Forestal Catalana, SA

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS QUE
HAN DE REGIR EL CONTRACTE DE SERVEI D'ASSISTÈNCIA TÈCNICA

Codi

AE 84/0390

Títol abreujat

TREBALLS DE DIRECCIÓ D'OBRA I DIRECCIÓ DE MANTENIMENT EN LA FASE D'EXECUCIÓ DEL PROJECTE DE LA PEDRERA REC BARRACA GRAN

Localització

ROSES (ALT EMPORDÀ)

Pressupost (sense IVA)

DO (5.088,15 €) + DM (2.035,26 €)

7.123,41 €

Número de lots

NO HI HA LOTS

Data

JUNY 2026

Unitat responsable

OFICINA TÈCNICA DE RESTAURACIÓ D'ACTIVITATS EXTRACTIVES ABANDONADES

Cofinançat per la Unió Europea
Generalitat de Catalunya

Índex

1. Antecedents 4
2. Objecte 4
3. Abast dels treballs 5
4. Condicions d'Execució 6
5. Agents que intervenen i relacions 6
5.1. Oficina de restauració d'AEA de FCSA / Equip Tècnic de FCSA 6
5.2. Adjudicatari / Director d'Obra en fase d'execució (DO) 7
5.3. Adjudicatari / La Direcció del Manteniment (DM) 7
6. Treballs a realitzar 8
6.1. Direcció d'Obra en execució (DO) 8
6.2. Direcció de Manteniment (DM) 9
6.3. Documentació a entregar per part de l'adjudicatari 10
6.3.1. Informe de revisió del projecte constructiu 10
6.3.2. Informe de revisió dels plans lliurats pel Contractista de l'obra 10
6.3.3. Acta de visita d'obra 11
6.3.4. Proposta de certificació 12
6.3.5. Informe de previsió de certificació final d'obra 12
6.3.6. Projecte d'obra executada 13
6.4. Seguiment i control dels treballs DM 13
6.4.1. Responsabilitats del contractista (comunicació i evidències) 13
6.4.2. Responsabilitats de la Direcció del Manteniment (DM) (seguiment i reporting) 14
7. Documentació a lliurar per part de FCSA 14
8. Termini d'execució del contracte 15
9. Autoria dels treballs 15
10. Propietat dels treballs 15
11. Obligacions de caràcter general 15
11.1. Mitjans humans 16
11.2. Mitjans Tècnics i Materials 16
12. Direcció i seguiment dels treballs 17
13. Pressupost del contracte 17
14. ANNEX A - Direcció d'Obra de la Oficina de Restauració d'Activitats Extractives (FCSA) 18
14.1. Objecte, facultats i responsabilitats de la Direcció d'Obra 18
14.1.1. Objecte 18
14.1.2. Facultats i responsabilitats de la Direcció d'Obra 18
14.1.3. Operacions prèvies a l'inici de les obres 19
14.1.4. Operacions durant l'execució de l'obra 20
14.1.5. Expedició de les certificacions d'obra 21

14.1.6. Operacions a realitzar al final de les obres 22
14.1.7. Assaigs "in situ" i en laboratori per a la comprovació de condicions materials i obres executades 23
14.1.8. Ressenya i comprovació de característiques geomètriques 24
14.2. La regulació de l'establiment i comunicació d'informació entre la Direcció d'Obra i el Contractista de l'obra 24
14.2.1. Assignació de facultats per a les relacions Direcció d'Obra Contractista de l'obra 25
14.2.2. Relacions formals de caràcter general 25
14.2.3. Informe diari de realització i previsió de treballs 25
14.2.4. Actes de reunions i visites 26
14.3. La regulació de relacions i de l'establiment i lliurament d'informació entre FCSA i la Direcció d'Obra 26
14.3.1. Mitjans de relació FCSA - Direcció d'Obra 26
14.3.2. Establiment i remissió de relacions valorades 27
14.3.3. Projecte d'Obra Executada (POE) 27
14.3.4. Contingut del Projecte d'obra executada 27
14.3.4.1. Memòria 28
14.3.4.2. Annexos a la memòria 28
14.3.4.3. Plànols 29
14.3.5. Establiment i remissió de relacions valorades 29
14.4. Mitjans informàtics a utilitzar 29
14.4.1. Definició geomètrica de les obres 30
14.4.2. Programació i seguiment de l'obra 30
14.4.3. Elaboració de plànols 30
14.4.4. Arxiu i procés de dades d'assaig i control d'obra 30
15. ANNEX B – PLA DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT 31
15.1. Introducció i objectius 31
15.2. Descripció de les tasques 32
15.2.1. Revisió i manteniment anual 32
15.2.2. Revisió al segon any 32
15.2.3. Reg de suport 32
15.2.4. Altres tasques de manteniment 33

1. Antecedents

Forestal Catalana SA (FCSA) rep l'encàrrec per la realització de les actuacions per la restauració d'activitats extractives abandonades (AEA) de la Direcció General de Canvi Climàtic i Qualitat Ambiental (DGCCQA).

Per aquest motiu FCSA serà l'ens instrumental encarregat de l'execució de les actuacions, més concretament, l'òrgan al qual, per raó de la matèria, correspon d'executar l'obra. Planifica i programa les obres; també projecta els estudis i els projectes, i construeix, dirigeix, controla i inspecciona les obres, en fa el seguiment i resol les incidències que s'hi poden plantejar durant l'execució. Un cop acabada l'obra, la rep per a fer-ne el lliurament per a l'ús general o el servei corresponent o, si escau, per a fer-ne l'alienació, el lliurament o la cessió a tercers (Llei 03/2007). Es considera que el promotor és FCSA.

FCSA necessita disposar de treballs de Direcció D'Obra (DO) en la fase d'execució de projectes de restauració d'activitats extractives abandonades. És per això, que ha de contractar una assistència tècnica d'un/a director/a DO extern a FCSA.

S'entén com a activitat extractiva abandonada (AEA) les explotacions mineres, a cel obert o d'interior, que no disposen de fiança de restauració constituïda pel seu titular o activitats extractives sense programa de restauració, o bé que disposen d'una fiança d'un import inferior al cost real de la restauració dels terrenys afectats. En cap d'aquestes mines s'ha executat treballs que es puguin considerar que han restaurat l'espai afectat en la seva totalitat.

Les AEA es troben distribuïdes per tot l'àmbit de Catalunya, si bé, algunes d'elles es troben agregades territorialment, atès que, explotaven un mateix recurs. Algunes d'aquestes AEA es troben dins d'àmbits d'espais naturals protegits (ENP) o espais naturals de protecció especial (ENPE).

2. Objecte

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars (PPT) té per finalitat definir les especificacions tècniques per la realització de treballs de Direcció d'Obra en la fase d'Execució (DO) de Projectes de Restauració d'Activitats Extractives Abandonades. La prestació d'aquests serveis tindrà en compte tots els aspectes generals que s'estipulen a la normativa vigent, al seu reglament d'aplicació, així com els específics que determini FCSA i/o que es vagin concretant durant el termini de contracte com a resposta a dubtes que puguin anar sorgint.

Els treballs seran executats reportant directament a FCSA, d'acord amb les especificacions i en els termes de l'annex núm.1 d'aquest plec, "Manual de Direcció d'Obra AE de FCSA", contingut del qual manifesta acceptar íntegrament l'ofertant, així com el de la restant documentació aportada.

En tot allò què no s'especifica al present Plec Prescripcions Tècniques Particulars, l'adjudicatari del servei haurà d'acomplir allò especificat en les normatives d'obligat compliment, en especial aquelles relatives a la Prevenció de riscos laborals i Reial Decret 1627/1997.

3. Abast dels treballs

La descripció de l'obra per a la que es requereix el present servei de Direcció d'Obra es troba descrita al "PROJECTE DE RESTAURACIÓ DE LA ACTIVITAT EXTRACTIVA REC BARRACA GRAN".

El conjunt d'actuacions que es portaran a terme per tal d'executar la restauració de l'activitat extractiva seran:

- **TREBALLS PRELIMINARS**
- **MOVIMENTS DE TERRES I ENDERROCS**
- **CONSTRUCCIÓ D'ESTRUCTURES**
- **PLANTACIONS**
- **TANCAMENTS**
- **SENYALITZACIÓ**
- **ALTRES ACTUACIONS**

L'import de l'obra de la licitació per a la que es requereix el servei de Direcció d'Obra és de 112.964,79 € (IVA exclòs). El termini d'execució de la mateixa és de 4 setmanes (1 mes aproximadament), segons el pla d'obra, a partir de la firma de l'Acta de Replanteig. Les restriccions temporals es recullen al programa de treballs. I 12 mesos (52 setmanes) del període de garantia de l'obra, a comptar des de la data de l'acta de comprovació del replantejament.
Durant les 2 primeres setmanes després de la finalització de l'obra, s'haurà de realitzar i entregar *el Projecte de l'obra executada (de l'Estat de Dimensions i Característiques).*

Per garantir el correcte manteniment de l'obra, s'incorpora un **pla de conservació i manteniment**. Aquest pla té per objectiu garantir l'èxit i la correcta evolució de les actuacions executades, mitjançant: (1) la definició de les tasques de conservació i manteniment necessàries, (2) la seva calendarització, i (3) la valoració i pressupost del seu cost.
Les tasques descrites al pla de manteniment poden incloure, sense que aquesta relació tingui caràcter limitatiu, actuacions com ara abonats, regs, esbrossades, reposició de marrades, retirada o ajust de protectors i altres treballs anàlegs que resultin necessaris per assolir els objectius de l'actuació.

Les tasques del pla de conservació i manteniment seran:

1. **Revisió i manteniment anual**
   - Durant el **primer any** posterior a la finalització de les obres, es durà a terme un seguiment general de l'estat de la vegetació plantada i de les condicions edàfiques.
   - Superat el primer cicle anual, es procedirà a la **reposició del 50 % de les plantes** que no hagin sobreviscut o que presentin un desenvolupament deficient.
2. **Revisió al segon any**
   - En **acabar el segon any**, i un cop avaluada l'evolució de la cobertura vegetal, es farà una **reposició addicional del 25 %** de les baixes detectades, prioritzant les zones on la cobertura sigui insuficient per al control de l'erosió o per a la consolidació paisatgística.
3. **Reg de suport**
   - Totes les operacions de plantació i reposició aniran acompanyades d'un **reg de suport immediat** per garantir l'arrelament i reduir l'estrès hídric dels plançons.
   - Es recomana, a més, un **reg suplementari de manteniment** durant els períodes de sequera estival, especialment en els primers dos anys, per assegurar la supervivència de les espècies més sensibles.

4. **Altres tasques de manteniment**
   - Es preveu el control puntual de flora al·lòctona o invasora, així com la retirada de restes seques o morts vegetals que puguin afectar la regeneració natural.
   - En cas d'afeccions puntuals per escorrenties o erosions locals, es procedirà a la seva correcció mitjançant petites reparacions o recompactacions manuals del terreny.

L'import del manteniment per al que es requereix el servei de Direcció de Manteniment és de 7.907,28 € (IVA exclòs) i el termini d'execució de la mateixa és de 24 mesos, a partir de la finalització de l'obra.

4. Condicions d'Execució

- L'equip definitiu i els terminis de dedicació seran els que es fixin en el contracte.
- La responsabilitat professional de la Direcció d'Obra recaurà un titulat competent, que serà el Director d'Obra i, cas d'haver-se atorgat l'adjudicació a una empresa, serà també el delegat d'aquesta en l'obra, amb poders suficients per a portar totes les relacions amb FCSA. El director d'obra haurà d'estar localitzable permanentment durant la durada del contracte i en cas d'impossibilitat haurà de nomenar un substitut que haurà de ser acceptat per FCSA.
- Durant el primer mes del servei, l'equip de direcció d'obra realitzarà una revisió del projecte a executar. En cas que el Responsable del contracte per part d'FCSA ho requereixi, haurà d'entregar un informe.
- Una de les tasques a desenvolupar per part de la Direcció d'Obra serà la realització del seguiment conforme l'adjudicatari compleix amb les condicions que va ofertar. Aquest seguiment quedarà reflectit en les actes de visita d'obra.
- Tots els membres de l'equip de la DO disposaran d'un mitjà de comunicació operatiu les 24h del dia durant la duració del contracte. Els sistema de comunicació s'acordarà entre la DO i el Responsable de FCSA.
- Al final de cada jornada de treball, la DO enviarà un comunicat, a través del sistema que s'hagi acordat amb FCSA, de les feines realitzades i/o de les incidències ocorregudes.
- Els visats de l'assumeix de la Direcció d'Obra i els certificats finals es troben dins del preu ofertat.
- L'adjudicatari redactarà el Projecte de l'obra executada, estant inclosa aquesta redacció dins de l'import de licitació.
- La durada de la Direcció d'obres serà la necessària per a la realització de les obres esmentades més dotze mesos per al seguiment de la garantia de l'obra.
- Durant les dues setmanes posteriors a la finalització de l'obra, la Direcció d'obres realitzarà la liquidació de l'obra i lliurarà el *Projecte de l'obra executada (POE).*
- Passats 12 mesos de l'Acta de recepció de l'obra, la Direcció d'obres entregarà a FCSA l'Acta final de període de garantia especificant el correcte estat de l'obra i, en el cas d'haver-se detectat alguna mancança durant el període de garantia, haurà de descriure's el problema, la solució i adjuntar fotografies de la reparació. Amb aquesta Acta final de període de garantia es donarà per finalitzat el servei.

5. Agents que intervenen i relacions

5.1. Oficina de restauració d'AEA de FCSA / Equip Tècnic de FCSA

Són les persones designades per FCSA per encarregar, fer el seguiment, coordinar, supervisar i acceptar els treballs de DO realitzats per l'adjudicatari. Com a tals, són els únics interlocutors vàlids, tan pel que fa a la formalització, definició i correccions tècniques d'un encàrrec, com pel que fa a la recepció i acceptació dels treballs realitzats.

5.2. Adjudicatari / Director d'Obra en fase d'execució (DO)

L'adjudicatari és la persona física o jurídica encarregada de realitzar els treballs de DO encarregats per FCSA. La realització de la totalitat dels treballs necessaris per a assolir el ple compliment de l'objecte de l'encàrrec serà per compte de l'Adjudicatari. Per això, s'obliga a disposar de tots els mitjans i instal·lacions necessaris per a un correcte i complet desenvolupament dels treballs encarregats.

El DO és la persona física que té la missió d'aconseguir que tots els intervinents que participen en el desenvolupament de la obra, posin de manera concertada tots els recursos necessaris per tal d'aplicar els principis de l'acció preventiva per tal de vetllar per la seguretat i la salut de les persones.

L'Adjudicatari proposarà a la persona física que realitzarà les feines de DO. El personal designat per l'Adjudicatari per realitzar les tasques de DO, serà d'idoni en titulació i experiència per a la bona marxa dels treballs i la responsabilitat requerida.

L'Adjudicatari adoptarà les mesures adients per que al llarg de l'execució dels treballs encarregats, resti assegurada la protecció de la informació referent a tercers, sent de la total responsabilitat del DO les indemnitzacions pels danys i perjudicis que a aquests puguin ocasionar-se com a conseqüència de la incorrecta utilització dels esmentats treballs, si, d'acord amb les disposicions i lleis en vigor, incorregués en culpabilitat.

Segons l'article 3 (RD 1627/1997). La designació de DO, recau sobre el promotor. FCSA designarà a la persona física (a proposta de l'Adjudicatari) que realitzarà els treballs de DO abans de començar a executar l'obra.

5.3. Adjudicatari / La Direcció del Manteniment (DM)

És la persona física designada per FCSA a qui es delega la direcció dels treballs de conservació i manteniment de l'obra. La DM podrà ser personal propi de FCSA o una persona externa nomenada a aquest efecte. En ambdós casos, la DM podrà coincidir amb la persona que hagi exercit la direcció d'obra de l'execució del projecte del qual deriven els treballs de manteniment.

La DM és responsable de supervisar, coordinar i certificar l'execució del servei de manteniment, vetllant pel seu correcte compliment d'acord amb el present Plec, el Pla de Conservació i Manteniment i amb les instruccions tècniques que, si escau, emetin els tècnics coordinadors designats per FCSA.

Així mateix, la DM actuarà com a interlocutor tècnic entre el contractista i FCSA durant l'execució dels treballs. La recepció i l'acceptació final dels treballs correspondrà exclusivament als tècnics coordinadors designats per FCSA.

Les instruccions i criteris tècnics emesos per la DM tenen caràcter executiu dins l'abast del contracte. Qualsevol actuació que comporti variació d'abast, termini o pressupost haurà de ser objecte de proposta motivada i requerirà la validació prèvia de FCSA, d'acord amb el que estableixi el PCAP/plec administratiu.

La DM haurà de disposar de la titulació habilitant i de l'experiència adequades a la naturalesa dels treballs objecte de l'encàrrec.

6. Treballs a realitzar

6.1. Direcció d'Obra en execució (DO)

L'objecte del contracte serà assumit i coordinat (en cas que hi hagi altres tècnics col·laboradors dirigint altres aspectes i/o àmbits de l'objecte del contracte en funció de les seves titulacions professionals o coneixements específics) pel Director d'obra, que és la persona, amb titulació adequada i suficient, responsable de la comprovació i vigilància de la correcta execució de l'obra i que exercirà les funcions que siguin vigents en aquest tipus d'actuacions que, a títol merament enunciatiu, es relacionen a continuació:

- Establiment dels procediments i contactes amb el Coordinador de Seguretat i Salut segons l'establert al RD 1627/1997 sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.
- Elaboració i signatura de l'informe de revisió del projecte previ a l'inici de les obres.
- Elaboració i signatura de l'informe de revisió dels diferents plans que ha de lliurar el Contractista de les obres abans de l'inici de les obres.
- Control de l'execució de l'obra dins els límits de preus, terminis i qualitat establerts en el contracte d'obra, inclòs en períodes de suspensió temporal total de l'obra.
- Assistència a quantes visites a l'obra siguin necessàries per desenvolupar de forma adequada les seves tasques, restant a disposició de FCSA per a realitzar conjuntament visites d'obra amb una periodicitat mínima setmanal.
- Elaboració i signatura d'actes (comprovació de replanteig, inici d'obra, recepció d'obra, etc.), certificacions d'obra (inclosa la relació valorada), informes derivats de l'execució de l'obra (incidències, pròrrogues, resolució defectes, devolució aval al Contractista de l'obra, liquidació de l'obra, etc.), actes de visita d'obra, Llibre d'ordres i assistències, etc.
- Inspecció del material a emprar, tot exigint les comprovacions, anàlisis i documents d'idoneïtat necessaris per a la seva acceptació, d'acord amb la sistemàtica de control de qualitat aprovada, informant a FCSA de les incidències esdevingudes i la forma de solucionar-les.
- Supervisió i control de posada a l'obra de les diferents unitats, comprovant dimensions i correcta disposició dels elements constructius, establint amb el Contractista de l'obra la documentació de constància de característiques i condicions d'obres que hagin de quedar ocultes abans de la seva ocultació.
- Elaboració de les relacions valorades d'obra amb el programa TCQ, d'acord amb les condicions establertes en el projecte. Aquesta relació valorada servirà de base per a les certificacions d'obra i liquidació econòmica del contracte i estarà formulada d'acord amb la normalització que FCSA tingui establerta.
- Assistència al Contractista de l'obra en qüestions diverses com, per exemple, interpretació de documents del projecte o fixació de detalls de definició d'obra, a fi que es mantinguin les condicions de funcionalitat, estabilitat, seguretat i qualitat previstes en el projecte. El Director de l'obra serà sempre l'interlocutor del Contractista de l'obra per a tot tipus de propostes, aclariment de dubtes i demandes diverses, i les resoldrà dins les atribucions que li són pròpies i/o les transmetrà a la FCSA.
- Ordenar al Contractista de l'obra la substitució o correcció d'unitats d'obra executades que no s'ajustin a les previsions del projecte, paralitzant els treballs si ho estima oportú i donant compte a FCSA de les accions adoptades i els motius per prendre-les.

- Valoració d'incidències d'obra amb repercussió econòmica i realització de les modificacions necessàries (no inclou la redacció de projectes complementaris ni modificats), la necessitat o conveniència de les quals s'observi durant l'execució de les obres, incloent-hi la possible proposta de preus contradictoris. Un cop acordades les esmentades modificacions, les transmetrà a FCSA i no seran executades fins que no siguin aprovades per aquesta.
- Elaboració i signatura del projecte d'obra executada.
- Elaboració i signatura de l'informe sobre l'estat de l'obra per a la devolució de la garantia al contractista de l'obra i liquidació econòmica 15 dies abans de la finalització del període de garantia.
- Altres funcions que li siguin encomanades dins l'àmbit de la seva competència i que siguin vigents en aquests tipus d'actuacions.

La realització de la totalitat dels treballs necessaris per a assolir el ple compliment de l'objecte del contracte serà per compte del Contractista de l'obra, excepte d'allò indicat a l'apartat "Documentació a lliurar per part de FCSA".

Tota la normativa legal o tècnica d'aplicació i/o referència indicada al present document serà substituïda per la vigent en el moment de realització de l'objecte del contracte, en cas que aquella hagués estat derogada.

En cap cas podran servir les normes contingudes en aquest document per justificar l'omissió d'estudis, descripcions o treballs que, a judici de FCSA, hagin d'integrar l'objecte del contracte.

6.2. Direcció de Manteniment (DM)

- Donar les instruccions de caràcter executiu que consideri oportunes per al compliment del pla de conservació i manteniment, dins l'abast del contracte i d'acord amb el present PPT i l'annex. En particular, quan una instrucció impliqui variació d'abast, termini o pressupost, es tramitarà com a proposta i requerirà autorització prèvia de FCSA.
- Validar prèviament els treballs proposats pel contractista abans d'executar-los i avaluar-ne la necessitat, així com determinar si són tasques de conservació i manteniment i no formen part de la garantia de l'obra, i verificar-ne l'encaix amb el pla de manteniment.
- Avaluar l'efectivitat de les mesures executades i verificar que s'han executat correctament, d'acord amb els criteris i indicadors definits a l'annex.
- Analitzar i fer el seguiment de l'estat de conservació de l'espai a efectes de millora contínua i evolució del sòl i la biodiversitat de la zona, segons la periodicitat establerta a l'annex.
- Identificar la necessitat d'executar noves actuacions de millora i, si escau, proposar-ne la planificació i el pressupost orientatiu, amb justificació tècnica i diferenciant si corresponen a garantia o a manteniment.
- Identificar aquells treballs que formarien part de tasques corresponents a la garantia de l'obra.
- Redactar els informes de seguiment d'acord amb la periodicitat establerta en el present PPT i l'annex o per requeriment de FCSA.

- Redactar un informe final de manteniment (post-actuació) amb l'objecte de donar continuïtat a la millora i conservació dels hàbitats un cop finalitzat el contracte, incloent com a mínim: diagnosi final, actuacions recomanades, prioritats, calendarització orientativa i estimació econòmica.

6.3. Documentació a entregar per part de l'adjudicatari

En aquest apartat, es fa una breu descripció dels document principals que l'Adjudicatari ha de lliurar a FCSA.

6.3.1. Informe de revisió del projecte constructiu

Descripció

L'informe de revisió del projecte és el document mitjançant el qual el Director d'obra exposa la seva anàlisi i conclusions del projecte abans de l'inici de l'obra, assegurant el seu coneixement i, si fos el cas, detectant imprecisions, errates o omissions, de forma que es puguin prendre accions correctives prèvies a l'execució de l'obra.

Contingut

El contingut mínim d'aquest document serà el següent:

- Objectiu del document.
- Memòria. Es comprovarà que no hi hagi cap contradicció entre la memòria, contractual en tot allò que fa referència a la descripció dels materials bàsics que formin part de les unitats d'obra, i la resta de documents del projecte.
- Plànols. Es comprovarà que la informació dels plànols és coherent amb la memòria i els amidaments. També es comprovarà que les seccions transversals previstes en projecte són compatibles amb la realitat existent.
- Pressupost. Revisió dels amidaments, contrastant amb la resta de documents.
- Propostes de millora. Si es considera necessari, es poden proposar actuacions que resolguin les incidències detectades (imprecisions, errates, omissions, etc.).

Termini

El termini de lliurament d'aquest document no serà superior a dues setmanes comptat a partir del dia següent a aquell en que s'hagi produït la notificació de l'adjudicació.

6.3.2. Informe de revisió dels plans lliurats pel Contractista de l'obra

Descripció

L'informe de revisió dels plans lliurats pel Contractista de l'obra és el document mitjançant el qual el Director d'obra exposa la seva anàlisi i conclusions de la documentació que hagi d'elaborar el Contractista d'obra abans del seu inici.

Contingut

El contingut mínim d'aquest document serà el següent:

- Objectiu del document, metodologia seguida, equip tècnic que forma la Direcció Facultativa i relació dels documents analitzats.

- Anàlisi i conclusions de la revisió del programa d'execució de l'obra. S'analitzarà el programa de treballs aportat pel Contractista de l'obra, que serà de tipus Gantt. S'analitzarà el llistat de tasques del projecte i la seva relació (dependències), així com les fites més importants i el camí crític format per les tasques en les que qualsevol retard suposa un retard de la data d'acabament de les obres.

- Anàlisi i conclusions de la revisió del pla de gestió de residus. S'analitzarà el pla de gestió de residus de construcció i demolició realitzat pel Contractista de l'obra d'acord a allò establert a l'estudi de gestió de residus del projecte i a la normativa legal estatal (Reial Decret 105/2008 mitjançant el qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició) i autonòmica (Decret 89/2010 mitjançant el qual s'aprova Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya).

Termini

El termini de lliurament d'aquest document no serà superior a dues setmanes comptat des de la data de lliurament per part del Contractista d'obra.

6.3.3. Acta de visita d'obra

Descripció

L'acta de visita d'obra és el document en el que el Director de l'obra consigna les instruccions pròpies de les seves funcions i obligacions i en el que queden enregistrats tots els compromisos, acords o discrepàncies entre les parts o els seus representants relacionades amb l'execució del contracte d'obra.

Queden recollides en aquest apartat les tasques que s'han de realitzar per mantenir correctament documentades totes les accions portades a terme dintre d'aquest contracte i per garantir la gestió i control de la documentació generada.

S'aixecarà acta de totes les visites que es realitzin a l'obra o de les reunions mantingudes en relació a l'obra de referència.

Contingut

El contingut mínim d'aquest document serà el següent:

- Assistents. S'indicarà el nom dels assistents, l'empresa o organisme al que pertanyen i la seva funció en l'execució de l'obra, així com les inicials que després s'utilitzaran en la redacció de la resta d'apartats.

- Estat actual. S'indicarà l'estat de les obres en el moment de la visita a efectes de seguiment de la seva planificació i grau d'acompliment.

- Ritme d'execució. En cas de retards sobre la planificació prevista, indicar les causes, responsable i mesures a adoptar.

- Assumptes tractats. Es poden agrupar per temes i/o per àmbits d'actuació.

- Control de qualitat. Indicar presentació pla control qualitat, lliurament d'actes o informes de laboratori, fitxes tècniques de materials, etc.

- Preus contradictoris / Desviament d'amidaments. Es relacionaran aquelles noves unitats d'obra que necessitin de l'aprovació de preus contradictoris (indicant si es considera una modificació del contracte o no) així com els desviaments d'amidament que puguin tenir una incidència destacable en l'import de la certificació final d'obra. En el cas de preus contradictoris, en el termini màxim de 3 setmanes, caldrà establir el seu import i amidament.

- Documentació lliurada. S'indicarà la documentació lliurada i a qui.

- Assumptes pendents. Indicant data de l'acta a la que es van tractar per primer cop, assumpte en qüestió, data prevista i responsable de la seva resolució.

- Signatures. Totes les parts han de signar l'acta.

A l'encapçalament de cada pàgina, s'indicarà el tipus de document (acta visita d'obra o reunió), número d'ordre correlatiu, títol del projecte, data, hora i lloc (en cas de reunió en lloc diferent al de l'obra).

Termini

El termini de lliurament de l'esborrany de l'acta per a la seva revisió no serà superior a tres (3) dies hàbils comptats a partir de l'endemà de la visita d'obra. En cas que es detectin mancances i/o errades, aquestes hauran d'esmenar-se en un termini no superior a dos (2) dies hàbils. Amb aquests terminis, es pretén que el contingut de la última acta signada sigui el més actualitzat possible.

Un cop hagi rebut el vistiplau de totes les parts, l'acta serà signada electrònicament pel Director d'obra i, a continuació, per la resta de les parts, l'acta s'enviarà en format PDF a totes les parts i a FCSA.

6.3.4. Proposta de certificació

Descripció

La certificació d'obra és el document justificatiu de l'execució de les unitats d'obra del projecte i de les modificacions introduïdes durant l'execució de l'obra que hagin estat aprovades que serveix de base per als pagaments parcials al Contractista d'obra.

Contingut

La proposta de certificació estarà formada per una portada i un resum de certificació i una relació valorada de l'obra executada.

Termini

Es lliurarà la proposta de certificació a FCSA el primer dia hàbil del mes següent al que correspongui a l'obra executada.

6.3.5. Informe de previsió de certificació final d'obra

Descripció

L'informe de previsió de certificació final d'obra és el document que permet conèixer la situació de l'obra en termes econòmics i prendre, si és necessari, mesures correctores.

Contingut

El contingut mínim d'aquest document serà el següent:

- Dades generals. Títol del projecte, adjudicatari del contracte d'obra, noms del director de l'obra, cap d'obra i coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, import d'adjudicació, data acta de comprovació de replanteig, data acta inici obra (si escau), suspensions temporals i totals (si escau), pròrrogues (si escau) i data d'acabament prevista.
- Previsió de relació valorada al final de l'obra, ressaltant el següent:
- Preus contradictoris (aprovats o no) que impliquin o no impliquin una modificació de contracte.
- Increments d'amidaments (positiu o negatiu) que siguin destacables.

Termini

Es lliurarà aquest informe al llarg dels deu (10) dies hàbils previs als últims 45 dies d'execució de les obres, segons la data de finalització de les obres vigent.

6.3.6. Projecte d'obra executada

Descripció

El projecte d'obra executada (en endavant, POE) és el document que permet el coneixement detallat de les característiques de l'obra executada i ha de contenir les dades necessàries que facilitin l'explotació posterior i el manteniment de la carretera i els seus elements.

Contingut

El contingut mínim d'aquest document s'indica a l'annex corresponent (projecte d'obra executada).

Termini

El termini de lliurament no serà superior a 30 dies comptats a partir del dia següent a aquell en que s'hagi produït la recepció de l'obra.

6.4. Seguiment i control dels treballs DM

6.4.1. Responsabilitats del contractista (comunicació i evidències)

El contractista de l'obra remetrà, després de cada sessió de manteniment (un o més dies de treballs que es realitzin en una sola tongada), a la DM un correu electrònic (o el canal que determini FCSA) que il·lustri l'estat previ i posterior de l'àmbit intervingut. Aquesta comunicació contindrà, com a mínim:

1. incidències o problemàtiques identificades i punts a treballar;
2. actuacions executades i resultat obtingut;
3. reportatge fotogràfic suficient que il·lustri els punts anteriors;
4. mitjans emprats: nombre d'operaris, hores de treball i maquinària/eines utilitzades.

El contractista de l'obra aportarà amb la màxima celeritat qualsevol informació complementària que li sigui requerida per la DM o per FCSA (fotografies, notes tècniques o informes breus), i assistirà a les reunions de seguiment convocades.

6.4.2. Responsabilitats de la Direcció del Manteniment (DM) (seguiment i reporting)

A l'inici dels treballs, la DM i el contractista establiran el règim de reunions de seguiment (periodicitat, format i contingut). La DM podrà convocar reunions extraordinàries quan sigui necessari per coordinar i, si escau, reorientar l'execució del servei.

La DM podrà requerir al contractista informació sobre l'estat dels treballs en qualsevol format i mitjançant qualsevol canal (visites, trucades, correu electrònic, etc.).

La DM redactarà un informe d'avaluació trimestral i un informe d'avaluació anual sobre l'estat dels treballs i els remetrà a FCSA, també en format editable.

Amb posterioritat a l'informe trimestral, la DM certificarà trimestralment els treballs efectivament executats.

Els informes trimestrals i anuals reflectiran, com a mínim, els aspectes següents:

a) llistat-resum de totes les **actuacions** de manteniment que s'hagin fet, indicant la data en què s'han fet;

b) descripció tècnica de les actuacions realitzades;

c) plànol que localitzi les actuacions executades;

d) avaluació dels guanys, en termes de qualitat ecològica, dels hàbitats com a resultat de les actuacions fetes fins el moment;

e) una proposta de noves actuacions de millora, si s'escau, en funció de l'avaluació (Cal justificar i pressupostar suficientment les noves actuacions proposades, i distingir-les explicita i raonadament d'aquelles actuacions lligades a la garantia de les obres);

f) Llistat-resum de les certificacions emeses durant el manteniment,

g) Resum dels mitjans esmerçats durant el procés de manteniment (p. ex. nombre de hores de treball, maquinària emprada, etc.);

h) reportatge fotogràfic suficientment extens per a il·lustrar els punts anteriors.

7. Documentació a lliurar per part de FCSA

Des de FCSA, es lliurarà la següent documentació a l'adjudicatari del contracte:

- Projecte indicat a l'objecte del contracte.
- Plec de clàusules administratives particulars del contracte d'obra.
- Contracte d'obra.

8. Termini d'execució del contracte

En tractar-se d'un contracte de caràcter complementari al contracte principal de l'obra indicada a l'objecte del contracte, el termini d'execució de l'objecte del contracte s'inicia amb la signatura del contracte, compren el de la pròpia execució de les obres i s'estén fins el final del període de garantia d'aquestes, amb l'elaboració de l'informe sobre l'estat de les obres 15 dies abans de que finalitzi el període esmentat.

En cas que hi hagi defectes, caldrà elaborar un nou informe després de la corresponent visita de comprovació.

El termini d'execució de la prestació quedarà automàticament ampliat si s'amplia el termini d'execució de les obres del projecte i serà obligatori per contractista de l'obra.

9. Autoria dels treballs

Tots els documents lliurats a FCSA seran signats pel Director d'obra.

10. Propietat dels treballs

Els documents, en qualsevol fase de la seva redacció, seran propietat de FCSA que, en qualsevol moment, podrà sol·licitar el lliurament de part del treball contractat, sempre i quan sigui compatible amb el programa de treballs presentat (en cas de redacció d'estudis o projectes) i no afecti al correcte desenvolupament d'aquests.

L'adjudicatari no podrà utilitzar per a si mateix ni proporcionar a tercers cap dada dels treballs contractats ni publicar, total o parcialment, el contingut dels mateixos sense autorització per escrit de FCSA.

L'adjudicatari tindrà l'obligació de proporcionar a FCSA totes les dades, càlculs i procediments emprats durant l'elaboració dels treballs.

11. Obligacions de caràcter general

- L'adjudicatari posarà a disposició d'aquest contracte el personal tècnic necessari per garantir el compliment de les actuacions detallades en aquest plec de prescripcions tècniques en el temps, forma i qualitat indicades.

- Els treballs hauran de desenvolupar-se complint estrictament amb aquella normativa i reglamentació que se li apliqui en cada moment. L'adjudicatari ha de conèixer la normativa d'aplicació i ha de disposar d'un mitjà d'informació que garanteixi el coneixement continu i informació de qualsevol nova reglamentació que pugui ser d'aplicació.

- L'execució dels serveis haurà d'estar d'acord amb els procediments i guies d'actuació definides o que defineixi FCSA.

- Durant l'execució del contracte poden sorgir dubtes interpretatius sobre qüestions associades als serveis a prestar. L'adjudicatari remetrà el dubte al responsable del contracte que ho consultarà amb el Servei de Prevenció Propi de FCSA per determinar una resposta i criteri a considerar. Aquesta resposta serà traslladada a l'adjudicatari.

- L'adjudicatari assumirà tots els costos que es derivin dels serveis que aquest plec impliqui, així com tot impost o taxes, actualment establertes, que de la mateixa es derivin.

- L'adjudicatari haurà d'habilitar un número de telèfon i un correu electrònic per rebre les comunicacions per part de FCSA. Les trucades o correus electrònics que FCSA enviïn han de ser atesos en temps i forma atenent a la urgència que cada cas requereixi.

- El procediment d'intercanvi i gestió documental serà definit per FCSA. Aquest procediment podrà passar per compartició d'informació mitjançant eines interactives (p.e. Onedrive, Sharepoint, Teams, etc.). L'adjudicatari podrà proposar alternatives que seran avaluades per part de FCSA per veure si s'accepten i apliquen al contracte. Cap de les qüestions, indicades per FCSA o acceptades per part de FCSA, implicarà dret a un sobre cost en els serveis.

- L'adjudicatari nomenarà un responsable del contracte que notificarà oficialment al responsable del contracte per canals telemàtics. Qualsevol proposta de canvi haurà de ser informada amb antelació suficient i haurà de disposar del vist i plau escaient.

- Per a l'obra que ens ocupa es preveu, com a mínim, dur a terme una visita d'obra setmanal. No obstant, en cas que l'execució de l'obra ho requereixi, caldrà dur a terme les visites d'inspecció que siguin necessàries.

11.1. Mitjans humans

A l'inici del contracte l'adjudicatari nomenarà el tècnic responsable de la prestació dels serveis. El tècnic nomenat haurà de ser competent en la matèria i aportarà la documentació escaient que acrediti dita competència. Cada DO haurà de considerar-se de forma independent per a cada actuació a realitzar i que la requereixi. En aquest sentit, es tramitaran tantes designacions com s'escaiguin. L'adjudicatari podrà oferir un DO únic per a tot el contracte o podrà anar variant sempre que el tècnic que ofereixi en cada cas acrediti competències i aporti la documentació acreditativa escaient. Cada DO haurà de visar-se i s'haurà d'aportar una còpia de la pòlissa de responsabilitat civil.

En els casos d'absència obligada, en períodes de vacances o qualssevol tipus de permís laboral d'un responsable tècnic o d'un DO, l'adjudicatari del contracte haurà de comunicar-ho prèviament a FCSA amb una antelació mínima de 15 dies informant del suplent i acreditant que compleix, igualment, amb les obligacions contractuals establertes.

11.2. Mitjans Tècnics i Materials

L'adjudicatari posarà a disposició del tècnic responsable designat i de qualsevol DO tots els mitjans materials necessaris per al correcte desenvolupament de les tasques encomanades, en el seu sentit més ampli i sense limitacions per aquests conceptes. Així doncs, ha d'assegurar la mobilitat dels seu equip tècnic mitjançant el número i la tipologia de vehicles necessària i adequada per a aconseguir un moviment òptim de l'equip humà desplaçat a l'obra. L'adjudicatari disposarà del programari informàtic estàndard (p.e. Microsoft Office o compatible, Adobe Acrobat o equivalent, Microsoft Teams, AutoCAD o equivalent, TCQ i QGIS o equivalent), que permeti desenvolupar la seva tasca i la seva comunicació amb la resta d'agents participants de forma òptima durant el termini de contracte i execució d'actuacions.

12. Direcció i seguiment dels treballs

FCSA designarà un tècnic/s dintre la Oficina de restauració d'AEA per fer el seguiment, coordinar, supervisar i acceptar els treballs de DO realitzats per l'adjudicatari. Aquests tècnic/s són els únics interlocutors vàlids, tan pel que fa a la formalització, definició i correccions tècniques d'un encàrrec, com pel que fa a la recepció i acceptació dels treballs realitzats.

Durant el transcurs dels treballs aquests podran ser inspeccionats per FCSA en qualsevol moment i sobre qualsevol aspecte tècnic o econòmic. Les observacions o prescripcions que sorgeixin d'aquestes inspeccions i/o auditories podran ser comunicades per escrit a l'empresa adjudicatària, qui esmenarà les deficiències que s'hagin observat en el mínim temps possible.

13. Pressupost del contracte

Es preveu un pressupost de 7.123,41 € (sense IVA). Corresponents a 5.088,15 € (sense IVA) a la Direcció d'Obra i 2.035,26 € (sense IVA) a la Direcció de Manteniment.

El pressupost inclou totes les quantitats necessàries per a la realització dels treballs corresponents, incloent, sense que la relació que segueix sigui limitadora sinó merament enunciativa, els següents:

- Els sous, plus i dietes
- Els impostos i quotes a la Seguretat Social o mútues.
- Les despeses generals i d'empresa, i el benefici industrial.
- L'increment de despeses que puguin derivar-se de la realització dels treballs nocturns, tant en hores extraordinàries com en dies festius.
- Lloguers, amortitzacions i consums de locals, instal·lacions, mitjans de transport, material d'oficines, maquinari i programari necessaris.

El redactor d'aquest plec, Barcelona, 29 de juny de 2026

14. ANNEX A - Direcció d'Obra de la Oficina de Restauració d'Activitats Extractives (FCSA)

14.1. Objecte, facultats i responsabilitats de la Direcció d'Obra

14.1.1. Objecte

El contracte per a l'execució de les obres signat amb l'empresa adjudicatària ("el Contractista de l'obra"), preveu que la Direcció d'Obra, encapçalada per un Tècnic titulat competent, dugui a terme la Direcció, comprovació, vigilància, valoració i control de l'execució correcte de l'obra en condicions satisfactòries de seguretat, eficàcia i qualitat de les obres contractades, per encàrrec de FORESTAL CATALANA SA (FCSA) i amb la participació de la manera que estimi convenient.

Aquest document té per objecte orientar i recolzar la Direcció d'Obra per dur a terme les tasques del contracte d'obres que se li han encarregat, d'acord amb el que, en el mateix contracte es preveu.

La documentació que haurà de prendre com a base la Direcció d'Obra per a desenvolupar el treball encarregat és:

- El contracte d'obres entre FCSA i el Contractista de l'obra adjudicatari, i els seus annexes.
- El projecte.
- La resta de contractes d'assistències tècniques contractades per FCSA si n'hi haguessin.
- El suport informàtic en format TCQ-2000 que inclou el pressupost del contracte d'obra.
- L'Estudi de Seguretat i Salut.

FCSA lliurarà a la Direcció d'Obra tota aquella documentació necessària per tal d'executar la seva funció.

14.1.2. Facultats i responsabilitats de la Direcció d'Obra

Forestal Catalana SA (FCSA) té establert amb el Contractista de l'obra un contracte per a l'execució de les obres definides i amb unes condicions d'execució molt definides i que, a més, determina que el Contractista de l'obra durà a terme tots els treballs de restauració necessaris per l'execució de les obres, des dels replantejaments als plànols de detall d'execució que siguin necessaris, la programació general i sistemàtica dels treballs, recollida de dades per al seguiment del correcte desenvolupament, la seva comprovació, etc.

Els objectius a assolir per la Direcció d'Obra són els que es relacionen a continuació: Aconseguir que l'obra es faci, impulsant la seva execució segons el Projecte aprovat i resolent indefinicions i relacions amb tercers.

- Aconseguir que l'obra es faci bé, garantint amb un grau de confiança suficient que totes les característiques de l'obra estan d'acord amb els plànols i els Plecs de Prescripcions i Condicions Tècniques i sense afectacions a tercers, aliens a l'obra.

- Aconseguir que l'obra es faci en el termini i amb el cost previstos.

- Aconseguir que l'obra es faci en condicions satisfactòries de seguretat, eficiència, qualitat i respecte al medi ambient.

- Subministrar a FCSA la informació necessària per a tenir el coneixement adequat sobre l'estat de l'obra, les incidències aparegudes i les previsions de futur.

- Comprovar el compliment efectiu de les clàusules contractuals que estableixen obligacions de l'ús del català i fer-ne referència expressa en els certificats de recepció i d'execució correcta, d'acord amb la Recomanació 1/2009, de 30 de juliol, del Ple de la Junta Consultiva de Contractació, sobre l'ús del català en la contractació amb l'Administració Pública.

Sense que la relació sigui limitativa, es fa una identificació de la majoria de les operacions que són necessàries per a l'execució de les obres en les que la Direcció d'Obra ha de participar o de les que ha de tenir coneixement de quan i com es duen a terme i, si s'escau, de les dades inherents a la seva realització.

14.1.3. Operacions prèvies a l'inici de les obres

- Assistir a la reunió que convoqui FCSA, juntament amb el Contractista de l'obra, el Coordinador de Seguretat i Salut i altres assistències (si escau), en la qual el Contractista de l'obra presentarà el Pla de treballs, el Pla de Seguretat i Salut i el Pla d'Assegurament de la Qualitat i el Medi Ambient (si fos necessari) per tal que siguin revisats i comentats per part dels assistents a la reunió.

- Realitzar una revisió inicial del projecte, mitjançant un informe que lliurarà en el termini màxim de 15 dies a partir de la signatura del contracte de D.O. comprovant el suficient nivell de definició (topografia, dimensions, condicions materials i equips, etc.), la correcció del Plec de Prescripcions tècniques particulars i del pressupost. Contrast dels dimensionaments estructurals, i elaboració d'una proposta, si s'escau, a FCSA de les modificacions d'obra necessàries per fer-la construïble així com elaboració d'un informe, si s'escau, de les propostes de modificacions d'obra que formuli el Contractista de l'obra. Entre d'altres punts s'ha d'estudiar:

  - Obres necessàries no compreses al Projecte.
  - Obres sense definir o insuficientment definides.
  - Contradiccions en el Projecte, o entre Projecte i bases de licitació.
  - Errades d'amidaments, mancances, preus incorrectament aplicats.
  - Condicions del Plec que poden donar lloc a problemes.
  - Incompliment de Normes exigibles.
  - Incompliment o inexistència de mesures correctores d'Impacte Ambiental.

- Aprovar el Pla de treballs presentat pel Contractista de l'obra en base al contingut en la seva oferta.

- Interpretació, fixació de detalls de la definició, i establiment de plànols d'execució de les obres.

- Vetllar perquè el Contractista de l'obra col·loqui el cartell d'obra, aportant fotografies de la seva instal·lació.

- Lliurar al Responsable de seguiment i Control, el Pla d'Auscultació per a la seva verificació, i a FCSA amb l'antelació suficient per poder fer la implantació de la instrumentació i lectura patró d'acord amb la planificació de l'obra.

- Revisió de la disponibilitat dels terrenys afectats.

- Revisió de les afectacions de serveis i dels permisos necessaris.

- Establiment de les oficines i mitjans de desplaçament i comunicacions en l'obra.

- Contacte amb el Contractista de l'obra per la comprovació del replantejament i establiment de l'Acta.

- Participació en la formulació, si s'escau, entre FCSA i el Contractista de l'obra, de l'Acta i compromisos sobre la modificació de serveis que, d'acord amb el contracte, no li corresponguessin al Contractista de l'obra.

- Aprovar el Pla d'Assegurament de la Qualitat i el Medi Ambient de l'obra (PAQMA), si n'hi haguès, elaborat pel Contractista de l'obra i en el seu cas, de les modificacions introduïdes al mateix.. En cas que existeixi Assistència Ambiental de l'obra, la Direcció d'Obra compta amb el seu suport en la revisió dels apartats ambientals d'aquest PAQMA.

- En el cas que no sigui necessària la designació d'un Coordinador de Seguretat i Salut independent, la Direcció d'Obra assumirà les responsabilitats fixades en el Real Decret 1627/1997.

- Obtenció del Llibre d'Ordres lliurat pel Col·legi professional habilitant amb competències en l'obra en qüestió.

- Concreció, amb el laboratori adjudicatari, de la sistemàtica de la presa de mostres, execució d'assaigs i comunicació de resultats, amb la finalitat d'optimitzar el funcionament del control durant l'execució de les obres i disposar d'una informació estructurada que permeti les consultes posteriors i els resums de POE.

14.1.4. Operacions durant l'execució de l'obra

- Exigir al contractista de l'obra el compliment de les condicions imposades en el procediment d'adjudicació del contracte com: experiència i titulació del cap d'obra, el control de qualitat de l'execució de l'obra ofert, els mitjans auxiliars i l'equip ofert, etc...

- Examinar els materials a utilitzar en l'obra comprovant el compliment de les característiques exigides pels mateixos en el corresponent contracte.

- El director facultatiu de les obres haurà d'analitzar i conformar en el seu cas, el pla de control de qualitat.

- Tant el pla de control inicial com les modificacions que poguessin introduir-se durant el transcurs de les obres, hauran de ser supervisades per l'administració.

- Autoritzar la utilització pel contractista de l'obra dels béns que apareguin com a conseqüència de l'execució de les obres: roques, minerals, corrents d'aigua, etc.

- Quan a conseqüència de les excavacions i demolicions practicades en l'obra apareguin objectes d'art, restes arqueològiques, antiguitats, etc., indicarà al contractista de l'obra totes les precaucions que hagi de prendre per tal que no pateixin deteriorament, informant-ne puntualment als tècnics supervisors que actuïn com a responsables del contracte.

- Resoldre les contingències que es produeixin en l'obra i consignar les instruccions corresponents en el llibre d'ordres i assistències per a la correcta interpretació del projecte.

- En aquest sentit, el director d'obra garantirà la correcta custòdia del llibre d'ordres i serà el responsable d'incorporar en ell, en temps i forma, la informació reglamentàriament exigible, copia del qual haurà de ser lliurada a FCSA

- Dur a terme les visites d'inspecció a l'obra que siguin necessàries, al menys les previstes pel contracte de serveis corresponent. La constància de les visites i incidències quedarà reflectida en les actes de visita d'obra, sense perjudici que les ordres, instruccions i incidències rellevants de la Direcció d'Obra s'hagin de consignar al Llibre d'ordres i assistències.

- Resoldre els problemes que plantegi el contractista de l'obra en la interpretació tècnica i en l'execució de l'obra.

- Realitzar mensualment, l'amidament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior.

- Prenent com a base els mesuraments de les unitats d'obra executades i els preus contractats, el director ha de redactar mensualment la corresponent relació valorada a l'origen.

- No es pot ometre la redacció d'aquesta relació valorada mensual pel fet que, algun mes, l'obra efectuada hagi estat de petit volum o fins i tot nul·la, llevat que l'Administració hagi acordat la suspensió de l'obra.

- Caldrà tenir en compte el que s'hagi previst als plecs per a l'abonament d'obres defectuoses, materials abassegats, partides alçades i abonaments a compte de l'equip posat en l'obra.

- Simultàniament a la tramitació de la relació valorada, la direcció de l'obra enviarà un exemplar al contractista de l'obra a efectes de la seva conformitat o objeccions, podent aquest formular al·legacions que estimi oportunes en el termini màxim de 10 dies hàbils a partir de la recepció de l'expressat document. Transcorregut aquest termini sense formular al·legacions per part del contractista de l'obra es considerarà atorgada la seva conformitat a la relació valorada. En cas contrari, i d'acceptar-se en tot o en part les al·legacions del contractista de l'obra, aquestes es tindran en compte a l'hora de redactar la propera relació valorada o, en el seu cas, la certificació final o en la liquidació del contracte.

14.1.5. Expedició de les certificacions d'obra

Sobre la base de les relacions valorades, i a efectes del seu pagament, el director d'obra expedirà la corresponent certificació d'obra en termini màxim de deu dies següents al període a que correspongui. Aquesta certificació d'obres es remetrà tots els mesos a partir de la data de comprovació del replanteig, tant si hi ha obra a acreditar com si no n'hi ha, havent, en aquest cas, d'aclarir les raons de la certificació de quantia zero.

Tenint en compte que el meritament d'interessos per la demora en el pagament de certificacions d'obra no es produeix en el moment de la seva presentació sinó de la seva expedició, el director serà responsable de presentar al servei de contractació per a la seva tramitació en un termini màxim de 3 dies naturals des de la data de la certificació per evitar així el meritament d'interessos que causi l'incompliment dels terminis màxims de pagaments establerts al TRLCSP per la demora en aquesta presentació.

Si per defecte en els amidaments del pressupost del projecte o per causes no previsibles quan es va redactar, la quantitat d'unitats d'alguna partida fos major que les consignades en el citat pressupost, es podrà optar per alguna de les dues opcions següents:

- Incloure l'increment en la certificació ordinària corresponent en virtut del que estableix l'article 160, punts 1 i 2, del RGLCAP, amb càrrec a compte del 10 % (màxim) de la certificació final.

- No incloure l'increment en la certificació ordinària corresponent i incorporar els excessos a la certificació final.

En qualsevol de les dues opcions, s'haurà incloure en el corresponent Informe mensual un informe específic i més detallat en el què es justifiqui la variació respecte del projecte aprovat, incloent nova documentació gràfica si així fos necessari.

14.1.6. Operacions a realitzar al final de les obres

- Preparar informació de l'estat i condicions de les obres i de la valoració general d'aquestes, prèviament a la recepció d'aquestes per FCSA.

- Assistència a la inspecció prèvia a la recepció de les obres, després d'haver-se presentat el certificat de final d'obra.

- Seguiment de l'execució per part del contractista de l'obra dels complements d'obra, correccions i reparacions d'aquelles unitats que durant la inspecció es reconeguin incompletes, no acabades o amb defectes de construcció.

- Vigilància de la retirada de totes les instal·lacions, equipaments, materials sobrers, etc., per part del Contractista de l'obra i neteja i restitució de condicions, a tota la zona d'obres de l'entorn que hagués resultat afectat.

- Vetllar perquè el Contractista de l'obra retiri el cartell d'obra, aportant fotografies de la zona un cop efectiva la seva retirada.

- Si així ho indica FCSA, elaborar la Valoració final de la qualitat del projecte en fase d'obra, on haurà recopilat i adjuntat totes aquelles indefinicions o solucions insatisfactòries trobades en el projecte. Com a màxim en el termini d'un mes després de la recepció de l'obra.

- Si així ho indica FCSA, elaborar la Valoració del contractista de l'obra, com a màxim un mes després de la recepció de l'obra.

- Si així ho indica FCSA, elaborar la Valoració del laboratori de control de qualitat, com a màxim un mes després de la recepció de l'obra.

- Si així ho indica FCSA, elaborar la Valoració de l'Assistència Tècnica Ambiental, com a màxim un mes després de la recepció de l'obra.

- Validació dels plans de proves establertes abans de la posada en servei.

- Assistència a les proves i redacció dels corresponents informes.

- Si després de la recepció de les obres per part del Client i durant el període de garantia es detecta l'existència d'alguna incidència, la Direcció d'Obra documenta en el "Full d'incidències en període de garantia" la incidència i la seva resolució.

- Esgotat el període de garantia, la Direcció d'Obra realitzarà una revisió de les obres i emetrà un informe sobre l'estat de les mateixes; donarà, si és el cas, les instruccions oportunes per a la seva reparació i controlarà i certificarà que la mateixa s'ha dut a terme de forma adient, per tal que se signi el document de final del període de garantia.

- Recopilació dels documents del Projecte d'Obra Executada (POE) que s'han estat elaborant i lliurant a FCSA un cop acabada la unitat d'obra o part d'obra corresponent, i lliurament del POE a FCSA en el moment de la recepció de l'obra.

- Si així ho indica FCSA, confeccionar conjuntament amb el Contractista de l'obra i presentar a FCSA abans de la recepció de les obres, una memòria final sobre el desenvolupament i l'execució de l'obra.

14.1.7. Assaigs "in situ" i en laboratori per a la comprovació de condicions materials i obres executades

Els assaigs que formen part del Pla d'assaigs seran encarregats per la Direcció d'Obra, o per FCSA a un laboratori de control que compleixi els requeriments establerts en funció de les característiques de les obres.

A mes, caldrà:

- L'establiment per la Direcció d'Obra, conjuntament amb FCSA, de la sistemàtica d'execució dels assaigs, la seva localització, la freqüència, etc.

- Fer el seguiment dels assaigs encarregats i els seus resultats.

- Vetllar per tal que tots els assaigs estiguin referenciats de manera que quedi clarament identificat a quin element d'obra (o del procés de la seva execució) corresponen i per tal que aquesta identificació s'estableixi de manera que permeti el tractament de la informació amb els mitjans informàtics de que disposi la Direcció d'Obra.

- Establir l'interval de temps màxim per a cada assaig entre la recollida de mostres i la disponibilitat dels resultats, generant-se així els expedients o informes de cada assaig que el laboratori lliurarà a la Direcció d'Obra.

Els resultats que no siguin conformes deuran generar un nou expedient, el qual haurà de validar la Direcció d'Obra; i fins que això no es produeixi, la unitat d'obra assajada quedarà paralitzada.

- Analitzar oportunament, en base als resultats obtinguts, si els materials i l'obra executada acompleixen les condicions establertes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars del Projecte. (Tot considerant el cas amb el Contractista de l'obra i prenent, si això fos convenient, les mesures procedents).

- La Direcció d'Obra analitzarà en base als resultats obtinguts si les condicions i mètodes constructius establerts al projecte, es compleixen o si s'han d'adaptar o modificar processos.

14.1.8. Ressenya i comprovació de característiques geomètriques

El replantejament per a l'execució i la comprovació posterior de característiques geomètriques de l'obra executada l'haurà de portar a terme el Contractista de l'obra. La definició geomètrica de les obres venen en el projecte, o, en alguns casos, serà establerta pel Contractista de l'obra (com en el cas dels plànols de detall) segons la indicació de la Direcció d'Obra. En qualsevol cas, abans del replantejament, hi haurà una definició geomètrica i, després de l'execució, es portarà a terme una comprovació geomètrica.

Les comprovacions geomètriques que s'han de realitzar referents als moviments de terres són: caires d'esplanada, caps de talús de desmunt, peu de talús d'esplanada, caps d'esplanada, peu de talús de terraplè i base i coronació dels murs de contenció de desmunts i terraplens i també punts singulars de les obres de murs i obres de fàbrica. En qualsevol cas, s'han de determinar les coordinades x, y, z, de cada punt a comprovar.

El Contractista de l'obra haurà de lliurar a la Direcció d'Obra, per cada part d'obra o obra en particular, les dades de definició (utilitzades per al replantejament) i les dades de comprovació dels punts que, en cada cas, serveixin per a la definició de l'obra i el seu control de condicions geomètriques. Aquestes dades hauran d'establir-se en la forma que determini la Direcció d'Obra, per tal de facilitar el seu arxiu, processament i anàlisi. La Direcció d'Obra procedirà a la recollida de les dades de contrast que estimi oportunes, en base a les quals estimarà la fiabilitat de la comprovació del Contractista de l'obra i l'acompliment de condicions geomètriques de l'obra executada, tot prenent les disposicions que consideri oportunes. Totes aquestes dades quedaran incorporades a l'arxiu de definició de l'obra acabada.

14.2. La regulació de l'establiment i comunicació d'informació entre la Direcció d'Obra i el Contractista de l'obra

El Plec de Condicions Tècniques Particulars dels Projectes, assigna a la Direcció d'Obra facultats per establir:

- Les instruccions i normatives que regulin les seves relacions amb el Contractista de l'obra pel que fa referència a operacions de control, valoració, i, en general, informació, relacionades amb l'execució de les obres.
- La documentació i forma de les comunicacions al o del Contractista de l'obra.
- La periodicitat, forma i contingut dels programes de detall.
- La periodicitat, forma i contingut de la informació de seguiment que ha de ser facilitada pel Contractista de l'obra.
- Els plans de detall d'execució que s'han de dur a terme i la forma de presentació dels mateixos; etc.

L'establiment d'aquestes instruccions i normatives per part de la Direcció d'Obra, per tal de regular i normalitzar les relacions i l'establiment i comparació d'informació, es durà a terme en la línia d'allò que, respecte a aquests temes, s'inclou en el present document de la Direcció d'Obra.

14.2.1. Assignació de facultats per a les relacions Direcció d'Obra Contractista de l'obra

La Direcció d'Obra aconseguirà del Contractista de l'obra la seva organització per a l'execució de l'obra amb els noms i cognoms del personal que té assignat a la mateixa, i la funció i la responsabilitat de cada un d'ells. Seguidament li comunicarà la seva pròpia organització, també amb noms i cognoms i funcions assignades. La Direcció d'Obra establirà una relació (sempre actualitzable) de les operacions de projecte, programació, execució, seguiment i control de l'obra, que es prevegi que hagin de propiciar una relació entre Direcció d'Obra i Contractista de l'obra i designarà, per a cada una d'elles les persones que tindrien responsabilitat directa com a Direcció d'Obra, fent que el Contractista de l'obra comuniqui les que tindran per la seva part per a cada una de les operacions i donant-li oportunitat de complementar o fer observacions sobre les operacions previstes. A la relació del Contractista de l'obra hi seguirà una acceptació de la Direcció d'Obra, que pot ser modificada per aquesta en qualsevol moment.

L'organització de la Direcció d'Obra i la del Contractista de l'obra. Haurà de ser conegudes per ambdós i l'assignació de responsabilitats haurà de ser coneguda pel personal d'una i altra organització.

14.2.2. Relacions formals de caràcter general

Les relacions formals de caràcter general es faran sempre entre el Director d'Obra i el Cap d'Obra del Contractista de l'obra, podent intervenir-hi sense ostentar les seves responsabilitats, personal a les ordres d'un o l'altre.

Es contemplen dos mitjans de documentació de constància: Actes de reunions i Correspondència. Les reunions formals es portaran a terme per convocatòria de la Direcció d'Obra (a iniciativa pròpia o a requeriment del Cap d'Obra del Contractista de l'obra que haurà de ser atesa o rebutjada amb motiu) en la qual hi consti l'ordre del dia i per a la qual, d'entre els presents, es nomena un Secretari, acceptat pel Cap d'Obra del Contractista de l'obra, essent sempre President el Director d'Obra; l'Acta, redactada pel Secretari, un cop sigui conformada pel President, serà conformada o reparada pel Cap d'Obra del Contractista de l'obra, després de la celebració de la reunió. La correspondència serà només establerta entre el Director d'Obra i el Cap d'Obra, tot signant-se sempre el duplicat com acusament de rebut. Es recomana a la Direcció d'Obra, que limiti al mínim necessari la utilització d'aquests mitjans de relació formal i que, quan els utilitzi, procuri sempre mantenir un to de moderació en la relació, aconseguir una gran claredat en l'exposició dels problemes tractats i manifestacions, compromisos de les parts, i aportar una documentació completa justificativa dels fets.

La Direcció d'Obra tramitarà el Llibre d'Ordres oficial del Col·legi professional amb competències en l'obra en qüestió, en el que ha d'estar col·legiat el Director de l'Obra, on si anotaran els esdeveniments més remarcables a parer de la mateixa Direcció d'Obra.

14.2.3. Informe diari de realització i previsió de treballs

Aquest informe es prepararà i lliurarà diàriament per part del Contractista de l'obra a la Direcció d'Obra preferentment a última hora de cada dia de treball, però, en qualsevol cas, a una hora i circumstàncies a concretar per la Direcció d'Obra i Contractista de l'obra que permetin utilitzar la informació que conté.

En aquest informe, el Contractista de l'obra farà constar els talls en els que s'han realitzat treballs durant el dia, amb personal i mitjans assignats i classe i quantitat aproximada del

treball realitzat. En el mateix informe, o en un informe similar, s'hi farà constar els talls en què es preveu treballar a l'endemà, assignació de personal i medis a cada un, tipus i quantitats aproximades d'obra que es preveu realitzar.

La Direcció d'Obra i Contractista de l'obra es posaran d'acord pels formats en els que es farà constar aquestes dades. Els informes, després de ser utilitzats per la Direcció d'Obra per a la confirmació.

14.2.4. Actes de reunions i visites

La Direcció d'Obra redactarà les actes de les reunions i visites. Aquestes actes es redactaran i es signaran digitalment per part de tots els assistents. En un termini màxim de 2 dies des de la celebració de la reunió o visita, la Direcció d'Obra l'enviarà al tècnic de FCSA.

Mensualment o quan FCSA ho indiqui i mentre duri l'obra, el Director d'Obra està obligat a informar detalladament, en una reunió presencial o bé mitjançant un correu, de l'estat de desenvolupament del treballs en curs. També facilitarà a FCSA les dades corresponents a l'actualització del Programa de Treballs vigent.

Tanmateix, FCSA pot convidar a les reunions de seguiment i control, organismes afectats per l'actuació (ajuntament, etc). Aquests organismes, a petició de FCSA, podran emetre els seus informes, que seran vinculants en tot o en part, en funció del que estimi oportú FCSA en cada cas.

14.3. La regulació de relacions i de l'establiment i lliurament d'informació entre FCSA i la Direcció d'Obra

El contracte de les obres a l'establir les funcions de la Direcció d'Obra i assignar-li facultats per a la interpretació dels plànols i documents del projecte i establir certes prescripcions al adjudicatari del servei, així com per donar-li instruccions i normatives en allò referent a operacions de control, valoracions i informació, determinen una assignació de facultats per part de FCSA a la Direcció d'Obra per a la gestió del contracte, facultats d'obligat reconeixement per l'altra part contractant (Adjudicatari del servei).

D'altra banda, el mateix document estableix que qualsevol modificació de l'obra definida ja sigui en qualitat, preu o terminis de facultat exclusiva de FCSA, que d'altra banda podrà conèixer i inspeccionar l'obra en la forma que consideri més convenient i participar directament en la Direcció d'Obra.

14.3.1. Mitjans de relació FCSA - Direcció d'Obra

La relació FCSA - Direcció d'Obra, excepte en allò que fa referència a la documentació sistemàtica de la informació de seguiment de l'obra a que després es farà referència, seran la relació verbal directa, o telefònica, entre la Gerència de FCSA corresponent i la Direcció d'Obra i la correspondència sempre entre el Director d'Obra i la Gerència de FCSA de l'obra del Director d'Obra) de forma que quedi constància escrita.

Per tant, qualsevol afer de tràmit de qüestions de l'obra o relacionades amb ella estarà sempre identificat a través de la correspondència Direcció d'Obra - FCSA. Entre d'altres: les demandes al Contractista de l'obra de formulació d'actualitzacions dels programes de treball, les de modificacions que proposi al Contractista de l'obra, les demandes del Contractista de l'obra a FCSA, formulades a través de la Direcció d'Obra i les formulades directament de les quals FCSA demani informe a la Direcció d'Obra, les reclamacions de

tercers sobre les que la Direcció d'Obra estableixi informes, la demanda o concessió de permisos per a l'obra a través de FCSA, les comunicacions formals de la Direcció d'Obra al Contractista, les informacions no sistemàtiques facilitades per la Direcció d'Obra a FCSA al seu requeriment a iniciativa de la primera, etc.

D'acord amb la Recomanació 1/2009, de 30 de juliol, del Ple de la Junta Consultiva de Contractació, sobre l'ús del català en la contractació amb l'Administració Pública, el l'adjudicatari del servei ha d'emprar el català en les seves relacions amb l'Administració de la Generalitat derivades de l'execució del contracte. Així mateix, l'adjudicatari del servei ha de lliurar tota la documentació tècnica requerida almenys en llengua catalana.

14.3.2. Establiment i remissió de relacions valorades

Amb una freqüència mensual, en la data que FCSA estableixi, la Direcció d'Obra lliurarà a FCSA la valoració mensual, tenint en compte que haurà de servir de base per tal que FCSA formuli la seva certificació.

Aquesta relació valorada estarà formulada d'acord amb la normalització que FCSA tingui establerta, i en ella s'hi faran constar els amidaments correctament de cada unitat d'obra que la Direcció d'Obra estimi realitzades amb els aclariments que corresponguin en aquelles activitats que ho necessitin. Si procedeix, s'inclourà una proposta de retencions a practicar en cas d'incompliment del programa de treballs.

La Direcció d'Obra, abans de donar per tancada la seva relació valorada, ensenyarà al Contractista de l'obra els amidaments que hi fa constar i, una vegada sentides les seves al·legacions, procedirà al tancament definitiu segons cregui convenient.
Les relacions valorades s'introduiran en un arxiu informatitzat que s'utilitzarà per tal d'establir la informació mensual de seguiment econòmic de l'obra.

14.3.3. Projecte d'Obra Executada (POE)

El projecte d'obra executada (POE) està format per un conjunt de documents on, entre d'altres, han de quedar definits la geometria de tots els elements de l'obra executada, els materials utilitzats i la caracterització de la qualitat assolida, amb la finalitat de disposar d'un conjunt de dades de suport fiables per a actuacions futures un cop l'obra entri en servei.

El POE ha de ser autosuficient, amb tota la informació necessària per respondre a les consultes més habituals derivades dels treballs de conservació i manteniment.

El POE serà redactat per la Direcció facultativa de l'obra, recolzant-se en els treballs i documentació que pugui realitzar i lliurar el Contractista de l'obra, i signat pel Director de l'obra.

14.3.4. Contingut del Projecte d'obra executada

El contingut mínim del Projecte d'obra executada serà el que s'indica a continuació:

- Una memòria en la qual es descriguin el conjunt dels treballs executats, les dades del Contractista de l'obra, de totes les empreses subcontractades i dels proveïdors de tots els materials emprats, i el control de qualitat realitzat.

- Uns annexos en el que es desenvolupi la informació dels apartats de la memòria. S'aportaran els annexos existents al projecte quan les modificacions realitzades siguin significatives, requereixin de justificació tècnica numèrica, s'hagin executat unitats d'obra noves (no incloses en projecte), etc.
- Els plànols de conjunt i de detall necessaris perquè el conjunt de l'obra executada quedi perfectament definit i també els que delimiten l'ocupació de terrenys i la restitució de servituds i altres drets reals, si escau.

14.3.4.1. Memòria

La memòria del Projecte d'obra executada és el document que descriu de forma ordenada i resumida tot el seu contingut i serveix de nexe d'unió entre la resta de documents que el formen.

La memòria del POE estarà formada pels següents apartats:

- Objecte i àmbit d'actuació.
- Antecedents.
- Dades generals de l'obra executada, incloent una taula amb les dades següents:
  - Pressupost de licitació (sense IVA)
  - Pressupost base de licitació.
  - Termini d'execució previst en projecte.
  - Pressupost adjudicació (amb i sense IVA).
  - Nom empresa contractista d'obra.
  - Data acta Comprovació de Replanteig.
  - Data notificació aprovació del Pla de Seguretat i Salut.
  - Data altres actes (suspensions temporals, aixecaments suspensió, preus contradictoris, etc.).
  - Data acta de Recepció (i correcció de defectes, si s'escau).
  - Pressupost certificació final d'obra (amb i sense IVA)
- Descripció de l'obra executada, segons el capítols del pressupost i indicant les principals incidències sorgides.
- Documents que integren el projecte d'obra executada.

14.3.4.2. Annexos a la memòria

Els annexos a la memòria desenvolupen, justifiquen o aclareixen apartats específics de la memòria permetent que aquesta no perdi la continuïtat expositiva i n'hi hauran tants com siguin necessaris per a la definició i justificació del Projecte d'obra executada.

Cada annex anirà numerat correlativament, s'iniciarà, si és necessari, amb un índex.

Hi haurà, com a mínim, els annexos que s'indiquen a continuació i en el mateix ordre que apareixen a la memòria tot i que, segons els casos, poden haver-hi annexos que no resultin necessaris o pot resultar necessari afegir-ne d'altres.

El POE contindrà, com a mínim, els següents annexos:

- Annex del reportatge fotogràfic que inclourà imatges presses des dels mateixos punts de vista del reportatge fotogràfic del projecte i permetrà comparar amb la situació prèvia a l'inici de les obres.
- Annex del control de qualitat que inclourà el Pla de control de qualitat realitzat, els resultats dels assaigs, còpies dels certificats de materials, etc.
- Annex de la gestió de residus de construcció i demolició realitzada.
- Annex de relació de contractistes, subcontractistes i proveïdors.
- Annex d'actes visites (o reunions) d'obra i fulls del Llibre d'ordres i assistència.
- Annex de relacions amb tercers (veïns, companyies serveis, etc.).
- Annex amb altra documentació d'interès.
- Qualsevol altre annex del projecte que hagi estat modificat significativament.

14.3.4.3. Plànols

Els plànols són els documents que representen gràficament les actuacions i abast del Projecte d'obra executada per obtenir la comprensió visual del conjunt i, per tant, ha de ser complets, suficients i concisos, buscant la uniformitat del conjunt de plànols.

En general, disposaran de llegenda que faciliti la interpretació dels elements dibuixats.

14.3.5. Establiment i remissió de relacions valorades

Amb una freqüència mensual, en la data que FCSA estableixi, la Direcció d'Obra lliurarà a FCSA la valoració mensual, tenint en compte que haurà de servir de base per tal que FCSA formuli la seva certificació.

Aquesta relació valorada estarà formulada d'acord amb la normalització que FCSA tingui establerta, i en ella s'hi faran constar els amidaments correctament de cada unitat d'obra que la Direcció d'Obra estimi realitzades amb els aclariments que corresponguin en aquelles activitats que ho necessitin. Si procedeix, s'inclourà una proposta de retencions a practicar en cas d'incompliment del programa de treballs.

La Direcció d'Obra, abans de donar per tancada la seva relació valorada, ensenyarà al Contractista de l'obra els amidaments que hi fa constar i, una vegada sentides les seves al·legacions, procedirà al tancament definitiu segons cregui convenient.
Les relacions valorades s'introduiran en un arxiu informatitzat que s'utilitzarà per tal d'establir la informació mensual de seguiment econòmic de l'obra.

14.4. Mitjans informàtics a utilitzar

La gestió de la Direcció d'Obra s'instrumentarà utilitzant mitjans informàtics per tot allò que faciliti l'execució i control dels treballs que comporta. Amb aquesta finalitat, la Direcció d'Obra disposarà d'equips adequats i personal competent per a la seva utilització, així com de software d'ús general (processament de textos, base de dades, fulls de càlcul, establiment de gràfics, elaboració i seguiment de pressupostos, programació d'obra i de control de qualitat, topografia i replantejament, dibuix de plànols, etc.).

14.4.1. Definició geomètrica de les obres

- La referència està sempre en la definició geomètrica en planta i alçat, dels eixos de traçat i per al replantejament en les coordenades (x,y,z,) de les bases de replantejament.

14.4.2. Programació i seguiment de l'obra

La programació i seguiments temporal, econòmic i del pla d'assaigs de les obres, si s'escau, es realitzarà mitjançant l'aplicació integrada TCQ que suporta la Metodologia de Seguiment d'obres de FCSA, i de la qual la Direcció d'Obra ha de disposar, així com conèixer el seu funcionament. L'aplicació integrada TCQ està formada pels següents mòduls:

- Pressupostos.
- Planificació.
- Seguiment econòmic.
- Elaboració i Seguiment del Pla d'assaigs.

14.4.3. Elaboració de plànols

Per l'elaboració de plànols, s'utilitzarà software tal com AUTOCAD o similar i QGIS o similar.

14.4.4. Arxiu i procés de dades d'assaig i control d'obra

Sota indicació de FCSA, la Direcció d'Obra, a través del sistema integrat TCQ, procedirà a tractar i arxivar les dades obtingudes del pla d'assaigs de l'obra, lliurant mensualment, en suport informàtic, la informació generada.

15. ANNEX B – PLA DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT

15.1. Introducció i objectius

Es proposa, un pla de manteniment enfocat als objectius previstos, amb la finalitat d'assegurar la conservació i manteniment de la qualitat de l'obra de l'àmbit del projecte. L'objectiu del present annex és definir quines són les actuacions de manteniment a realitzar durant els dos anys següents a la finalització de les obres, i calendaritzar-les. Aquests 12 mesos inclouen el període de garantia de les actuacions contemplades al projecte.

Manteniment previst

Amb l'objectiu de poder planificar les actuacions previstes és necessària l'avaluació prèvia de l'estat de les actuacions realitzades. Per aquest motiu es preveu la realització d'unes **visites periòdiques** que valorin l'estat de les parcel·les i, tot partint d'aquesta valoració, proposar les actuacions a realitzar.

Les **tasques de manteniment** tenen una duració de dotze mesos i comparteixen període amb les tasques de garantia durant el primer any.

Les tasques de garantia el primer any seran aquelles que es prevegin necessàries tot i haver tingut una bona execució en el període d'obres, per exemple una riuada que malmeti el projecte executat. Durant el segon any, les tasques engloben totes aquelles que tinguin per objectiu mantenir les actuacions realitzades fins aleshores en bones condicions, sempre garantint la biodiversitat a la zona.

Durant tot l'any es realitzaran visites de valoració per tal d'establir l'estat de les actuacions realitzades durant el període d'obres. Durant les visites de valoració, es visitarà la totalitat de l'obra per tal d'avaluar l'estat de les actuacions després de la seva execució.

El **règim de visites** es pactarà entre la DM i l'adjudicatari dels treballs de manteniment.

Per a cada visita la **DM** realitzarà una **fitxa de valoració** on s'inclourà:

(1) la zona visitada, (2) l'actuació visitada, la (3) data, (4) un reportatge fotogràfic de la visita, i (5) un apartat de recomanacions (veure mes endavant en aquesta mateixa secció) , on es definiran les accions a realitzar per tal de mantenir les unitats d'actuacions en bon estat.

Aquesta fitxa s'enviarà per correu electrònic al personal tècnic de Forestal Catalana, S. A. (FCSA) i explicitarà si les accions derivades de la visita van a càrrec de la garantia de l'obra o del manteniment.

Sigui com sigui, aquesta fitxa explicitarà les següents qüestions:

- Estat de les actuacions realitzades.
- Recomanació de les accions a realitzar per mantenir l'estat de les actuacions i la data prevista de la seva execució (la DM podrà recomanar qualsevol de les tasques previstes com a manteniment: retirada d'espècies exòtiques, restitució de marres, recol·locació i retirada de protectors, reg...).
- Valoració de l'actuació: garantia o manteniment.
- Pressupost de les actuacions previstes, en cas que sigui manteniment.

La DM plasmarà en una fitxa el resultat de cadascuna d'aquestes visites, i la remetrà per correu electrònic als tècnics de FCSA.

A més a més del seguiment ordinari anual, al final del primer any de manteniment, es redactarà un Informe anual de l'evolució del projecte.

Aquest informe recollirà totes les visites de valoració, així com totes les d'accions realitzades, amb una valoració final de l'estat de les actuacions biodiversitat de la zona.

És a dir, serà el recull del tot el manteniment fet al llarg de l'any amb conclusions finals de l'estat de la biodiversitat i amb noves propostes, si són necessàries.

15.2. Descripció de les tasques

Atesa la naturalesa ambiental del projecte, el manteniment de l'obra es concep com una fase essencial per garantir la **restauració ecològica** de l'àmbit. En aquest tipus d'actuacions, l'objectiu no és únicament la implantació inicial de la vegetació, sinó la seva consolidació dins d'un sistema ecològic estable i autònom. Això implica **acceptar un cert grau de flexibilitat en els resultats**, ja que els processos naturals de colonització, competència i adaptació poden modificar parcialment la composició inicial de les espècies plantades.

El manteniment ha de permetre que els dissenys d'obra —especialment el de les **plantacions**— tinguin continuïtat en el temps, assegurant que la major part de les espècies seleccionades persistiran fins a l'estabilització del sistema, evitant així una **successió regressiva o negativa** dominada per tàxons oportunistes o exòtics.

Per assolir aquests objectius, es preveu el següent **pla de manteniment**:

15.2.1. Revisió i manteniment anual

- Durant el primer any posterior a la finalització de les obres, es durà a terme un seguiment general de l'estat de la vegetació plantada i de les condicions edàfiques.
- Superat el primer cicle anual, es procedirà a la reposició del 50 % de les plantes que no hagin sobreviscut o que presentin un desenvolupament deficient.

15.2.2. Revisió al segon any

- En acabar el segon any, i un cop avaluada l'evolució de la cobertura vegetal, es farà una reposició addicional del 25 % de les baixes detectades, prioritzant les zones on la cobertura sigui insuficient per al control de l'erosió o per a la consolidació paisatgística.

15.2.3. Reg de suport

- Totes les operacions de plantació i reposició aniran acompanyades d'un reg de suport immediat per garantir l'arrelament i reduir l'estrès hídric dels plançons.
- Es recomana, a més, un **reg suplementari de manteniment** durant els períodes de sequera estival, especialment en els primers dos anys, per assegurar la supervivència de les espècies més sensibles.

15.2.4. Altres tasques de manteniment

- Es preveu el control puntual de flora al·lòctona o invasora, així com la retirada de restes seques o morts vegetals que puguin afectar la regeneració natural.
- En cas d'afeccions puntuals per escorrenties o erosions locals, es procedirà a la seva correcció mitjançant petites reparacions o re compactacions manuals del terreny.

Aquest conjunt d'actuacions ha de garantir que, al cap de pocs anys, la vegetació plantada assoleixi una estructura i una cobertura pròpia d'un sistema natural autònom, capaç de continuar evolucionant de forma **positiva i resilent** sense necessitat d'intervencions addicionals.