

**ANNEX 3 – CRITERIS FUNCIONAMENT DIRECCIÓ FACULTATIVA I COORDINACIÓ DE
SEGURETAT I SALUT**

Expedient: CO/1000/1100007216/25/PS

**CONTRACTACIÓ REFORMA DE L'INSTAL·LACIÓ DE PRODUCCIÓ AIGUA FREDA DE
CLIMATITZACIÓ, DIRECCIÓ FACULTATIVA I REFORMES DE DIVERSOS ESPAIS PER AL
BANC DE SANG I TEIXITS**

1. CRITERIS D'EXECUCIÓ DIRECCIÓ FACULTATIVA I COORDINACIÓ DE SEGURETAT EN LES OBRES DE BST.

1.1 DEFINICIONS

Direcció facultativa (DF) és el tècnic o tècnics competents designats pel promotor, encarregats de la direcció i del control de l'execució de l'obra.

- Director d'obra (DO) és l'agent que dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes legals, tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el projecte que la defineix i la resta d'autoritzacions preceptives i les condicions del contracte.
- Director de l'execució (DE i DI) de l'obra és l'agent que assumeix la funció tècnica de dirigir l'execució material de l'obra i de controlar qualitativament i quantitativament la construcció i la qualitat del que es construeix.
- Coordinador de Seguretat i Salut és l'agent que haurà de desenvolupar la funció de coordinació de l'aplicació dels principis generals de seguretat.

1.2 DIRECCIÓ D'OBRA I D'EXECUCIÓ

1.2.1 Aspectes generals

El servei a prestar per part de la direcció d'obra i d'execució, consisteix en la realització de tots els treballs derivats de la gestió administrativa, contractual, tècnica i informativa de l'objecte de l'encàrrec:

- Tasques inicials d'establiment dels processos vinculats a la programació, la planificació i els mecanismes de control.
- Tasques prèvies de detecció de totes les possibles afectacions a la producció, als espais o a les instal·lacions.
- Tasques principals durant l'execució del contracte:
 - El seguiment i control de la programació, la planificació i la inversió, amb detecció de punts crítics i aportació de solucions.
 - La coordinació dels equips especialitzats de suport tècnic complementari

- L'assistència continua en les relacions amb altres organismes tant públics com a privats (informes preceptius d'altres serveis municipals, informes de companyies de serveis, etc.).

1.2.2. Objectius

Addicionalment a les funcions de control i vigilància per part de la direcció d'obra i d'execució, s'estableixen un seguit de objectius que tenen com a missió la optimització de la gestió de les obres en benefici de BST.

A. Compliment normatiu.

La direcció d'obra i d'execució haurà de vetllar per a que les obres executades compleixin amb la normativa vigent aplicable en cada cas realitzant les correccions necessàries en el supòsit de detectar incompliments.

B. Assoliment de la Qualitat.

La direcció d'obra i d'execució exercirà les seves funcions amb l'objectiu d'aconseguir que els materials i els processos emprats a l'obra són els adients i s'executen de forma correcta d'acord a l'objecte funcional del projecte, amb la màxima garantia de durabilitat i cercant el bon manteniment durant la seva vida esperada.

C. Assoliment del Termini.

La direcció d'obra i d'execució exercirà les seves funcions amb l'objectiu d'aconseguir que les obres s'executin dins del termini establert en el Contracte d'Obres o reduint-lo sempre que no comprometi els altres objectius definits.

D. Control de Pressupost.

La direcció d'obra i d'execució exercirà les seves funcions amb l'objectiu d'aconseguir que els obres suposin la menor despesa possible sense comprometre ni l'objecte de l'obra, la seva qualitat o els terminis establerts i sempre tenint en compte el cost al llarg de la vida útil de l'equipament e instal·lació, valorant les decisions o els canvis tenint en compte el cost global i no només el cost inicial d'instal·lació.

E. Objectiu d'afectació al desenvolupament de l'activitat.

La direcció d'obra i d'execució exercirà les seves funcions amb l'objectiu de minimitzar l'impacte negatiu que es produeix al BST i a la seva activitat habitual durant l'execució de les obres promovent i col·laborant en les tasques de comunicació de les obres.

F. Minimització de l'impacte mediambiental.

La direcció d'obra i d'execució exercirà les seves funcions amb l'objectiu de minimitzar l'impacte mediambiental de les obres en referència als diferents vectors com contaminació, residus, consums, natura, etc.

G. Informació.

La direcció d'obra i d'execució exercirà les seves funcions amb l'objectiu de que el Departament d'Operacions i Enginyeria del BST disposi de tota la informació necessària amb veracitat i terminis adients per tal optimitzar la gestió de l'obra i la posterior explotació de l'espai.

1.2.3. Estudi del projecte d'obra.

La Direcció d'obra i d'execució ha de realitzar un anàlisi complert del projecte d'obres prèviament a l'elaboració de l'Acta de Comprovació de Replanteig.

Aquest anàlisi, haurà de quedar plasmat en un informe que l'adjudicatari redactarà i entregará a BST on s'inclourà com a mínim els següents punts:

- Estudi de les solucions plantejades al projecte, posant especial èmfasis en aquells aspectes de viabilitat tècnica i constructiva que puguin tenir una repercussió rellevant en la gestió econòmica, tècnica i constructiva de les obres a realitzar.
- Anàlisi de la Planificació de Projecte.

La direcció d'obra i d'execució analitzarà la planificació de treballs inclosa al Projecte licitat, o en el corresponent Plec de licitació, i concretarà quina és la seva viabilitat, punts febles, tasques crítiques, sensibles i de major risc, mancances, etcètera.

S'ha de posar especial atenció en aquells treballs o partides d'obra que, degut al seu volum, dificultat constructiva o condicionaments, puguin tenir una repercussió rellevant en el compliment del termini d'obres. Addicionalment es demanarà un anàlisi detallat de tots aquells treballs que degut a la seva naturalesa poden implicar una aturada de la producció o del servei assistencial del centre on es desenvolupa l'obra.

En cas que es detectés que la planificació projectada no és viable, la direcció facultativa haurà de tornar a elaborar la planificació, corregint els defectes per a fer possible la seva execució en els terminis establerts i amb la seguretat i qualitat establerta. L'entrega d'aquesta nova planificació s'haurà de realitzar prèviament a la firma de l'acta de replanteig.

- Anàlisi partides significatives

En base al projecte licitat, la direcció facultativa analitzarà las partides més significatives i sensibles del projecte per validar els amidaments i la descripció del preus i les repercussions que els errors o indefinicions puguin suposar en el cost final de l'obra.

1.2.4. Prèviament a l'inici de l'obra

Prèviament a la firma de l'acta de replanteig i posteriorment a l'entrega del informe d'anàlisi del projecte d'obra, la Direcció d'obra i d'execució farà una reunió de llançament amb els tècnics de l'empresa adjudicatària en la que explicarà al Contractista totes les qüestions, tant de detalls, particularitats, esmenes i modificacions d'aquest projecte, com de caràcter general, que cregui convenients per a la bona execució de les obres.

Adicionalment a la celebració d'aquesta reunió, la direcció d'obra i d'execució haurà de:

- Executar conjuntament amb el Contractista les comprovacions del replanteig.
- Analitzar i supervisar el programa de treball de les obres proposat pel Contractista, en funció de les característiques de les obres a executar i dels mitjans amb els que disposa, i comprovar l'acompliment del termini establert en el contracte de les obres.
- Informar i concretar amb el Contractista l'organització de les visites d'obra i de la realització de comunicacions.

1.2.5. Replantejaments i acta entrega d'espais

El director d'obra serà el responsable de que es realitzi per part del contractista el replanteig de les instal·lacions i obra civil amb els terminis establerts per a complir amb la previsió d'obra, analitzant i supervisant la correcta execució del mateix.

Aquest replanteig, un cop aprovat per part del director d'obra, desencadenarà en l'elaboració per part del contractista de l'acta d'inici i replanteig que anirà acompanyada d'un plànol de replanteig definitiu, que també haurà de ser aprovat pel director d'obra i que permetrà un cop aprovat per part de Direcció d'Enginyeria i Operacions o qui designi signar l'acta d'entrega d'espais.

1.2.6. Inici de l'obra i ritme d'execució dels treballs

El director d'obra serà el responsable de redactar l'acta d'inici de l'obra posteriorment a rebre oficialment per part del contractista la data d'inici de les obres.

Per a la formalització de l'acta d'inici de l'obra, BST, Direcció d'Obra, Direcció d'execució i contractista hauran de comprovar que:

1. Existeix una còpia en obra dels següents documents:
 - a. Projecte d'execució, annexos i modificacions.
 - b. Pla de Seguretat i Salut en el Treball i la seva acta d'aprovació per part del Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució dels treballs.
 - c. Llicència d'Obra atorgada per l'Ajuntament. (Si procedeix)
 - d. Comunicació d'obertura de centre de treball efectuada pel contractista.

- e. Altres autoritzacions, permisos i llicències que siguin preceptives per altres administracions.
 - f. Llibre d'Ordres i Assistències.
 - g. Llibre d'Incidències.
- 2. Estan preparades totes les mesures nosocomials
 - 3. Es disposen dels circuits degudament identificats.
 - 4. Existeix una planificació d'entrega de materials que és coherent amb la planificació presentada.

La data de l'acta de començament de l'obra marca l'inici dels terminis parcials i total de l'execució de l'obra.

Durant l'execució de l'obra

La Direcció d'obra i d'execució dirigirà i impulsarà l'execució material de les obres i serà el responsable de supervisar que aquestes es desenvolupin en els terminis, qualitat i costos establerts en el plec de prescripcions, el pla de treball i el projecte executiu pertinent (*l si s'escau les modificacions posteriors acceptades per totes les parts implicades i autoritzades per part de BST*) assegurant en tot moment que l'execució es realitza amb els mètodes constructius, amb els materials i elements auxiliars necessaris per assegurar les condicions de seguretat i de continuïtat de servei assistencial i de les instal·lacions.

Per a complir amb aquest objectiu, la DF haurà de realitzar com a mínim:

- Controlar l'estat inicial de la construcció, les façanes adjacents, les cobertes i de qualsevol altre element públic o privat que s'hagi de conservar en perfectes condicions durant l'obra i després d'aquesta, per tal d'evitar conflictes per reclamacions de danys, aplicant un pla de protecció, si escau
- Dirigir, impulsar, controlar i vigilar l'execució de les obres per part del Contractista, per tal que es mantinguin les condicions de funcionalitat, estabilitat, seguretat, qualitat, cost i termini previstes en el Projecte constructiu.
- Assistir al Contractista, donant les instruccions precises per a la correcta execució en qüestions diverses com la interpretació dels documents de projecte, dels detalls de definició de les obres i de la seva execució, de les contingències o dubtes tècnics que es produeixin a l'obra.
- Informar a la direcció tècnica del BST de qualsevol modificació d'obra, tant si correspon a un canvi d'activitats, cost i/o termini, acabats de les obres o qualitats.

També ha d'informar de qualsevol proposta de modificació que formuli el Contractista.

Per a fer efectiva una modificació d'obra s'haurà de contar amb la acceptació explícita i per escrit per part de la direcció tècnica i implicarà per part de la direcció d'obra i execució de la generació d'un informe prèviament que haurà de contenir com a mínim:

- Els plànols de definició i de detalls de la proposta.
 - El càlcul i la justificació de les solucions plantejades.
 - L'estudi i la valoració de terminis.
 - L'estudi i la valoració de cost.
 - L'estudi i la valoració de la qualitat general de les obres i dels seus acabats.
 - L'elaboració de la documentació necessària per dur a terme la correcta execució de les modificacions plantejades.
 - Impacte en la vida útil de l'espai/equip o instal·lació.
- Informar al Contractista de les modificacions aprovades.
 - La direcció d'obra i d'execució serà co-responsable de les definicions tècniques del Projecte i mitjançant la seva direcció vàlida i avala tècnicament l'obra executada.
 - Assegurar que el contractista disposa dels permisos necessaris per l'execució de les obres, tant d'entitats públiques, com privades, col·laborant i assessorant en la generació de tota la documentació necessària.
 - La direcció d'obra i d'execució validarà l'estat de les obres en referència al seu ordre, neteja, organització, senyalització, imatge, gestió d'accessos, etc. De manera continua avaluarà l'estat de l'obra i ordenarà al Contractista les accions a portar a terme per aconseguir que l'obra mantingui un nivell suficient en els aspectes considerats i segons els procediments establerts per part de la direcció tècnica del BST.
 - Requerir, acceptar, o rebutjar si procedeix, tota la documentació que, d'acord amb el Plec de prescripcions tècniques generals i el Plec de prescripcions tècniques particulars del Projecte constructiu ajustat, li correspon formular al Contractista.
 - Valoració de les obres. La direcció d'obra i d'execució serà la responsable de valorar i actualitzar l'import de l'obra executada pel contractista mitjançant

l'amidament de la mateixa i l'aplicació dels preus unitaris del contracte o bé els que de manera contradictòria aprovada per part de totes les parts.

- Estudiar el desenvolupament del subministrament de materials, la disposició d'equipament i mitjans auxiliars, la previsió i desenvolupament del treball, comprovant que el Contractista disposa i utilitza els mitjans necessaris per a la correcta execució de les obres.
- Verificar que el procés d'execució de les unitats d'obra és correcte, inspeccionant les unitats acabades, vetllant en tot moment que aquestes segueixen les prescripcions de projecte constructiu.
- Verificar, analitzar i acceptar i/o sol·licitar la modificació segons es consideri de la llista completa dels materials, aparells i equips presentat pel contractista. Addicionalment serà responsabilitat de la DO i la DE vetllar per a que els elements que s'instal·len es fan d'acord amb el llistat validat per totes les parts.
- Protocol·litzar i donar les instruccions adients per a la gestió, control i comptabilització dels treballs que estan comptabilitzats amb una partida alçada.
- Participarà amb el Contractista en l'elaboració de detalls i solucions constructives per al desenvolupament del projecte.
- Elaborarà la documentació formal de constatació de les solucions executades a l'obra, referent a detalls.
- En el supòsit de treballs sense prescripcions explícites, serà responsabilitat de la DF donar les instruccions adients per a la correcta construcció o instal·lació.

Informes periòdics evolució obra

Durant l'execució de les obres, la Direcció Facultativa haurà de deixar constància formal del procés d'execució de les obres i de l'estat i condicions de l'obra executada i, en especial, de les característiques i condicions de les obres ocultes que es vagin realitzant, abans de la seva ocultació. A tal efecte es realitzaran tants aixecaments topogràfics, croquis i fotografies com sigui necessari que seran entregats en la seva totalitat a les persones designades per BST.

Addicionalment es realitzaran informes d'evolució de l'obra que seran entregats segons la periodicitat indicada mitjançant correu electrònic a les persones designades per BST.

A. Informe Setmanal

- i. Imprevistos apareguts en l'execució de l'obra.
- ii. Reportatge fotogràfic on de manera especial es reflectirà les noves activitats iniciades i els espais amb activitats que han finalitzat en el període.

- iii. Propostes de modificació/adaptació de projecte plantejades pel Contractista o Direcció Facultativa, tot indicant el termini màxim per prendre una decisió.
- iv. Incidències més rellevants esdevingudes al llarg de la setmana.
- v. Peticions de decisió plantejats pel Contractista, tot indicant el termini màxim per a prendre una decisió.
- vi. Decisions preses sobre temes pendents de resolució
- vii. Alerta sobre decisions crítiques per al compliment de terminis i/o pressupost.
- viii. Programa de treballs de la setmana següent, posant especial èmfasis en els treballs determinats com a crítics

B. Informe Mensual.

Inclourà, a més a més dels apartats amb caràcter general, els següents apartats, com a mínim:

- i. Descripció de la part d'obra executada.
- ii. Informe d'acompliment del termini de les obres.
- iii. Seguiment de la planificació mitjançant un fitxer que permeti la seva gestió i analitzi el compliment de les tasques previstes en el mes cursat, la repercussió dels incompliments en les tasques futures i l'anàlisi de les tasques a començar en el mes vinent posant especial èmfasis en les activitats crítiques o que tenen impacte sobre la producció/activitat del BST.
- iv. Seguiment econòmic d'obra mitjançant un fitxer que permeti la seva gestió amb totes les partides del Projecte i que inclourà a més a més dels apartats amb caràcter general, els següents apartats:
 - i. La valoració mensual que li correspon, i el seu percentatge respecte al total de les obres que es realitzarà aplicant l'amidament de les parts d'obra executades, als preus unitaris contractuals de les partides corresponents.
 - ii. Les possibles desviacions econòmiques que s'estan produint per l'amidament real de les obres i/o que es poden produir per les modificacions d'obra autoritzades per la Direcció Facultativa de les obres d'urbanització i el Tècnic del Departament de OiE del BST així com l'estudi i proposta de modificacions per a evitar-les o minimitzar-les.
 - iii. La previsió de la resta de certificacions mensuals fins a l'acabament de les obres, en funció de les actualitzacions del Programa de treball de les obres, que es facin.

Desenvolupament de les obres

La direcció facultativa haurà de vetllar perquè el desenvolupament de l'obra es realitzi per part del contractista sense afectar l'activitat normal del centre o les seves instal·lacions. Caldrà preveure tots els condicionants d'execució d'obres d'un centre de les característiques del BST, respectant les activitats productives i els horaris de funcionament del centre quan així ho requereixi la Direcció d'Operacions i Enginyeria o qui designi, tant pel que fa a talls de serveis, activitats d'obra que generen soroll i vibracions i especialment pel que fa a la prevenció d'infeccions nosocomials.

En aquest sentit, per condicionants de pols, soroll i Prevenció de Riscos Laborals dels treballadors i usuaris de l'edifici, la direcció facultativa haurà de vetllar que el la contractista tingui previst possibilitat de doblar els equips de treball, inclòs la realització d'alguns dels treballs en horari de dissabtes, festius, etc.; i si es requereix també en horari nocturn; ens algunes de les fases d'obra, sense que tot això suposi cap increment de costos sobre l'import d'execució. També s'haurà d'assegurar que es col·loquen els tancaments adients i necessaris que es designin.

Adicionalment serà objecte dels condicionants que poden implicar la realització dels treballs en horaris alternatius i pactats amb la Direcció d'Operacions i Enginyeria o qui designi, activitats que provoquen una aturada total o parcial en instal·lacions en funcionament i amb impacte en l'activitat productiva. Aquesta tipologia de treballs, s'haurà de realitzar segons el procediment indicat en l'apartat del plec corresponent a la contractació de l'execució de les obres, denominat "Procediment treballs amb impacte a l'activitat"

Procediment treballs amb impacte a l'activitat.

Qualsevol treball que tingui un impacte en l'activitat o en les instal·lacions que la permeten haurà d'identificar-se prèviament en el cronograma mitjançant les sigles TI en vermell i analitzar-se degudament per a reduir l'afectació i els riscos associats.

La direcció tècnica i direcció facultativa, analitzaran, sol·licitaran les modificacions i aprovaran el llistat de les activitats crítiques facilitat pel contractista.

Aquest llistat desencadenarà per a cadascuna de les activitats, l'elaboració i entrega per part del contractista de la següent documentació, la qual la direcció facultativa serà responsable de la seva realització, anàlisi i validació:

1. Àmbit d'actuació i duració prevista de la intervenció
2. Anàlisi de riscos.
3. Procediment de treball incloent propostes per a minimitzar el risc i la duració de les mateixes.
4. Procediment d'implantació a obra incloent si s'escau mesures de bioseguretat/nosocomials.
5. Designació de recurs preventiu i tècnics responsables de l'execució incloent registre de formació específica si s'escau.

6. Material i maquinària que es requerirà per a l'execució

El dia d'execució dels treballs, Direcció d'Execució o qui designi, assegurarà que es disposen dels medis suficients a nivell tècnic, de material i humà per a realitzar les tasques i comprovarà el compliment de les mesures de prevenció designades en el document anterior.

El no compliment d'aquest procediment comportarà la cancel·lació dels treballs sense representar pel BST un impacte econòmic.

Certificacions d'obra

El director d'obra haurà de conformar les certificacions emeses pel contractista.

El director d'execució de l'obra realitzarà, en la forma i condicions que estableixi el criteri d'amidament quant a l'Execució per Unitat d'Obra, en les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior, podent el contractista presenciar la realització de tals amidaments.

Serà responsabilitat del director d'execució de l'obra realitzar els amidaments, presa de dades i aixecament de plànols que les defineixin d'aquelles obres o parts d'obra que, per les seves dimensions i característiques, hagin de quedar posterior i definitivament ocultes.

Preus contradictoris

La direcció facultativa és el responsable de proposar, gestionar i validar el preu unitari d'aquelles partides necessàries per a l'execució de l'obra que no es trobin detallades al pressupost del Contracte d'obra.

Aquestes propostes, seran traslladades per escrit a la direcció tècnica del BST, que haurà de validar explícitament la seva realització. Aquest escrit haurà de d'analitzar l'impacte del contradictori en el cost de l'obra, en el cicle de vida, en el termini, en la qualitat i abast.

En cas d'executar-se una actuació addicional, sense aprovació per BST, aquesta no suposarà un augment de cost pel BST, havent d'assumir el cost la direcció facultativa.

1.2.7. Control de qualitat i legalització

Control de qualitat de l'obra

La Direcció Facultativa serà la responsable que les obres es realitzin amb els condicionants de qualitat establerts en projecte i en el plec de prescripcions pertinent, assumint com a tasques principals:

- Aprovació (amb les modificacions que s'escaiguin) del protocol de proves per a les instal·lacions aportat pel Contractista.
- Elaboració del programa de control de qualitat i d'assaig global de l'obra.

- Direcció, seguiment i actualització del programa de control de qualitat i d'assaigs i, amb BST, de les proves de contrast; l'encàrrec dels assaigs; la comprovació de la recepció dels resultats d'aquests en el termini previst; i l'anàlisi dels seus resultats
- L'acceptació de les obres, en forma parcial i total, d'acord amb el control de materials, de geometria i d'execució dut a terme, informant puntualment BST i al Contractista, en especial, de les incidències esdevingudes i la forma de solucionar-les
- Verificar la recepció i emmagatzematge si s'escau, en obra dels productes i materials de construcció, ordenant la realització d'assaigs i proves precises segons el control de qualitat establert.
- Sol·licitud de Certificats, Segells, Homologacions dels materials i la realització de documentació de constatació de la recepció i acceptació de materials i equipament comprovant que aconsegueixen amb les especificacions tècniques del projecte, mitjançant document formal on es farà constar el control realitzat, la documentació lliurada i l'acceptació o rebuig del material, equip o planta, degudament identificat.

Adicionalment, la direcció facultativa realitzarà un informe mensual del control de qualitat realitzat, en el qual s'inclourà, a més a més dels apartats amb caràcter general, els següents apartats com a mínim:

- L'acompliment del Programa de control de qualitat de les obres establert.
- Els assaigs realitzats referendats a les zones (esquema de zonació) que li corresponent i la seva acceptació o rebuig.
- Els controls realitzats, la relació dels Certificats, Segells i Homologacions lliurats, la recepció d'equips, plantes i altres materials de l'obra, i la seva acceptació o rebuig.
- En cas de rebuig i/o no acceptació, constatar les mesures preses o proposades i establertes.
- En cas d'existir emmagatzematge de equips i altres materials, constatar les condicions establertes.
- En cas de realització de proves de funcionament, constatar els resultats obtinguts.

Aquests informes mensuals seran la base pel document que la direcció facultativa haurà d'entregar al finalitzar l'obra on es detallarà el grau de compliment del pla de qualitat i assaig establert per l'obra indicant en cas que sigui necessari les desviacions sofertes, les solucions adoptades i el impacte econòmic d'aquestes.

Legalització instal·lació

En aquesta obra, les instal·lacions a realitzar no son subjecte a legalització.

1.2.8. Model BIM

Seguint la directriu d'incorporació del BIM en les obres marcat per l'acord GOV/81/2023, es sol·licita al licitador l'aplicació de la metodologia BIM en l'obra objecte de contractació.

El BST disposa actualment d'un model 3D amb l'esquelet de l'edifici i les divisores interiors. Aquest arxiu IFC serà entregat a l'adjudicatari per a que pugui sobre aquest modelar les modificacions realitzades.

Aquest model, haurà d'estar disponible prèviament a l'inici de les tasques i serà la base de treball a nivell gràfic de l'obra.

Finalitzat els treballs, com a documentació As-Built, s'haurà d'entregar el model actualitzat recollint l'estat final de la instal·lació.

1.2.9. Documentació as built

El director d'execució de l'obra, assistit pel contractista i els tècnics que haguessin intervingut en l'obra, redactarà la documentació final de les obres, que es facilitarà al BST, amb les especificacions i continguts regulats per la legislació vigent.

Un cop finalitzades les obres i les instal·lacions, l'adjudicatari, redactarà, recopilarà i entregarà la documentació "as-built" amb un termini màxim de 30 dies. Aquesta documentació inclourà com a mínim:

Aquesta documentació inclourà com a mínim:

- Esquemes de cadascuna de les instal·lacions realitzades o modificades. en format PDF i DWG.
- Actualització del model BIM de les instal·lacions i espais modificats incorporant tots els detalls constructius i tècnics necessaris. En cas de aquest model no existeixi, serà necessari crear el model de la zona objecte de reforma/adequació
- Plànols d'instal·lacions en format PDF i DWG
- Plànols de detall de muntants afectats en format PDF i DWG
- Certificat de correcta instal·lació de l'obra i de les instal·lacions.
- Justificacions calculades de cabals, consums, decibels, luxes, temperatures, etcètera...ajustats a l'execució final.

- Fitxes tècniques i descriptives del material instal·lat, tant d'obra civil com instal·lacions.
- Certificats CE de la maquinària, i elements d'instal·lacions subministrats
- Manuals de instal·lació, d'usuari i de manteniment, tant de l'equipament com del software, així com còpia digital de qualsevol software instal·lat (central d'incendis, BMS,...)
- Llistat de proveïdors.
- Llistat de marques, models i proveïdor del material i aparellatge instal·lat.
- Certificats de garantia i calibració totalment complimentats.
- Certificats de proves i ajustaments de posada en marxa.
- Certificats de comportament al foc dels materials emesos per laboratori acreditat.
- Llistat de materials instal·lats, amb marca i model, així com de recanvis més usuals identificats.
- Manual d'Ús i Manteniment.
- Certificats de proves d'estanqueïtat i no creuament de gasos, si s'escau
- Documentació de formació.
- Document de Seguretat.
- Protocol de proves i de validació degudament complimentat amb el resultat de les proves realitzades i els ajustos realitzats en l'equipament.
- Confecció del fitxer digital d'inventari d'equipament en format taula editable segons les indicacions de la direcció Operacions i Enginyeria del BST.

La documentació As-built, requerirà de la validació i acceptació per part de BST.

Serà necessari disposar d'aquesta acceptació per poder emetre l'acta de recepció de l'obra.

Tota la documentació detallada en el paràgraf anterior s'ha d'entregar en format electrònic i en paper si s'escau.

1.2.10. Disposicions de les recepcions d'edificis o obres annexes

Recepció provisional

Direcció d'obra i d'execució serà la responsable de realitzar un detallat reconeixement de les obres, d'elaborar l'acta de recepció i assegurar la firma de tots els intervinents.

En el supòsit que les obres no es trobin en estat de ser rebudes, la direcció facultativa serà responsable de fer constar en una acta i donar al contractista les oportunes instruccions per resoldre els defectes observats, fixant un termini per a esmenar-los, finalitzat el qual, efectuarà un nou reconeixement a fi de procedir a la recepció provisional de l'obra.

Amidament definitiu i liquidació provisional de l'obra

Rebudes provisionalment les obres, es procedirà immediatament pel director d'execució de l'obra al seu amidament definitiu, amb precisa assistència del contractista o del seu representant.

Informe sobre l'estat de les obres

Dins el termini de quinze dies anteriors al compliment del termini de garantia, el director facultatiu de l'obra, d'ofici o a instància del contractista, ha de redactar un informe sobre l'estat de les obres.

En cas que l'informe no sigui favorable i els defectes observats siguin deguts a deficiències en l'execució de l'obra i no a l'ús del que s'ha construït, durant el termini de garantia, el director facultatiu ha de dictar les instruccions oportunes al contractista per a la deguda reparació del que s'ha construït, i concedir-li un termini per a això durant el qual continua encarregat de la conservació de les obres, sense dret a percebre cap quantitat per ampliació del termini de garantia.

Recepció definitiva

La recepció definitiva es realitzarà després de transcorregut el termini de garantia, d'igual manera i amb les mateixes formalitats que la provisional.

Rebudes provisionalment les obres i les instal·lacions sota el concepte de claus en mà, La Direcció d'Obra i Execució elaborarà i vetllarà per a la firma per part de tots els implicats de l'acta de recepció definitiva.

Pròrroga de la recepció definitiva

Si en procedir al reconeixement per a la recepció definitiva de l'obra, no es trobés en les condicions degudes, la recepció definitiva s'aplaçarà i la Direcció Tècnica corresponent del BST marcarà al contractista els terminis i formes en què s'hauran de fer les obres.

Transcorregut el termini de garantia es rebran definitivament segons allò que es disposa en els articles d'aquest Plec. Per a les obres i treballs no acabats però acceptables a criteri de la Direcció Facultativa i la Direcció Tècnica corresponent del BST, s'efectuarà una sola i definitiva recepció

Recepcions de treballs els quals el contracte hagi estat rescindit

Les obres i treballs acabats per complet es rebran provisionalment amb els tràmits establerts anteriorment. Transcorregut el termini de garantia, es rebran definitivament segons el que es disposa anteriorment.

Per a les obres i treballs no determinats, però acceptables segons el parer del director d'obra, s'efectuarà una sola i definitiva recepció.

1.3 COORDINACIÓ DE SEGURETAT I SALUT.

1.3.1. Responsabilitats del Coordinador de Seguretat i Salut

El paper del Coordinador durant l'execució de l'obra, a grans trets, serà:

- Fer conèixer a tots els participants de l'obra les seves obligacions i responsabilitats al respecte de la prevenció de riscos laborals durant l'execució de l'obra.
- Evitar els conflictes que es puguin presentar en temes de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, actuant preventivament.
- Planificar la seguretat i salut de l'obra.
- Planificar la coordinació de seguretat i salut en fase d'execució d'obra.
- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat
Amb aquest objecte, el Coordinador haurà d'estar assabentat amb suficient antelació de les decisions tècniques i d'organització que s'hagin d'implantar, per a concertar els mitjans i els esforços, intencions i objectius dels contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- Decisions tècniques i estimació de la durada
El Coordinador, amb la informació prèviament esmentada, podrà estimar la durada dels treballs preveient quines tasques seran simultànies o successives i quines seran executades per cada una de les empreses i treballadors autònoms que participin a l'obra.
El Coordinador, com a part integrant de la Direcció facultativa a tots els efectes, també ha de participar en les decisions tècniques i d'organització pròpies de

l'obra, comprovant que han estat tinguts en consideració els principis de l'acció preventiva, que no vol dir que hagi de prendre ell les decisions que són competència de la resta de la Direcció facultativa. Conseqüentment, les seves actuacions s'emmarquen en l'organització en la que s'integra.

- Coordinar les activitats de l'obra

El Coordinador haurà de coordinar les activitats de l'obra per a garantir que els contractistes i, si s'escau, els subcontractistes i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva durant l'execució de l'obra i, en particular, a les tasques o activitats específiques o principis generals aplicables durant l'execució de l'obra (recollits a l'article 10 del RD 1627/1997).

El Coordinador actuarà per evitar possibles coactivitats que puguin esdevenir entre les diferents activitats de l'obra.

- Aprovar el Pla de seguretat i salut

És responsabilitat del Coordinador aprovar totalment, parcial o de forma condicionada el Pla de seguretat i salut elaborat pel Contractista i, si s'escaigués, aprovar les modificacions que es vagin introduint al mateix en forma d'annexes. Aquestes aprovacions cal documentar-les aixecant-ne acta

- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials

El Coordinador organitzarà aquesta coordinació, iniciant-la, impulsant-la, articulant-la i vetllant pel seu correcte desenvolupament, amb un estret contacte amb el Contractista.

La coordinació es farà en reunions entre les empreses i treballadors autònoms que intervinguin a l'obra, deixant constància documental d'allò tractat a les mateixes. En aquestes reunions les empreses participants exposaran els seus plans de prevenció amb la finalitat d'analitzar-los de forma conjunta i de poder detectar les possibles coactivitats entre els mateixos, amb l'objecte d'adoptar mesures que evitin els riscos motivats per aquestes esmentades coactivitats. Tanmateix haurà de comprovar que, els mètodes de treball que tinguin previst desenvolupar tots els que formin part de l'obra, no siguin contradictoris ni incompatibles entre si.

La Direcció facultativa de la qual forma part serà partícip de tots aquests coneixements a través del Coordinador.

- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball

Un cop planificada la seguretat de l'obra, el Coordinador haurà d'establir un seguiment sobre el desenvolupament de la mateixa, amb la finalitat de que es duguin a terme tal i com es va preveure, d'acord amb el previst al Pla de Seguretat i Salut.

Per aquesta finalitat el Coordinador planificarà els corresponents mecanismes de control, que podran ser:

- Realització d'inspeccions periòdiques.
- Realització de reunions de seguretat, entre d'altres.

- **Control d'accés**

El Coordinador haurà d'adoptar les mesures necessàries per que només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra. Amb aquesta finalitat haurà de validar i supervisar el procediment proposat pel Contractista, pel control d'accés a l'obra tant de persones com de vehicles.

El Coordinador de Seguretat i Salut controlarà i revisarà la documentació de tots els treballadors de les empreses contractistes i subcontractistes presents a l'obra, que hagin de ser autoritzats per accedir a l'obra abans del seu accés a la mateixa.

Un cop revisada la documentació i trobada correcta el Coordinador procedirà a autoritzar l'accés del treballador a l'obra. Sense aquest requisit cap treballador podrà accedir a l'obra.

En els casos que per circumstàncies pròpies de l'obra, aquesta hagi de romandre oberta podent accedir a ella vehicles i persones no autoritzades, es prendran les mesures necessàries de senyalització, protecció i control d'accés.

- **El Coordinador vetllarà perquè el Contractista tingui cura de:**

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs de treball i àrees de treball, tenint en consideració les condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- La manipulació dels diversos materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diversos materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
- La recollida de materials perillosos utilitzats.
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i enderroc
- L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que ha de dedicar-se als diversos treballs o fases de treball.
- La cooperació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- Les coactivitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que s'efectuï en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

1.3.2. Tasques prèvies a l'inici de les obres

- Reunió d'inici d'Obra

El Coordinador assistirà a la reunió prèvia a l'inici de l'obra que convoqui BST o Direcció d'Obra i Execució en la qual el Contractista presentarà el Pla de treballs i el Pla de Seguretat i Salut per tal que siguin revisats i comentats per part dels assistents a la reunió.

Abans de la data d'aquesta reunió, el Contractista haurà de fer arribar aquests documents al Coordinador, a la Direcció facultativa de la qual forma part i BST per a la seva revisió prèvia.

- Comunicació d'obertura del Centre de Treball

El Coordinador, abans de l'inici de les obres, comprovarà que el contractista ha realitzat la pertinent comunicació d'Obertura de Centre de Treball, a l'autoritat laboral competent. En cas de no haver realitzat aquest la dita comunicació, el CSS prohibirà l'inici dels treballs per mitja d'un escrit al Llibre d'Incidències que es remetrà a l'Inspecció de Treball. El Coordinador facilitarà, una copia, de la Comunicació d'Obertura de Centre de Treball, a la direcció tècnica del BST.

- Aprovació del Pla de Seguretat i Salut

El Contractista elaborarà un Pla de Seguretat i Salut, que serà presentat al Coordinador abans de la reunió d'inici de l'obra per tal que sigui revisat i posteriorment comentat durant la reunió.

En aquest Pla s'analitzarà, estudiarà i desenvoluparà el conjunt de documents elaborats pel Contractista adaptables en el temps, que amb coherència amb el projecte i partint de l'Estudi de Seguretat i Salut adaptat al seu propi sistema constructiu, permeten desenvolupar els treballs en les degudes condicions preventives.

El Coordinador verificarà que hi siguin incloses, si s'escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el Contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica. Aquesta proposta no podrà mai implicar una disminució dels nivells de protecció previstos a l'estudi. Hauran també d'incloure la valoració econòmica de les propostes aportades, que no podrà implicar mai disminució de l'import total del pressupost.

El Coordinador abans de la signatura de l'acta d'inici d'obra, aprovarà el Pla de Seguretat i Salut.

En cas de discrepàncies tècniques o de base econòmica amb el Pla de Seguretat i Salut presentat pel Contractista, el Coordinador convocarà tantes reunions de treball com siguin necessàries per determinar-ne el contingut definitiu.

Totes les modificacions, annexes i/o actualitzacions que es facin del Pla de Seguretat i Salut s'hauran de realitzar a petició del Coordinador mitjançant escrit al Llibre d'Incidències, amb determinació de la data de lliurament, que en tot cas haurà de ser prèvia a l'inici dels treballs corresponents. Totes aquestes

modificacions, annexes i/o actualitzacions hauran de ser aprovades pel Coordinador.

- Planificació de la coordinació en fase d'execució.

El Coordinador té com a màxim objectiu la coordinació de les activitats preventives de tots els contractistes i subcontractistes de l'obra.

El Coordinador haurà d'establir i definir una planificació d'actuacions. Aquesta planificació s'adaptarà a les condicions determinants del desenvolupament de l'obra, del temps i de les característiques pròpies del projecte i dels contractistes. Per poder realitzar la planificació haurà de prendre en consideració les activitats següents:

Elaborar un calendari o Pla de treball, referenciat al Pla de Treballs de l'obra.

- Establir uns objectius i una relació de tasques que s'han de dur a terme en la fase d'execució, d'acord amb les característiques del projecte, la Direcció facultativa de la qual forma part i els contractistes.
- Organitzar i planificar les activitats com a coordinador en fase d'execució d'obra.
- Disposar dels documents i instruments de gestió adequats pel treball encarregat.
- Coordinar la realització de l'establert als plans de seguretat i salut (en el cas de diferents contractistes).
- Determinar l'accés a la documentació i, en particular, al Llibre d'Incidències.

- Reunions de seguretat

El Coordinador preveurà la planificació les reunions de seguretat ordinàries, podent sorgir per qüestions d'actualitat noves necessitats de reunions.

L'objectiu d'aquestes reunions és el coneixement de les parts, la identificació de les activitats a realitzar, de les mesures de seguretat a implantar i la comunicació entre les parts implicades a fi d'evitar coactivitats.

Es tractaran els temes relatius a:

- Determinació del seguiment de la implantació del Pla de seguretat i salut
- Determinació del mètode de control d'accés a l'obra
- Seguiment i compliment de les prescripcions del Pla de seguretat i salut
- Seguiment de modificacions de terminis, solapament de treballs
- Comprovació del contingut de les accions de formació i informació dels riscos específics de l'obra a empreses i treballadors
- Sol·licitud d'annexes o modificacions dels plans de seguretat i salut

Quan una empresa o autònom s'incorpori a l'obra i no hagi participat de les reunions prèvies de seguretat, es reuniran amb el Coordinador per rebre la informació sobre el Pla de Seguretat i Salut, els riscos específics de l'obra, les normes internes, les instruccions de seguretat, i totes aquelles qüestions necessàries pel bon desenvolupament de la seguretat a l'obra.

- El Coordinador donarà a conèixer la seva missió i els seus objectius, així com recordarà els principis generals de la coordinació pels quals es regeix.
 - Reunió de seguretat amb noves empreses o treballadors.
 - Anàlisi de solucions tècniques i organitzatives presentades pel Contractista.
 - Anàlisi de la durada de les fases d'obra i tasques.
 - Organitzar la coordinació d'activitats empresarials previstes.
 - Control de la tasca dels recursos preventius.
- Gestió d'emergències
 - Organitzar el sistema d'actuació, amb totes les empreses, en cas d'accident perquè s'activin els plans d'emergència, evacuació i primers auxilis.
 - Coordinar els plans d'emergència de les diferents empreses.
 - Conèixer els interlocutors dels plans d'emergència.

1.3.3. Tasques durant l'execució de l'obra

- Llibre incidències:
 - Obtenir el Llibre d'Incidències i determinar les formes d'accés al mateix. Es valorarà positivament que aquest llibre sigui mitjançant una plataforma de gestió informatitzada.
 - Tenir cura del Llibre d'Incidències que haurà d'estar sempre disponible.
 - Fer anotacions al Llibre d'Incidències al Llibre en seguiment de l'establert al Pla de Seguretat i Salut. En particular quan detecti:
 - Un incompliment del disposat en el Pla de seguretat i salut o en les mesures de seguretat previstes.
 - Situacions de risc greu o imminent per a la seguretat i la salut dels treballadors. En aquest cas es podrà disposar la paralització total o parcial de l'obra.
 - Tots els accidents, encara que siguin lleus, si comporten atenció mèdica fora del recinte de l'obra.Aquestes anotacions fetes pel Coordinador seran signades pel mateix i tindran l'assabentat del representant a l'obra del Contractista. El Coordinador enviarà còpia de l'anotació realitzada al Llibre d'Incidències, en un termini de 24 hores des de la realització de l'anotació, a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, en cas de reincidència en un incompliment detectat prèviament
- Emetre informes mensuals

El Coordinador haurà d'elaborar un informe mensual del seguiment de la Seguretat i Salut a l'obra, que haurà de presentar entre el dia 1 i 5 de cada mes, informant del grau de compliment del Pla per part del Contractista.

- Realitzar el seguiment i vigilància del compliment de l'establert en el Pla de Seguretat i Salut
- Garantir que s'apliquin els principis de l'acció preventiva.
- Realitzar comprovacions sobre el compliment per part del Contractista principal del que disposa la Llei Reguladora de la Subcontractació en el sector de la Construcció.
- Realitzar comprovacions sobre el compliment per part del Contractista dels deures d'afiliació i alta a la seguretat social del seu personal i del personal que subcontracti amb caràcter previ a l'inici de l'activitat, així com els deures de notificació a Infraestructures.cat establerts en el contracte.
- Fer anotacions al Llibre de Subcontractació de l'obra en referència a les anotacions realitzades en el Llibre d'Incidències relatives a cadascun dels Contractistes i Subcontractistes.
- Realitzar visites d'obra de seguretat (programades o no).
- Paralització de l'Obra
El Coordinador haurà de paralitzar l'obra totalment o parcialment, en cas de risc greu o imminent per a la seguretat i la salut dels treballadors (també Plec DO i contracte de contractista), i comunicar-ho immediatament a la Inspecció de Treball, a la Direcció facultativa de la qual forma part, als contractistes, als subcontractistes afectats i als representants dels treballadors.
- Investigació d'accidents
En cas d'accident el Coordinador realitzarà una investigació d'accidents, amb la finalitat de determinar les causes. Amb la investigació d'accident es prendran les mesures correctores adequades per evitar nous accidents.
Aquesta investigació d'accidents no és la que ha de realitzar obligatòriament cada empresa, sinó una complementària a aquesta, que servirà per coordinar, comunicar i aprovar noves mesures o accions correctores, que s'hauran de comunicar als diferents contractistes.
- Col·laboració amb la Inspecció de Treball aportant la informació que en el seu cas se li requereixi.
- Col·laboració amb la Direcció facultativa de la que en forma part, en la presa de decisions tècniques i organitzatives per planificar els diferents treballs o fases que es desenvolupen simultània o successivament.

- Col·laboració amb la Direcció facultativa de la qual forma part en tot allò que precisi pel desenvolupament de les seves funcions, així com facilitar la informació que li sigui necessària.
- Establir, per a les visites de persones alienes a l'obra, la necessitat de tenir la relació de persones autoritzades per l'accés, designació de responsables de l'accés i donar instruccions pel seu control.