

COORDINACIÓ INTEGRAL SEGONS METODOLOGIA LEAN, DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ, CONTROL DE QUALITAT I COORDINACIÓ DE SEGURETAT I SALUT PER L'ACTUACIÓ DEL PROJECTE I L'EXECUCIÓ DE L'OBRA DEL NOU EDIFICI PONENT -1: PROTONTERÀPIA I ALTRES USOS ASSISTENCIALS AL PARC SANITARI PERE VIRGILI, DE BARCELONA.

**LOT 1: DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ, CONTROL QUALITAT I COORDINACIÓ DE SEGURETAT I SALUT
LOT 2: COORDINACIÓ INTEGRADA I GESTIO LEAN (LEAN MANAGEMENT)**

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

BARCELONA, Novembre 2023

Índex de continguts

1. INTRODUCCIÓ.....	3
2. OBJECTE DE L'ENCÀRREC I ABAST	3
2.1 Abast de l'encàrrec: Direcció d'execució coordinació seguretat i salut (per LOT 1) :	4
2.1.1 Abast de l'encàrrec per: Direcció d'execució (LOT1).....	4
2.1.2 Abast de l'encàrrec de: Coordinació del pla de seguretat i salut de les obres (LOT1)	8
2.2 Abast de l'encàrrec: Coordinació integrada. Gestio LEAN (LEAN MANAGEMENT) (LOT 2).....	9
3. COMPOSICIÓ DE L'EQUIP. ROLS I DEDICACIÓ MÍNIMA.....	10
3.1 Direcció d'Execució de les Obres i Coordinació de Seguretat i Salut (LOT1):.....	10
3.1.1 Direcció d'Execució de les Obres (LOT1).....	10
3.1.2 Coordinació de Seguretat i Salut (LOT1):.....	11
3.2 Coordinació i gestió LEAN (LEAN MANAGEMENT) (LOT2):.....	11
4. MEMÒRIA DE QUALITATS	12
5. GESTIÓ DEL PROJECTE I L'OBRA. FILOSOFÍA I METODOLOGÍA DE GESTIÓ.....	13
6. DOCUMENTACIÓ QUE ES FACILITARÀ ALS CONTRACTISTES	13

1. INTRODUCCIÓ

Aquest Plec de Prescripcions tècniques, que formarà part del contracte, té la finalitat de descriure els treballs a desenvolupar i definir les condicions, necessitats, directrius i criteris tècnics generals que han de servir de base per a la realització dels treballs encarregats, de direcció d'execució de l'obra, control de qualitat, i coordinació de seguretat i salut de l'actuació LOT 1, i coordinació integral i gestió LEAN (LEAN MANAGEMENT) de l'actuació LOT 2, en el procés de la definició executiva i construcció de l'Edifici Ponent -1 de Protonteràpia i altres usos assistencials al Parc Sanitari Pere Virgili de Barcelona .

Donades l'especificitat de la licitació, la gestió del projecte i la seva construcció es faran amb el sistema de gestió "Lean Construction" i amb una orientació IPD (Integrated Project Delivery). La filosofia que la inspira és un intent de redefinir les relacions i les dinàmiques que s'estableixen en la definició del projecte i la construcció de l'obra per garantir l'acompliment dels terminis d'execució i la màxima qualitat amb els mínims costos.

2. OBJECTE DE L'ENCÀRREC I ABAST

L'objecte d'aquesta Memòria Tècnica és la regulació dels termes i condicions per a l'adjudicació per part del Servei Català de la Salut, serveis de la direcció d'execució d'obra, control de qualitat, coordinació de seguretat i salut (LOT 1) i els serveis de coordinació integrada, gestió del projecte, obra i posada en marxa segons metodologia Lean (Lean management) (LOT2) per part del Servei Català de la Salut i del Parc Sanitari Pere Virgili, de la redacció de projecte i l'execució de l'obra del nou edifici de protonteràpia i altres serveis assistencials al Parc Sanitari Pere Virgili, Barcelona, construïda mitjançant procediments industrialitzats i amb metodologia LEAN segons els documents adjunts al present plec.

Dins dels treballs corresponents a l'encàrrec, s'inclouen la participació i la coordinació de l'equip pluridisciplinari integrat, com a nous membres de qual formaran part, per la redacció del projecte bàsic i l'executiu-construïu aportant al disseny aquells criteris que tinguin a veure a l'execució, posta en obra, seguretat i compliment de termini d'execució que es pugui integrar en el disseny així com coordinació amb l'empresa adjudicatària de l'equipament per la protonteràpia, objecte principal de la licitació.

Cada contractista, d'acord amb les disposicions dels plecs de licitació, assumeix al seu càrrec exclusiu totes les tasques pròpies de la direcció d'execució d'edificació i d'instal·lacions i coordinació de seguretat i salut i la coordinació integrada i gestió LEAN de les obres segons es descriu a les clàusules específiques de cada LOT.

La interlocució i la coordinació amb l'empresa adjudicatària de l'equipament per la protonteràpia durant la redacció del projecte, i durant l'execució de les obres, així com durant les fases de posada en marxa dels equips i els seus espais de suport. La interlocució i la redacció es realitzarà en anglès, serà necessari la figura d'un interlocutor i traductor amb el coneixement del vocabulari tècnic específic que permeti que la interlocució sigui fluïda entre tots els agents.

El contractista ha de conèixer les condicions contractuals entre el CatSalut i l'empresa adjudicatària de les obres així com els plecs tècnic del SCS per a verificar compliment en projecte i obra.

2.1 Abast de l'encàrrec: Direcció d'execució coordinació seguretat i salut (per LOT 1) :

2.1.1 Abast de l'encàrrec per: Direcció d'execució, control de qualitat (LOT1)

El contractista donarà suport tècnic al CatSalut, en la validació de propostes, coordinació de reunions, gestió documental, seguiment de riscos i restriccions, control econòmic i de termini, en totes les fases de l'actuació, projecte, obra, posada en marxa i coordinarà la posada en funcionament de l'edifici conjuntament amb equip de referència del centre, CatSalut i l'empresa adjudicatària de l'equipament (IBA).

Com a direcció d'execució i segons la planificació del Project Manager (coordinador global de l'actuació, LOT2) li correspondrà la coordinació i validació del contingut de les reunions dels diferents nivells (N1, N2, N3, N4) així com la redacció de les actes pertinents i seguiment de les N3 i N4, així com verificar que el projecte s'ajusta els requeriments del plec i als criteris de la propietat (CatSalut, usuari final PSPV, equip mèdic per la protonteràpia i IBA).

La planificació de les tasques serà liderada pel Project Manager i organitzarà de forma coordinada amb la direcció d'execució pel que fa al contingut de les diferents reunions. La validació del contingut de les mateixes, així com la redacció de les actes anirà a càrrec de la direcció d'execució.

Direcció d'execució participarà de les reunions N1 i N2, seguint les tasques assignades pel coordinador integrat de l'actuació (Project Manager). Aquestes sessions tal i com s'indica en l'annex de metodologia 11, seran dirigides i organitzades pel PM.

El contractista, a més, aportarà una sèrie de perfils específics per tal de assegurar la correcta qualitat del projecte i el seguiment de la obra:

- Supervisió tècnica d'edificació i obra
- Supervisió tècnica d'instal·lacions
- Supervisió tècnica d'estructura

I podrà proposar d'altres perfils especialistes, no exigibles en la oferta, que puguin donar assessorament i proposar les solucions més escaients quan a les solucions de projecte i execució:

- Supervisió tècnica acústica

Aquestes supervisions, hauran de formalitzar-se amb informes, previs a la validació V3* final, de la solució a portar a terme. (*) veure annex 11 de metodologia.

Les propostes hauran d'incloure una metodologia i un sistema de gestió documental per tal de garantir el correcte compliment del sistema de seguiment de validacions.

S'haurà de presentar una proposta de:

- gestió documental de les obres, especificant les eines de gestió tecnològica, espai virtual, proposta de com es farà seguiment de validacions...
- seguiment d'obra (virtual o presencial)
- proposta d'oficina integrada
- propostes enregistrament d'execució d'obra
- actes de qualitat setmanal...

El contractista pot presentar altres serveis o rols professionals que complementin els seus serveis:

- Seguiment virtual de la obra, d'acord amb la proposta de la UTE adjudicatària de l'obra.
- Altres perfils especialistes, no exigibles en la oferta.

Un cop finalitzades les obres i les instal·lacions, el contractista, coordinarà les proves, control de qualitat, i posada en funcionament, farà seguiment del control documental, i revisarà la documentació "as-built" seguint els criteris marcats conjuntament a l'equip de direcció facultativa i l'equip integrat.

La documentació del projecte d'obra "as-built", requerirà de la validació i acceptació per part de CATSALUT per considerar-se entregada. Serà necessari disposar d'aquesta acceptació per poder emetre l'acta de recepció de l'obra.

Les funcions de la direcció d'execució de l'obra son:

1. Suport i coordinació per a les gestions en totes les etapes del projecte en coordinació amb el Project Manager, i amb la resta d'agents segons la metodologia a aplicar a aquest projecte (veure annex 11 de metodologia).
 - 1.1 Revisió de la gestió i documentació de restriccions i problemes.
 - 1.2 Participació i validació del MasterPlan acordat entre tots els agents i IBA en fase d'Avantprojecte.
 - 1.3 Revisió de la viabilitat constructiva de la planificació a llarg (Master plan).
 - 1.4 Seguiment de la planificació Look Ahead (mig termini) i unificació de criteris al respecte del seguiment de la mateixa.
 - 1.5 Control econòmic i de gestió de canvis (termini, qualitat i cost).
 - Elaboració i seguiment de la planificació econòmica i temporal de tot el procés, des de la definició de la solució tècnica en projecte, execució de les obres i posada en marxa. Inclou els aspectes següents:
 - Elaboració de les estimacions econòmiques prèvies.
 - Confecció d'un procediment de variacions de partides d'obra existents o de nova creació i mecanisme d'aprovació de les mateixes per part de la propietat, aplicant la metodologia dissenyada per la direcció integrada de projectes coordinadament amb la propietat durant tot el desenvolupament de l'actuació.
 - Control dels riscos del projecte amb la identificació de les seves causes, possibles conseqüències econòmiques i/o de termini, i recomanacions al SCS per a l'adopció de les mesures correctives necessàries en cas de desviació i o compensació.
2. Actuar com a responsable tècnic de la propietat per aquest projecte i assistir a les reunions de coordinació amb administracions quan es requereixi.
3. Coordinar i formar part de les diferents reunions d'obra i els diferents nivells de reunions de planificació col·laborativa N1, N2, N3 i redactar-ne les actes. Haurà de verificar i garantir la correcta actualització dels documents presentats i acordats segons la planificació definida pel Project Manager.
 - i) **N1:** La direcció d'execució participarà de les reunions seguint les tasques assignades pel coordinador integral de l'actuació (serà el Project Manager qui les dirigirà i les organitzarà).
 - ii) **N2:** La direcció d'execució dirigirà i organitzarà les reunions de forma coordinada i segons la planificació que assigni el PM, el contingut de les mateixes el definiran els redactors del projecte, i haurà de ser validat per la mateixa direcció d'execució segons els criteris CatSalut, usuari final PSPV, equip mèdic per la protonteràpia i IBA.
 - iii) **N3:** Aquestes reunions seran dirigides pel Project Manager segons les fites de producció acordades amb l'adjudicatari i la seva documentació serà validada per la direcció d'execució.

- iv) **N4:** Reunions a peu d'obra, la direcció d'execució en farà el seguiment i la haurà de ser validada segons els criteris descrits anteriorment.
- 4. Assegurar el correcte lliurament dels documents compromesos en el panell de validacions i tota la resta de documentació d'obra.
- 5. Revisió tècnica dels projectes i realització d'auditories , tot comprovant la seva validesa tècnica, la coherència i suficiència documental, la correcta valoració econòmica de les obres projectades, el compliment de la normativa vigent, l'adequació als requisits funcionals i criteris de disseny del CatSalut. Aquesta tasca es concreta en:
 - 5.1 Revisió dels documents de projecte vigents (amidaments, preus, serveis afectats...), indicant allò que podria ser inadequat i valorant-ne els riscos potencials. Emissió dels informes d'auditoria corresponents, a fi de donar-ne a conèixer el seu estat, amb expressa referència a les mancances, defectes, deficiències, qualificació del projecte i conservació/manteniment posterior de l'edifici. (en periodicitat setmanal o mensual d'acord amb el ritme de l'actuació, o a demanda del SCS i IBA)
 - 5.2 Revisió del procés de redacció dels projectes (estructures, instal·lacions i edificació), si s'escau, (bàsic, executius), fent especial atenció als documents de projecte a lliurar i verificar, a la seva finalització, el compliment de la normativa aplicable, tant en funció del seu procés constructiu com del seu ús futur, així com la compatibilitat amb la planificació aprovada i amb les necessitats funcionals del SCS, i els requeriments que determina l'empresa adjudicatària de l'equipament IBA.
 - 5.3 Elaboració checklist de validació del contingut i, exigències i criteris establerts al Plec o criteris establerts per SCS i IBA.
 - 5.4 Assessorament i assistència tècnica al CatSalut en qualsevol aspecte relatiu al desenvolupament de l'actuació: anàlisi d'aspectes puntuals (econòmics, constructius...)
- 6. Vetllar per la coherència i correcció tècnica dels documents tècnics que formen part del projecte "per fascicles" segons la metodologia definida i vetlla pel compliment del plec, memòria de qualitats, i requeriments d'IBA.
- 7. Seguiment del projecte bàsic, executiu, de legalitzacions i proves i pla qualitat.
- 8. Gestió i seguiment de tota la documentació necessària per el desenvolupament i tancament correcte de l'actuació.
- 9. Elaboració i seguiment del check list de compliment de plecs i criteris pactats en quan als projectes (bàsic i executiu) i els requeriments d'IBA.
- 10. Elaboració i seguiment del check list documental (Asbuilt, Posada en marxa, Proves, autorització administrativa, llicències...)
- 11. Gestió integral de la documentació, seguiment i traçabilitat del contingut necessari per a les validacions, V1, V2 i V3 garantint que cada element que es construeixi, estigui validat per la documentació dels redactors i compleixi els plecs i les condicions de lliurament.
- 12. Gestió integral de l'Entorn comú de dades.
- 13. Verificar el replanteig general de les obres i signar-ne l'acta corresponent.
- 14. Verificar el replanteig de fonaments i estructura i la seva adequació al terreny, i signar-ne, si escau, l'acta corresponent.
- 15. Verificar la recepció en obra dels productes de construcció reclamant els certificats i garanties oportuns, ordenant la realització dels assaigs i proves preceptives i necessàries.
- 16. Es farà validació dels productes i de les solucions constructives definides durant el disseny abans de fer les comandes.

17. Revisar i presentar al CatSalut el Pla de treball elaborat per l'empresa constructora, ajustant-se al termini contractual.
18. Dirigir l'execució material de l'obra comprovant els replanteigs, els materials, la correcta execució i distribució dels elements constructius i de les instal·lacions, d'acord amb el projecte i amb les instruccions del Director d'obra, validant conjuntament amb els projectistes els detalls constructius necessaris per a l'execució de les obres. Seguiment i el recolzament a la Direcció d'Obra pel compliment de les prescripcions que existeixin a l'aprovació tècnica del projecte. En aquest sentit també caldrà verificar la correcta execució dels requeriments descrits en l'IBD d'IBA, garantint les fites parcials i finals, així com l'acompliment terminis d'execució que permetin la instal·lació de l'equipament segons el Masterplan acordat per tots els agents.
19. Consignar al llibre d'ordres i a actes de visita d'obra les instruccions necessàries per a la bona execució dels treballs.
20. Efectuar comprovació de l'estat d'amidaments i preus del projecte bàsic que ha de servir de base per a les certificacions d'obra, així com el control econòmic del projecte en totes les seves fases.
21. Elaborar i conformar les certificacions mensuals d'obra i la certificació final de les obres.
22. Coordinar les actuacions corresponents a l'obra civil amb els treballs d'instal·lacions que hi estan implicades. Direcció específica de la execució de totes les instal·lacions per un tècnic qualificat. (revisió de projecte i obra)
23. Proposar al CatSalut l'acceptació de les propostes de subcontractistes i proveïdors, proposats per l'empresa constructora, d'acord amb el contingut del projecte, del plec de clàusules administratives particulars de les obres i de l'oferta del propi contractista.
24. Participar i coordinar, amb la resta de la direcció facultativa, en l'elaboració de la documentació de l'obra realment executada, per lliurar-la al CatSalut (Document final d'obra DFO).
25. Elaborar i subscriure els informes d'obra que es lliurin al CatSalut sobre la marxa general dels treballs, amb el contingut i apartats definits a les indicacions sobre direcció d'obres del CatSalut.
26. Participar, amb la resta de la direcció facultativa, en la recepció de les obres, organitzant la seva inspecció i redactant les actes on s'inclouin les eventuais reserves, fer el seguiment de les reparacions i informar de la finalització dels treballs.
27. Participar, amb la resta de la direcció facultativa, en el procés de control i de verificació d'instal·lacions i sistemes, així com de la seva legalització.
28. Subscriure, amb la resta de la direcció facultativa, el certificat final d'obra.
29. Elaborar el Programa de control de qualitat de l'obra, prenent com a base les definicions i previsions contingudes al corresponent projecte executiu, les indicacions del director de l'obra i el plec de licitació elaborat per Catsalut i tenint en compte les condicions d'aplicació del percentatge corresponent a control de qualitat inclòs a l'oferta de l'empresa adjudicatària.
30. Efectuar l'assentament al propi "Programa de control" dels resultats de les proves de control de qualitat.

31. Emetre el "Certificat de compliment del Programa de control de qualitat" que, amb la còpia completa del Programa de control de qualitat, degudament complimentat amb els resultats, s'inclourà a la documentació de final d'obra a lliurar al CatSalut.
32. Subscriure, juntament amb la resta de la direcció facultativa la documentació corresponent al final del període de garantia contractual, efectuant la inspecció i informe de l'estat de les obres, a requeriment del CatSalut.
33. Participar a l'equip integrat de definició i elaboració del projecte bàsic i el posterior executiu-constructiu per tal d'aportar els criteris de execució i posta en obra que permetin millorar la velocitat, la qualitat i la seguretat de l'obra.
34. Control i seguiment de gestió de tràmits (companyies, Ajuntament, permisos específics, bombers, visats) encara que siguin davant tercers, instant si cal a la Propietat i a les parts responsables de la tramitació quan els passos puguin representar riscos pel calendari.
35. Participar en les sessions de planificació col·laborativa dirigides pel Project Manager (segons document de memòria tècnica) pull Planning i Last Planner System:
 - Convocatòries de reunions de Lean i d'obra i aixecament de les actes corresponents.
 - Entorn comú de dades: gestió de la documentació generada durant les obres, al núvol, amb actualització setmanal.

2.1.2 Abast de l'encàrrec de: Coordinació del pla de seguretat i salut de les obres (LOT1)

El Director de l'execució de l'obra durà a terme les funcions de Coordinador del Pla de seguretat i salut de les obres, segons allò previst al Reial Decret 1627/1997 "Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de construcció".

Haurà de presentar al CatSalut el Pla de seguretat i salut redactat pel contractista amb l'informe favorable corresponent, i abans de l'inici de les obres.

CSS en fase de projecte, vetllant perquè les solucions constructives desenvolupades siguin compatibles amb la seguretat en l'execució i que el projecte inclogui un Pla de Seguretat que contempli tots els riscos inherents a l'obra.

Les funcions del Coordinador del Pla de seguretat i salut són:

1. Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat.
2. Coordinar les activitats dels contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
3. Informar el Pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i presentar-lo, per a la seva aprovació al CatSalut, mitjançant l'Acta d'aprovació del Pla de seguretat i salut.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials previstes a l'article 24 de la Llei de prevenció de riscos laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries per tal que només les persones autoritzades tinguin accés a l'obra.
7. Tenir al dia i complimentar els tràmits corresponents al llibre d'incidències, d'acord amb l'article 15 del Reial Decret 1627/1997.
8. Ordenar la paralització dels treballs o de la totalitat de l'obra quan existeixi un risc greu i imminent per a la seguretat dels treballadors, donant coneixement immediatament a la Inspecció de Treball, al contractista i als subcontractistes afectats, i als representants del treballadors.

2.2 Abast de l'encàrrec: Coordinació integrada. Gestió LEAN (LEAN MANAGEMENT) (LOT 2)

Les funcions de la Coordinació integrada són:

1. Coordinació Integrada per la gestions en totes les etapes dels projectes en coordinació amb els equips de direcció del CatSalut i proveïdor sanitari.
 - 1.1 Lideratge i coordinació de les reunions d'obra N1, i planificació de les tasques de la resta d'agents intervinents.
 - 1.2 Coordinar i organitzar les reunions d'obra i els diferents nivells de planificació col·laborativa N1, N2, N3 així com garantir la correcta actualització dels documents de seguiment de la planificació.
 - 1.2.1 **N1:** el coordinador integral de l'actuació (Project Manager) dirigirà i les organitzarà i assignarà les tasques a la resta d'agents.
 - 1.2.2 **N2:** el Project Manager planificarà les tasques a assignar i de forma coordinada amb la direcció d'execució participarà de les reunions.
 - 1.2.3 **N3:** Aquestes reunions seran liderades per l'adjudicatari del projecte i obra en coordinació amb el Project Manager segons les fites de producció acordades i la seva documentació serà validada per la direcció d'execució.
 - 1.2.4 **Reunions de coordinació BIM :** Organitzades i dirigides pel BIM Manager són reunions de coordinació i federació de models. Resolució de col·lisions.
 - 1.1 Garantir que se segueixin els protocols i procediments de funcionament dissenyats.
 - 1.2 Revisió de la viabilitat constructiva de la planificació a llarg (Master plan).
 - 1.3 Revisió de la viabilitat dels acords vinculants descrits en el MasterPlan acordat per tots els agents en fase d'avantprojecte.
 - 1.4 Seguiment de la planificació Look Ahead (mig termini) i unificació de criteris al respecte del seguiment de la mateixa.
 - 1.5 Revisió de la gestió i documentació de restriccions i problemes.
 - 1.6 Gestió conjunta de les restriccions d'alt nivell.
2. Participació i validació del MasterPlan acordat entre tots els agents i IBA en fase d'Avantprojecte.
3. Dissenyar una metodologia de gestió i planificació conjunta adaptada al marc normatiu i contractual del CatSalut d'aplicació per les actuacions de projecte i obra i posada en marxa basada en Lean healthcare, Lean construction i Lean design amb la correcta implementació dels equips integrats de projecte (IPD) i utilització del BIM com a tecnologia pel disseny, la construcció i el manteniment posterior de la infraestructura.
4. Gestió del canvi i suport als equips de projecte per adaptar-se al nou paradigma dels equips integrats. Gestió de la transformació i disseny de l'estratègia per aconseguir la transformació en equips d'alt rendiment.
5. Seguiment de la evolució dels equips en la seva maduració i adopció de la metodologia en funció dels diferents àmbits tècnics i metodològics.
6. Coordinació dels equips assistencials dels proveïdor i aplicació de tècniques de Lean Design per recollir els requeriments de projecte. Sessions de Lean Design per acompanyar als equips assistencials de centre i l'adjudicatari a la definició del projecte bàsic. Recollir tots els requeriments necessaris per la definició del projecte des del punt de vista de circuits, instal·lacions, equipament de l'edifici, així com les necessitats de l'empresa adjudicatària de l'equipament per la protonteràpia.
7. Estudi dels circuits assistencials i encaix amb el pla funcional del centre. Integració amb el funcionament
8. Suport en l'elaboració dels plans d'equipament.
9. Elaborar els protocols i procediments generals de l'obres en funció de les necessitats del CatSalut i en concret:
 - 9.1 Procediments generals de validacions i aprovacions del disseny.
 - 9.2 Suport per fixar els criteris d'acceptació dels projectes bàsics, executiu i constructiu.
 - 9.3 Definició de rols i harmonització de funcions de cada membre de l'equip integrat.

10. Sessions de coordinació general i seguiment de l'actuació.
11. Sala Obeya. Disseny i dinamització de les sessions generals de coordinació.
12. Coordinació i dinamització dels comitès de posada en marxa un cop finalitzades les obres.
13. Participar i coordinar junt, els diferents agents, el CatSalut, Usuari i Adjudicatari del projecte i obra, durant la durada de les obres i en el procés de posada en marxa de l'edifici, respecte de les neteges proves de validació i equipament, que es solaparà amb el final d'obra.
14. Lean Management i IPD de projecte i obra i això comporta:
 - 14.1 Garantir la formació dels equips en la metodologia Lean construction i Last Planner System quan sigui necessari en funció de les necessitats dels equips i sempre que no es completi pels equips Lean Interns de l'equip.
 - 14.2 Actuacions per la correcta alineació d'objectius dels equips i funcionament dels mateixos en cooperació i no en confrontació.
 - 14.3 Suport metodològic a les direccions d'execució pel control econòmic i de gestió de canvis.
 - 14.4 Elaboració d'indicadors de seguiment d'alt i baix nivell de seguiment de les obres per assegurar el correcte seguiment en cost, qualitat i termini.
 - 14.5 Disseny i implementació i revisió de la sala Obeya .
 - 14.6 Garantir la planificació basada en takt time pels elements repetitius de l'obra.
15. Suport i coordinació per a les gestions en totes les etapes del projecte en coordinació amb el director del CatSalut segons la metodologia a aplicar a aquest projecte (veure annex 11 metodologia).
16. Participar i coordinar els diferents agents, el CatSalut, l'usuari i el contractista, durant la durada de les obres i en el procés de posada en marxa de l'edifici, respecte de les neteges proves de validació i equipament, que es solaparà amb el final d'obra.
17. Garantir la correcta implantació de la metodologia BIM i garantir que els models estan actualitzats, coordinats i federats.

3. COMPOSICIÓ DE L'EQUIP. ROLS I DEDICACIÓ MÍNIMA

Es proposa la següent composició d'equips i rols, s'ha de preveure que la dedicació descrita és la mínima necessària per desenvolupar les feines descrites en aquest plec tècnic.

Una o varies persones poden assumir diferents rols, sempre que es garanteixi la dedicació mínima establerta en aquest plec.

3.1 Direcció d'Execució de les Obres, Control de Qualitat i Coordinació de Seguretat i Salut (LOT1):

3.1.1 Direcció d'Execució de les Obres i Control de Qualitat (LOT1)

- ❖ Lideratge: tècnic en enginyeria i/o arquitectura, amb més de 10 anys d'experiència professional i amb experiència mínima de 5 anys en la gestió de projectes i obres de tipologia similar

A més del líder, aquest equip estarà format com a mínim pels següents rols:

- ❖ Tècnics de suport Sènior: Amb titulació d'enginyeria o arquitectura, amb més de 8 anys d'experiència professional i amb experiència mínima de 4 anys en la gestió de projectes i obres d'edificació de tipologia similar
 - Tècnic especialista en Enginyeria i obres
 - Tècnic especialista en Arquitectura/ Arquitectura tècnica

- Tècnic especialista en Càlcul d'estructures
- ❖ Tècnic especialista en BIM
- ❖ Tècnics de suport Junior (OPCIONAL): Amb titulació d'enginyeria o arquitectura, amb més de 5 anys d'experiència i amb experiència mínima de 3 anys en la gestió de projectes i obres d'edificació.

3.1.2 Coordinació de Seguretat i Salut (LOT1):

- ❖ Tècnic competent amb més de 15 anys d'experiència en el desenvolupament de les tasques assignades. La seva dedicació s'ajustarà a les necessitats del contracte, començant durant la fase de disseny i finalitzant un cop es posi en marxa el nou edifici.

Dedicació estimada de l'equip per rol i lot:

DEO= DEO i CQ + CSS	DEDICACIÓ
Durada del contracte 40 mesos	% dedicació mitja
DIRECCIÓ EXECUCIÓ I CQ DE LES OBRES(DEO)	
Tècnic líder	15%
Tècnic especialista en Enginyeria i obres	20%
Tècnic especialista en Arquitectura tècnica	20%
Tècnic especialista en Càlcul d'estructures	15%
Tècnic especialista en BIM	5%
Tècnics de suport junior	Opcional
COORDINACIÓ DE SS (CSS)	
Tècnic	20%
Tècnics de suport junior	opcional

El contractista haurà d'acreditar que els tècnics que assumeixen els diferents rols que formen l'equip (DEO I CSS) han participat en la gestió de projectes i obres d'edificació en actuacions (en estat d'execució mínima del 80%), **de tipologia similar**, quan a les dimensions i la complexitat a la que és objecte de la licitació en el que concorren:

Els contractistes hauran de presentar una declaració de compromís de participació indicant els responsables de cada àmbit.

- Tècnic Líder
- Tècnic especialista en arquitectura/arquitectura tècnica
- Tècnic especialista en enginyeria
- Tècnic especialista en estructures

3.2 Coordinació i gestió LEAN (LEAN MANAGEMENT) (LOT2):

Es proposa la següent composició d'equip i rols, amb una dedicació mínima per la durada del contracte. Una o varies persones poden assumir diferents rols, sempre que es garanteixi la dedicació mínima establerta en aquest plec.

- **Definició dels rols:**

- ❖ Lideratge
Consultor Sènior tècnic en enginyeria i/o arquitectura,
més de 5 anys d'experiència professional en gestió de projectes i metodologia LEAN.
Coordinador de la gestió Lean.
- ❖ Responsable Lean
Consultor tècnic d'enginyeria, arquitectura
Experiència mínima de 2 anys en la gestió de projectes i obres d'edificació de tipologia similar
- ❖ Responsable BIM-Administratiu

- **Dedicació estimada de l'equip Coordinador integral i gestió LEAN MANAGEMENT:**

COORDINACIÓ I GESTIÓ LEAN (LEAN MANAGEMENT)		
Dedicació estimada	Durada del contracte 40 mesos	% de dedicació mitja
Consultor sènior Lider equip	N1. Tècnic sènior >5 anys experiència	5%
Consultor junior	N1. Tècnic ≥ 2 anys d'experiència	25%

Aquesta dedicació estimada d'un coordinador i tècnic d'actuació, podrà no ser constant durant tota l'actuació, caldrà modular-la i adaptar-la segons les diferents actuacions i d'acord a les fases de l'actuació de cadascuna, com poden ser:

- Inici d'actuació, conformació d'equips, recull de necessitats, encaix pla funcional elaboració de protocols i procediments fins a validació de projecte bàsic.
- Redacció de projecte Executiu i Execució d'Obra
- Posada en marxa , tancament de l'actuació i posada en servei.

4. MEMÒRIA DE QUALITATS

La definició constructiva de cada proposta particular en funció de les característiques del seu emplaçament queden definides a la documentació que s'acompanya mitjançant enllaç de descàrrega.

De forma orientativa i segons en base a l'avantprojecte el Pla de necessitats és:

SUPERFÍCIES ESTIMADES SEGONS AVANTPROJECTE		7.438 m2
PROTONTERÀPIA (CatSalut)		4.354 m2
ALTRES USOS PSPV		2.313 m2
INSTAL·LACIONS (planta tècnica)		771 m2
USOS PER PLANTES		
1. CENTRE DE PROTONTERÀPIA		
Àrea de tractament, preparació i suport (Búnquers protons, TAC, ressonància magnètica)		Pta. soterrani
Àrea ambulatoria		Pta. baixa
Àrea de suport per als assistencials i docència.		Pta. primera
2. ALTRES USOS ASSISTENCIALS PSPV		
Atenció ambulatoria Hospital de dia Consultes externes		Pta. 2a
Recerca i Innovació Laboratoris de tecnologia Espais de simulació Atenció domiciliaria (HaD i PADES)		Pta. 3a i 4a
INSTAL·LACIONS		Pta. tècnica

5. GESTIÓ DEL PROJECTE I L'OBRA. FILOSOFIA I METODOLOGIA DE GESTIÓ

Annex 11 de metodologia de treball.

6. DOCUMENTACIÓ QUE ES FACILITARÀ ALS CONTRACTISTES

Juntament amb la invitació a participar en el procediment, es facilitarà a les empreses convidades la documentació que integra l'expedient, i que inclou els següents documents:

- Quadre de característiques i plec administratiu
- Annex 2 segons emplaçament que inclou:
 - Annex 01 AV Avantprojecte
 - Annex 02 AP Afectacions i Preexistències
 - Annex 03 MQ Memòria de Qualitats
 - Annex 04 AT Aixecament Topogràfic
 - Annex 05 EG Estudi Geotècnic
 - Annex 06 PR Pressupost
 - Annex 07 PF Pla Funcional
 - Annex 08 PL Planejament
 - Annex 09 PCQ Pla de Control de Qualitat
 - Annex 10 MN Mesures nosocomials
 - Annex 11 PM Proposta metodològica. Gestió del projecte i obra
 - Annex 12 CR Cronograma de l'actuació

- Fitxes per omplir amb ofertes econòmica i referències

- Annex B - lot 1
- Annex B – lot 2
- Annex C – lot 1
- Annex C – lot 2

Martí Ballart Torras
Gerent d'Inversions i Patrimoni
Àrea Econòmica i d'Inversions