condicionants de les noves necessitats, i al desenvolupament corresponent sobre el model BIM, la coordinació amb les instal·lacions i la pròpia direcció de l'obra, la certificació d'execució d'obres segons la llicència ambiental, i la certificació d'eficiència energètica de l'edifici acabat de l'Ampliació i reforma del Bloc Quirúrgic de l'Hospital Arnau de Vilanova, de Lleida, amb una superfície de nova construcció de 4524.77 m², una superfície de reforma de 3808,58 m² i una superfície d'urbanització estimada en 2412.27 m², per un pressupost d'execució material estimatiu de 949.000 EUR (capítol de l'Estudi de Seguretat i Salut inclòs).

L'adaptació del Projecte Executiu inclou:

- Adaptació del Projecte executiu
- Adaptació de l'estudi de seguretat i salut (executiu)
- Adaptació de programa de control de qualitat
- Adaptació de la planificació de l'obra
- Coordinació i adaptació amb el projecte d'arquitectura.
- Desenvolupament dels models BIM que resultin necessaris (incloses fases actuació, si s'escau)

La Direcció d'Obra inclou:

- Direcció d'obra de les noves necessitats
- Coordinació amb la direcció d'obra d'arquitectura, vetllant en el marc de les seves atribucions, per la coherència i coordinació entre ambdós projectes i les interfícies que s'aniran produint.
- Certificació d'eficiència energètica de l'edifici acabat (aportacions a l'arquitectura i a les instal·lacions)
- Certificació final d'obres, visada.

1.2.- La redacció del present projecte es desenvoluparà seguint el Sistema Integrat de Gestió (SIG) de Infraestructures.cat, basat en les normes ISO 9001 i ISO 14001, per tal de gestionar eficaçment les actuacions garantint: l'optimització de costos, el compliment de terminis, l'assegurament de la qualitat, la prevenció de riscos laborals i el respecte al medi ambient.

1.3.- Amb l'objectiu de facilitar la correcta valoració de les ofertes, es recorda als licitadors que a l'hora de fer les seves propostes segueixin fidelment les especificacions recollides en el Plec de Bases de la licitació, sobretot pel que fa a la documentació que s'haurà de lliurar a Infraestructures.cat

2. Informació de caràcter tècnic:

2.1.- Memòria

- Característiques i abast de l'actuació



- Preexistències i afectacions
- Mesures a implantar
- Condicionants d'Intervenció
- Gestió del projecte
- Annex:
 - Documentació gràfica genèrica del projecte executiu de les obres d'instal·lacions de l'Ampliació i reforma del Bloc Quirúrgic de l'Hospital Arnau de Vilanova, de Lleida

MEMÒRIA

1.- Objecte de l'actuació:

L'objecte del contracte és el contracte de serveis per a l'assistència tècnica per a l'adaptació del projecte executiu de les instal·lacions als nous condicionants d'execució i de les noves necessitats, així com al desenvolupament corresponent sobre el model BIM, la coordinació amb el projecte i DO de la part d'arquitectura i la Direcció de l'obra de les noves necessitats de la totalitat de l'edifici hospitalari, la certificació d'execució d'obres segons la llicència ambiental, i la certificació d'eficiència energètica de l'edifici acabat de l'actuació "Obres d'Instal·lacions de l'ampliació i reforma del Bloc Quirúrgic de l'Hospital Arnau de Vilanova, de Lleida. Clau:HLL-17273.A-M2"

2.- Característiques i abast de l'actuació:

Durant l'execució de les obres, s'han produït una sèrie d'incidències que aconsellen la modificació del projecte i es veu la necessitat d'adaptar el projecte executiu als nous condicionants.

El projecte modificat núm. 2 proposat recollirà:

- Nova REA en coberta planta 2a costat Nord.

L'Hospital Universitari Arnau de Vilanova i CatSalut sol·licita una nova REA en planta segona com a suport del nous Quiròfans mentre s'estigui executant l'ampliació del Bloc Quirúrgic en planta 3a.

- Modificacions en Quiròfans i reordenació distribució interior.

L'Hospital Universitari Arnau de Vilanova i CatSalut proposen la modificació dels Quiròfans per tal de poder implantar el robot Da Vinci per fer operacions quirúrgiques. Aquesta modificació implica la modificació dels llocs de treball d'infermeria i de l'Anestesista, i reordenació dels espais de la reforma, entre d'altres.

- Instal·lació de transport pneumàtic amb connexió a la xarxa existent a l'hospital.
- Canvi d'ubicació dels climatitzadors previstos d'instal·lar en planta 4 a coberta planta 2a Sud.

L'Hospital Universitari Arnau de Vilanova i CatSalut sol·licita que les dues unitats de climatitzadors previstos instal·lar en la sala de maquinària de planta 4 siguin reubicats en la coberta de planta 2a costat Sud. Aquesta reubicació es causada per la nova Unitat d'Obstetrícia que l'Hospital està executant en planta 4a, fet que provoca l'eliminació de la sala de maquinària i l'estudi de l'aportació de aigua i electricitat a la nova ubicació



També es traslladaran els climatitzadors que donen servei als Quiròfans de planta segona. El recorregut dels conductes d'aquests climatitzadors fins als Quiròfans estan afectats per la nova distribució prevista en l'ampliació del Bloc Quirúrgic de planta 3a.

- Increment de cabal hidràulic per a la climatització de la RM i el TAC
- Nou tram de Galeria de serveis per unió amb la nova Galeria de serveis de CCEE i nous subministraments de climatització.

Durant la fase de fonaments i estructura del nou Bloc Quirúrgic, CatSalut ha procedit a construir un nou edifici de Consultes Externes per tal d'alliberar espais als edificis existents i dotar dels espais necessaris per l'execució de l'ampliació que el projecte del Bloc Quirúrgic te previst realitzar.

Pel funcionament correcte dels circuits interns de l'Hospital, es sol·licita la unió entre la Galeria de serveis projectada i la Galeria existent, realitzant uns nous espais per una nova sala de bombes i un magatzem que s'han de projectar pel futur nou edifici anomenat Torre Nord.

Aquesta modificació es considera necessària, per tal d'adaptar-se als nous requeriments funcionals dels serveis assistencials, i millorar el funcionament de l'espai

La modificació de les condicions d'execució motivades per la necessitat de compatibilitzar l'activitat assistencial actual comporten modificacions de l'ampliació, així com altres solucions de les instal·lacions per a la minimització de les afectacions a les àrees de reforma.

Aquest fet comporta necessàriament modificacions sobre el projecte redactat de la construcció de l'ampliació i reforma del Bloc Quirúrgic de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida

L'adaptació del projecte incorporarà l'actuació en les conduccions de climatització, ACS, ACF, Contraïncendis i sanejament, els quals provocaran la realitzacions de "0" per cada instal·lació



Imatge: Secció
Font: Projecte Executiu



Imatge: Secció
Font: Projecte Executiu

Concretament caldrà estudiar de manera individualitzada cadascuna de les adaptacions sense afectar arquitectònicament la proposta global aprovada, en el que afecta a:

- Adequació al nou Pla Director Estructural
- Adequació de les condicions d'execució a l'estructura projectada
- Adequació i nova revisió del nou Pla Director Contra incendis vinculat a la llicència ambiental
- Adequació als nous requeriments tècnics a quiròfans i REA
- Adaptació a la normativa vigent dels espais d'ambient controlats com la REA
- Adequació als nous requeriments tècnics i resolució de les afectacions.
- Aprofitament de les instal·lacions quirúrgiques existents
- Modelatge BIM
- Nous amidaments, justificació de preus i pressupost
- Adequació dels estudis de gestió de residus, seguretat i salut
- Revisió dels terminis d'execució i abordatge a l'obra, si s'escau
- Modificació del Pla de Control de Qualitat
- Modificació del Pla de seguretat i Salut
- Modificació i coherència documentació gràfica i escrita
- Edició de nova documentació per a revisió i posteriors verificacions

S'adjunten a Annex plantes esquemàtiques de l'actuació, si bé es facilitarà a l'adjudicatari els projectes executius vinculats al global de l'actuació.

- HLL-14319-.A Ampliació i reforma del Bloc Quirúrgic de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida
- HLL-17273-.A Obres d'Instal·lacions de l'Ampliació i reforma del Bloc Quirúrgic de l'Hospital Arnau de Vilanova de Lleida

3.- Condicionants d'intervenció:

3.1.- Condicionants assistencials

Les modificacions derivades dels condicionants del subsol no hauran d'afectar l'estructura funcional, ni la funcionalitat dels serveis ni els requeriments propis de cada espai projectat.



3.2.- Condicionants constructius

Si bé el projecte ha de complir amb el marc normatiu de l'edificació i altres normes, exigències de qualitat, amb els criteris i directrius del Servei Català de la Salut, en aquest apartat es recullen altres aspectes que hauran de regir en l'adaptació del projecte:

- Els sistemes industrialitzats que es puguin proposar s'hauran d'abordar a partir de les tecnologies disponibles.
- El disseny haurà de garantir l'execució dels diferents àmbits assenyalats en diferents fases d'obra, si s'escau, i alhora coordinar i fer-ne compatible el treball dels diferents equips i obres existents, d'Infraestructures i/o de HUAV, així com la coordinació amb les tasques assistencials
- Les solucions i els materials utilitzats han de ser de qualitat contrastada, durabilitat elevada, resistents i hauran de requerir un manteniment mínim.

3.3.- Condicionants sostenibilitat

- Els diferents sistemes constructius i materials compliran les exigències a les respectives normatives i amb criteris de sostenibilitat pel que fa a la fabricació i prestacions dels materials i productes proposats.

4.- **Gestió de l'adaptació del projecte i direcció d'obra:**

La gestió del projecte executiu redactat es va plantejar amb la intencionalitat clara d'aconseguir millorar la qualitat i les prestacions del projecte en base als condicionants plantejats a la licitació, optimització de terminis i sense increment de cost.

Per tal d'assolir els objectius fixats en aquesta fase d'adaptació del projecte, entenem necessari el treball dins del marc d'un entorn col·laboratiu, amb una planificació compromesa i amb el suport com a eina de la metodologia BIM.

Entorn col·laboratiu

Per evitar, en la mesura del possible, retards en els terminis, extra costos i qualitats funcionals i constructives per sota de les esperades, es busca promoure una alineació d'objectius entre els actors involucrats i una comunicació constant.

En primer lloc, es considera imprescindible una alineació d'objectius, valors i dinàmiques de funcionament de tot l'equip, per tal de dedicar tot el temps i esforços en aconseguir la màxima qualitat, la màxima efectivitat i la màxima eficiència amb el mínim de cost i termini possible.

En segon lloc, durant el procés de redacció del projecte, es portaran a terme reunions setmanals amb la participació de tots els agents: responsables de la gestió del projecte (Infraestructures.cat), propietat (CatSalut), usuari (ICS-Hospital Arnau de Vilanova) i equip redactor amb l'objectiu d'aportació de millores a les propostes concretes.

Es demanarà la màxima concreció de les solucions proposades, de manera que el pressupost s'incorpori en aquests documents, i sigui el més ajustat possible a la realitat de l'actuació (tot per partides unitàries d'obra amb TCQ).

En tercer lloc, es facilitarà en un Entorn Comú de Dades (espai ftp d'Infraestructures) que ha de servir de plataforma de referència per compartir informació entre tots els membres de l'equip (equip de gestió del projecte, propietat i l'equip redactor).

És important mantenir l'Entorn Comú de Dades actualitzat, redactant les corresponents actes de seguiment de les reunions de projecte, segons model tipus, la documentació generada de seguiment i les entregues parcials que es vagin derivant



Planificació compromesa

Els principis de la planificació ha de ser la base del compromís i la confiança per el bon funcionament de tot el procés i la consecució dels objectius. La planificació, entesa de manera multilateral i elaborada des del consens.

Caldrà detectar els punts crítics que sorgeixen al projecte i intentar esmenar-los de manera col·laborativa. L'objectiu final es aconseguir un flux continuat de producció, i que les tasques es portin a terme en el moment planificat, sense repeticions i amb la qualitat requerida.

- Planificació a llarg termini

A l'inici de la redacció del projecte es demanarà una planificació consensuada i completa dels treballs (ajudant-se de l'Annex MASTER del BEP) partint com a base el termini del present contracte, on s'estableixin els punts crítics en cadascuna de les àrees de treball a executar.

L'objectiu es establir un sistema de control de fites i terminis, integrant-ho en un mateix document, per establir les fases a nivell macro (anàlisi, plantejament global, recàlcul, afectacions a executiu i revisions).

- Planificació a mig termini

A final de cada una de les fites finals del contracte (adequació, revisió) es demanarà una planificació consensuada i completa dels treballs a realitzar dins de la següent fase, així com dels ordres del dia de les reunions de seguiment derivades.

L'objectiu principal es preveure nous punts crítics, afectacions en la redacció, i poder visualitzar les propostes al nivell de desenvolupament que pertoqui.

- Planificació a curt termini

En finalitzar les reunions es confirmarà setmanalment el contingut de l'ordre del dia, següent.

Si una activitat de la planificació no està complint els terminis per realitzar-se i completar-se a temps, es re-planificarà per assegurar que es mantenen els terminis de lliurament.

Metodologia BIM

El suport pel seguiment de les reunions setmanals durant la redacció de l'adaptació del projecte serà, preferentment, la metodologia BIM (Models federats NWD o BCF de seguiment) tant pel control de la qualitat de la informació lliurada, com per la visualització de les solucions proposades. La metodologia BIM ha de permetre una comunicació més directe amb els usuaris i la propietat, i un seguiment més exhaustiu de les decisions preses per part de tots els agents.

El model BIM ha de desenvolupar-se de manera progressiva (LOD), evitant desdoblaments de feines de redacció amb altres programaris. La coordinació dels models i l'adequat contingut paramètric (DRIC) s'ha d'aplicar des d'un bon inici ja que serà l'eina principal de seguiment i revisió, i aplicable al futur manteniment: gestió GMAO i gestió d'espais, persones o equipament, etc.

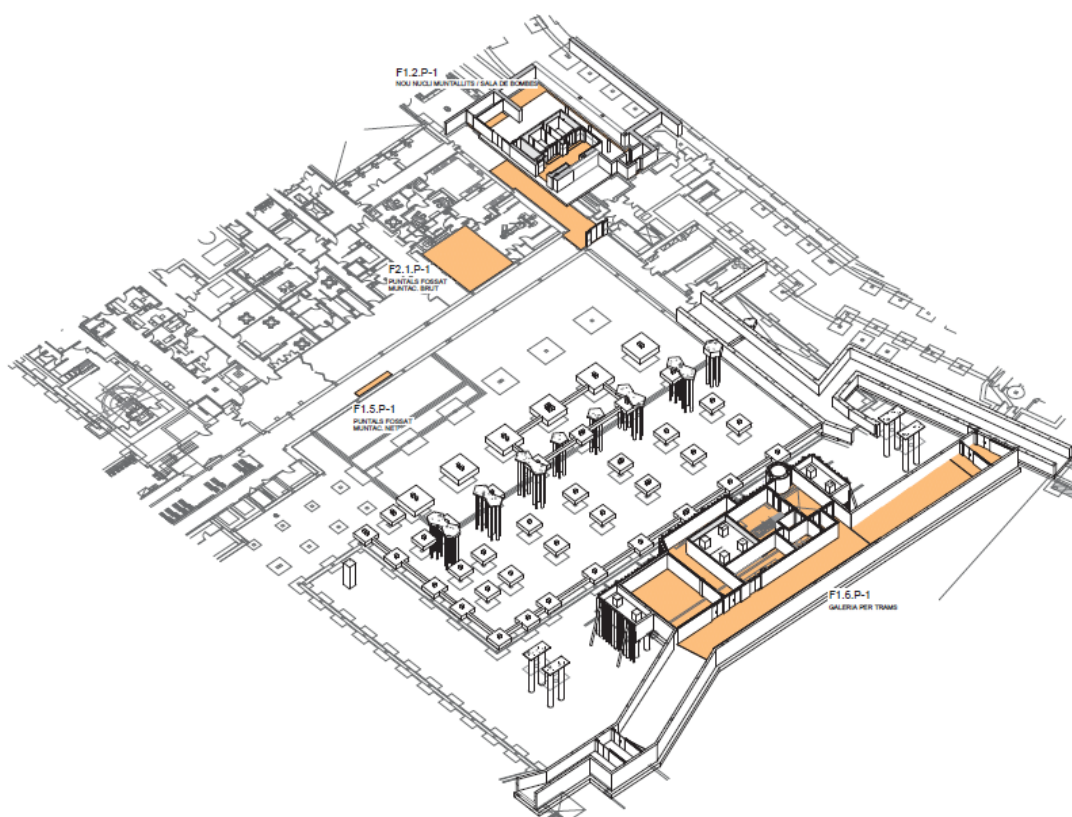
La metodologia BIM ofereix l'oportunitat de generar maquetes virtuals que permetin complir amb els objectius de qualitat de la proposta:



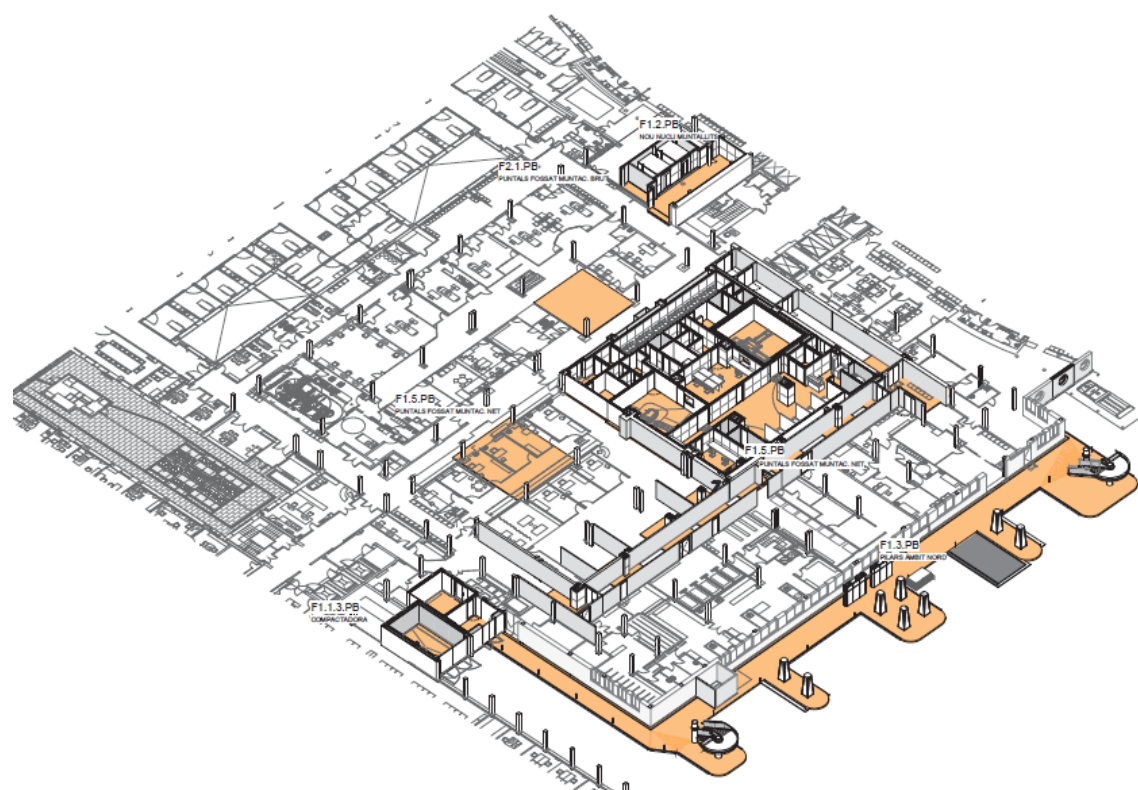
- Coordinació espacial: validació global de l'estructura amb arquitectura i espais d'instal·lacions (montants, galeries i plantes).
- Maquetes virtuals: Validació i coordinació de la disposició de l'estructura en els espais crítics de l'edifici (passadissos, muntants, centrals de producció, falsos sostres, els locals, etc.)

A l'inici del procés de modelat caldrà redactar el BEP i acordar els lliurables associats en relació amb l'oferta presentada. Caldrà ser clar i concís en la seva redacció per evitar definicions vagues i indeterminades. Els lliurables han de ser objectivables i mesurables.

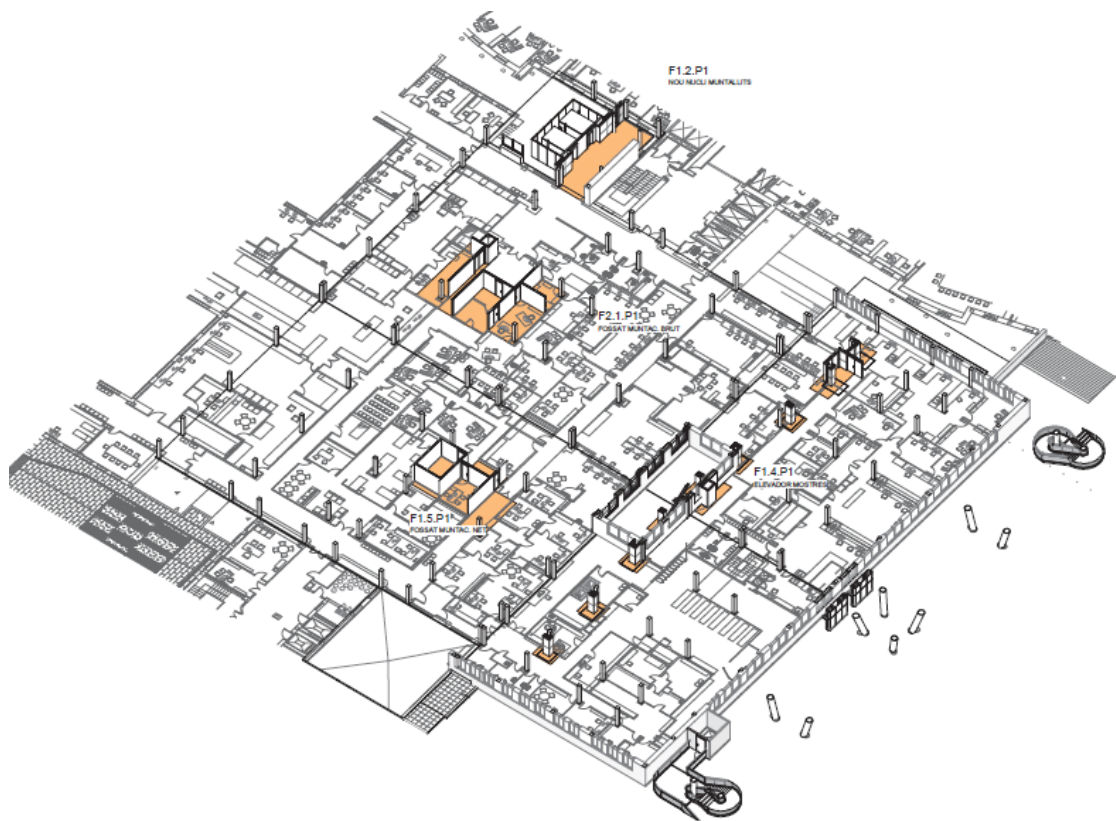
Annex



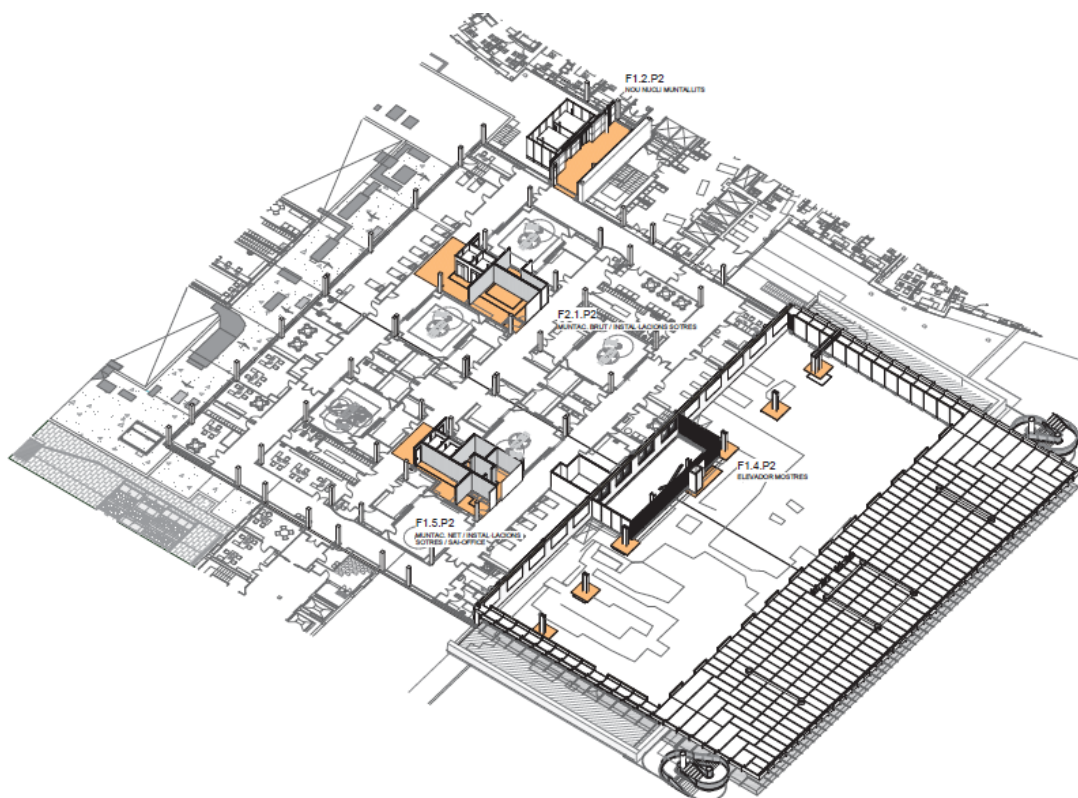
Imatge: Planta -1
Font: Projecte executiu



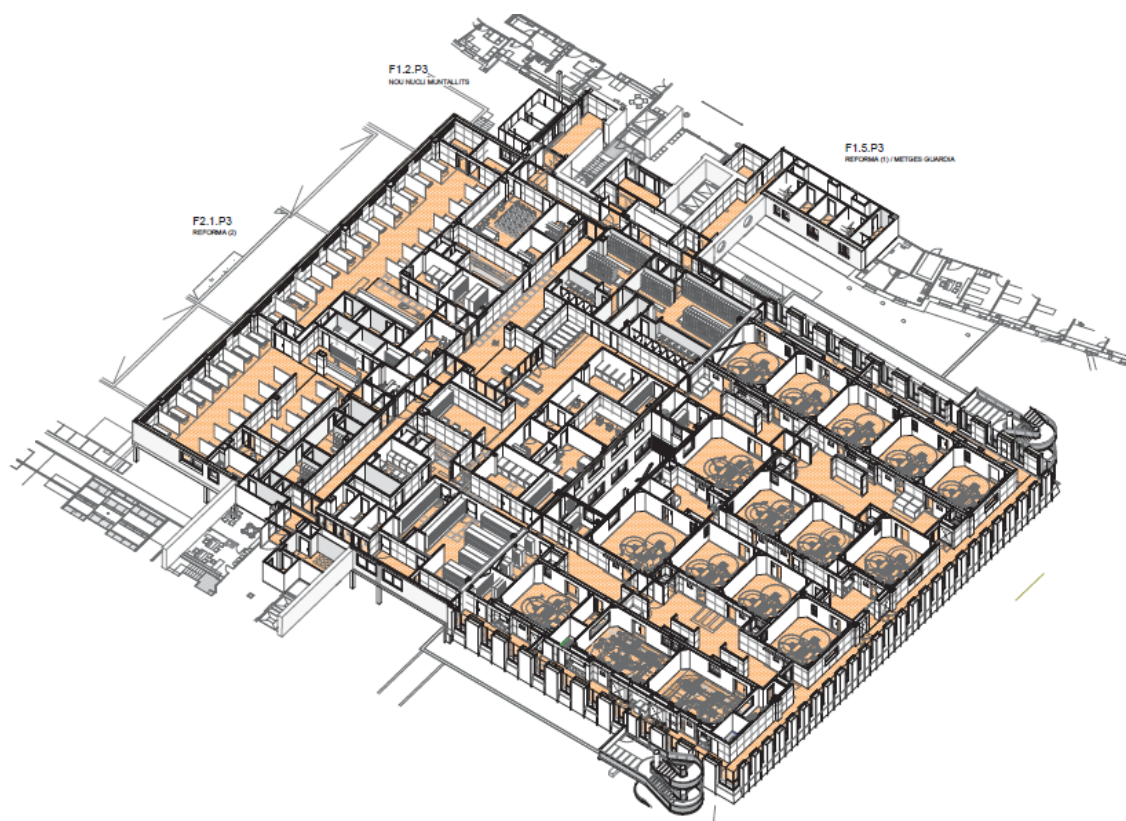
Imatge: Planta 0
Font: Projecte executiu



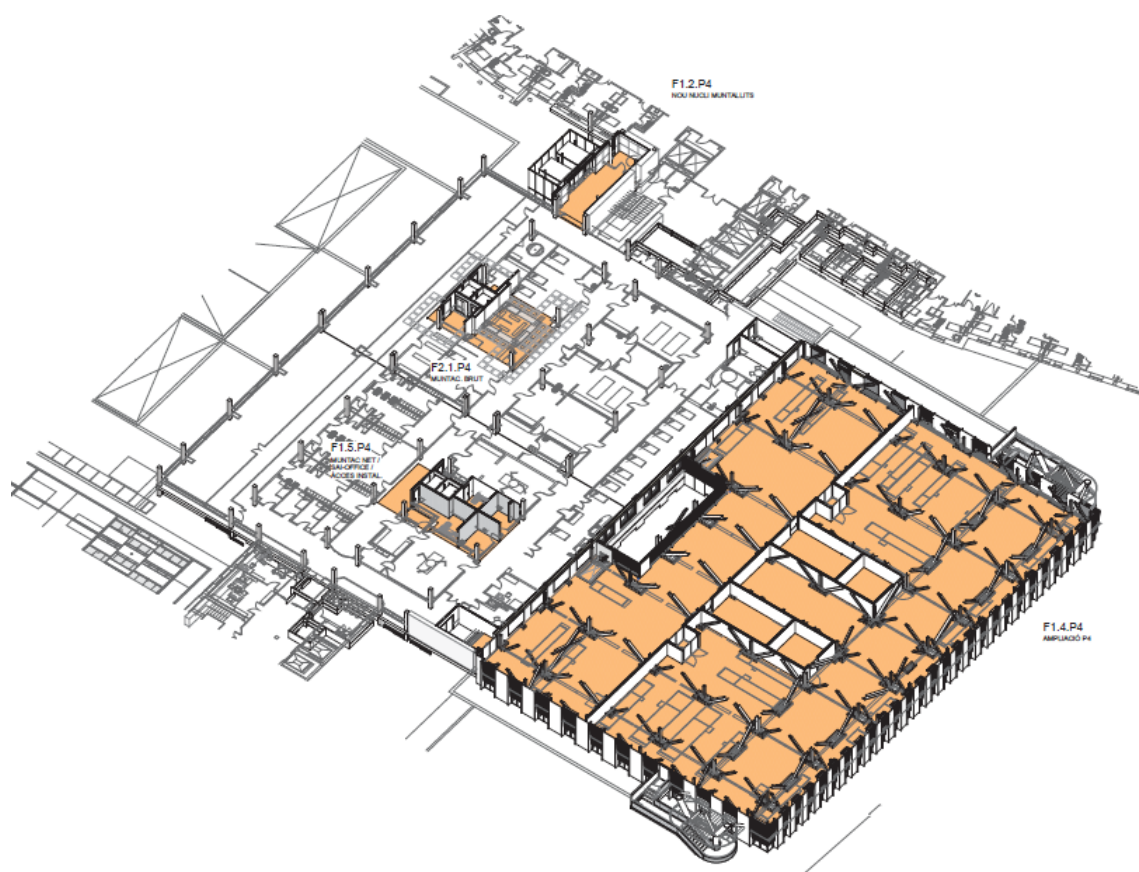
Imatge: Planta 1
Font: Projecte executiu



Imatge: Planta 2
Font: Projecte executiu



Imatge: Planta 3
Font: Projecte executiu



Imatge: Planta 4
Font: Projecte executiu