

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

ACORD MARC PER A L'HOMOLOGACIÓ DE PROVEÏDORS PER A LA PRESTACIÓ DELS SERVEIS DE REDACCIÓ, REVISIÓ I SUPERVISIÓ DE PROJECTES, DE DIRECCIÓ D'OBRA I DE COORDINACIÓ DE SEGURETAT I SALUT EN L'OBRA



ÍNDEX

1. OBJECTE DEL PLEC.....	3
2. ÀMBIT D'ACTUACIÓ.....	3
3. DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS DELS CONTRACTES DERIVATS.....	3
3.1. LOT 1. SERVEIS DE REDACCIÓ DE PROJECTES I ALTRES DOCUMENTS TÈCNICS.....	3
3.2. LOT 2. SERVEIS DE SUPERVISIÓ DE PROJECTES, DE DIRECCIÓ D'OBRA I DE COORDINACIÓ DE SEGURETAT I SALUT EN L'OBRA.....	5

ANNEXOS



1. OBJECTE DEL PLEC

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars té com a objectiu definir les especificacions tècniques per a la homologació de proveïdors per a la prestació dels serveis de redacció, revisió i supervisió de projectes, de direcció d'obra i de coordinació de seguretat i salut en l'obra, principalment en l'àmbit del sanejament d'aigües residuals i de l'abastament d'aigua potable o regenerada, per al Consell Comarcal del Baix Penedès (CCBP).

El Consell Comarcal del Baix Penedès no disposa dels tècnics necessaris per a dur a terme les tasques incloses en el present Acord Marc i necessita contractar externament aquests serveis. Per raons d'economia procedimental, s'ha considerat convenient agrupar en un acord marc la contractació de dits serveis, per tal que es disposi d'un conjunt de proveïdors que durant el temps de durada de l'acord marc puguin ser seleccionats per a la realització dels contractes basats que siguin necessaris.

En tot allò que no s'especifica al present Plec Particular, el contractista haurà d'acomplir les normatives d'obligat compliment, sobretot aquelles relatives a la Prevenció de riscos laborals, que es poden concretar en el Reial Decret 1627/1997.

2. ÀMBIT D'ACTUACIÓ

El present acord marc permetrà l'homologació d'empreses i treballadors autònoms per a la prestació dels serveis de redacció, revisió i supervisió de projectes, de direcció d'obra i de coordinació de seguretat i salut en l'obra, principalment en l'àmbit del sanejament d'aigües residuals i de l'abastament d'aigua potable o regenerada que el CCBP requereixi durant el termini establert en l'acord.

Dins del present acord marc s'estableixen 2 lots:

- Lot 1. Redacció i/o revisió de projectes d'enginyeria i altres documents tècnics (informes tècnics, assistència en la redacció de plecs tècnics, estudis, auditories, etc.) relacionats principalment amb el sanejament d'aigües residuals i l'abastament d'aigua potable o regenerada.
- Lot 2. Supervisió de projectes d'enginyeria, direcció d'obra i coordinació de seguretat i salut en l'obra.

Per a cada lot s'homologaran el nombre d'empreses que determina el PCAP de la present licitació. Aquestes empreses prestaran els serveis derivats que es generin en cadascun dels lots.

3. DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS DELS CONTRACTES BASATS

Es contractaran els serveis de redacció de projectes i altres documents tècnics, de supervisió de projectes i/o de direcció d'obra i de coordinació de seguretat i salut en l'obra als proveïdors homologats pel present Acord Marc, mitjançant contractes basats en aquest.

3.1. LOT 1. SERVEIS DE REDACCIÓ DE PROJECTES I ALTRES DOCUMENTS TÈCNICS

Per cadascun d'aquests contractes basats que se'n generin s'estableix:

Pel que fa a les condicions d'execució:

- Per a la realització dels treballs de l'Assistència tècnica de revisió o redacció de projectes i altres documents tècnics es tindrà en compte tota la normativa tècnica vigent d'obligat compliment.
- La responsabilitat professional del projecte o document tècnic recaurà en el tècnic Autor del Projecte, que serà també el delegat de l'empresa durant l'execució, amb poders suficients per portar totes les relacions amb el CCBP.
- El contingut definitiu dels documents a redactar s'acordarà amb el responsable del projecte del CCBP s'establirà a la comanda/contracte del basat.
- S'inclourà dins dels projectes tot el que sigui necessari per a assolir tots els objectius que es considerin.
- La dedicació de l'Autor del Projecte serà la que es fixi a la comanda/contracte.



3.2. LOT 2. SERVEIS DE SUPERVISIÓ DE PROJECTES, DE DIRECCIÓ D'OBRA I DE COORDINACIÓ DE SEURETAT I SALUT EN L'OBRA

La part del Plec corresponent al Lot 2 es divideix en dues fases bàsiques: Supervisió de Projectes (Fase 1) i Direcció d'Obra i Coordinació de Seguretat i Salut en l'obra (Fase 2). Per a l'execució de les fases es defineix la figura única del Coordinador de l'equip consultor, capaç de tenir una concepció global dels Projectes des de la seva supervisió fins a la recepció de les obres projectades. En els contractes basats en aquest Acord Marc s'especificarà si els serveis contractats inclouen les dues fases o només una d'elles.

L'equip consultor adjudicatari del Contracte serà l'encarregat de la realització de la totalitat dels treballs i serveis que s'estableixen en el present Plec.

L'autoria dels treballs a realitzar en cadascuna de les dues fases contemplades en el present Plec recau en el Coordinador de l'equip consultor.

En la Fase 1 "Supervisió dels Projectes", el Coordinador vetllarà perquè els citats projectes compleixin amb els requisits exigibles de definició i qualitat per a la seva aprovació.

En la Fase 2 "Direcció d'Obra i Coordinació de Seguretat i Salut en l'obra", el Coordinador vetllarà perquè els treballs d'execució de les obres s'executin conforme a les exigències de qualitat, termini, etc. prescrites.

FASE 1: SUPERVISIÓ DE PROJECTES

En la Fase 1, i prèviament a l'aprovació dels Projectes, els serveis de l'equip consultor comprendran l'assistència al CCBP per a la Supervisió dels citats projectes. Per a això realitzarà una anàlisi de la documentació dels projectes que constarà de:

- Anàlisi de la documentació presentada (memòria, annexos, plànols, plec de prescripcions tècniques particulars, pressupostos...).
- Verificació de la no existència de possibles obres necessàries no contemplades en projecte.
- Adequació de la concepció dels projectes al Plec de Bases.
- Adequació dels projectes a la legislació vigent.
- Verificació del nivell de detall exigible en els Projectes a cadascuna de les parts constituents dels mateixos.
- Verificació dels acords establerts en els antecedents dels mateixos.
- Verificació de l'adequació dels projectes a les Declaracions d'Impacte Ambiental corresponents.

Així mateix, l'adjudicatari, dins del marc de la seva actuació, prestarà la seva col·laboració en tot allò que li sigui sol·licitat pel CCBP en l'ordre de resoldre dubtes, coordinar solucions i contrastar o completar els seus punts de vista respecte a propostes concretes dels Autors dels projectes no adequadament justificades.

L'objectiu final de la Supervisió dels Projectes és l'Aprovació del mateix en les condicions més òptimes possibles per a la seva execució i en el termini establert.

El personal que haurà de formar part de l'equip consultor serà l'idoni en titulació i experiència per a la supervisió de cadascuna de les parts que consten els projectes. **L'empresa proposarà la composició d'aquest equip abans de l'adjudicació**, que haurà de ser validada pel Consell Comarcal i constarà com a annex als plecs del contracte basat corresponent.

Anàlisi dels projectes

Es realitzarà una anàlisi de la documentació dels Projectes, posant èmfasi en els plànols, plecs de prescripcions tècniques particulars, amidaments, quadres de preus i pressupost.

Es verificarà l'existència de possibles obres necessàries no compreses en els Projectes de Construcció.

S'estudiarà la suficiència dels projectes quant a la definició geomètrica, qualitativa i forma d'execució, i es farà la proposta de definicions complementàries. Es comprovarà que la concepció dels Projectes és la correcta, portant-se a terme de la forma establerta en els plecs de clàusules administratives i tècniques que són d'aplicació.



Es comprovarà que es desenvolupa completament la solució òptima, amb el detall necessari per fer factible la seva construcció i posterior explotació.

Els treballs a desenvolupar per l'adjudicatari en la present Fase 1 consistiran en:

- Assistir a les reunions de seguiment que siguin convocades pel CCBP, per tal d'assistir als tècnics del Consell i redactar les actes corresponents.
- Supervisar tota la documentació parcial que aportin els redactors dels Projectes, tot verificant la seva idoneïtat i que han estat tingudes en compte les prescripcions i criteris indicats prèviament pel CCBP.
- Assegurar que la documentació que serà objecte d'aprovació definitiva compleix amb tots els requisits tècnics, legals i econòmics previstos.
- Altres estudis i treballs relacionats amb el seguiment de redacció i supervisió dels Projectes que el CCBP consideri necessari desenvolupar, encara que no es trobin concretats en aquesta Fase 1 del present Plec.
- Anàlisi de la documentació ambiental dels projectes i de les declaracions d'impacte ambiental.

El CCBP lliurarà a l'adjudicatari la documentació i dades que posseeixi dels projectes per dur a terme les tasques encomanades.

Documentació a presentar i certificació dels treballs

La Supervisió realitzada quedarà documentada i acreditada mitjançant actes i informes on es detallin les activitats de supervisió realitzades, es plasmin les incidències detectades i es manifestin les observacions, conclusions i la justificació de les mateixes mitjançant càlculs, hipòtesis, referències, quadres comparatius, etc.

L'adjudicatari presentarà, per a cadascuna de les fases de seguiment acordades amb el CCBP al començament de Contracte, un informe sobre el contingut dels documents revisats i situació general dels projectes. Vindran reflectits els següents aspectes:

- Comprovacions realitzades per l'adjudicatari sobre els treballs executats. En cas d'existir discrepàncies amb les toleràncies, mètodes i altres prescripcions exigides en el Plec de Prescripcions Tècniques i en l'oferta dels adjudicatariis de la redacció dels projectes, l'adjudicatari indicarà la incidència que tals circumstàncies puguin tenir en la correcta redacció dels projectes i en l'execució de l'obra.
- Marxa dels treballs per a la redacció dels projectes en relació al programa presentat pels adjudicatariis de la redacció dels projectes en la seva oferta. En el seu cas, s'informarà sobre la necessitat de canviar els mitjans i/o el programa, per aconseguir els objectius del Contracte. Igualment s'informarà sobre si, en opinió de l'equip consultor, els terminis contractuals són compatibles amb els objectius de qualitat a aconseguir.
- Qualsevol altre aspecte que l'adjudicatari consideri rellevant sobre les solucions que s'adoptin, i la seva incidència en l'execució de l'obra objecte dels projectes.

Es presentarà un informe final en el qual es reflectiran tots els aspectes del projecte definitiu, el qual servirà com a base pel procés d'aprovació definitiva dels projectes per part del CCBP. Aquest informe haurà d'estar signat pel coordinador de l'equip consultor. En cas d'haver-n'hi, caldrà lliurar també els arxius editables que s'hagin generat (fulls de càlcul, arxius de treball de TCQ, BIM, CAD, GIS, etc.). La validació d'aquesta entrega donarà dret a l'empresa a fer la darrera certificació, corresponent al 20% del valor de la fase 1 del contracte.

El 80% del valor de la fase 1 del contracte se certificarà proporcionalment al llarg dels mesos de duració d'aquesta, a no ser que s'acordi un altre repartiment a l'inici del contracte. Cada certificació haurà d'anar acompanyada d'un informe o certificat redactat per l'empresa amb l'explicació dels treballs realitzats des de la darrera certificació, signat pel coordinador de l'equip consultor.

FASE 2: DIRECCIÓ D'OBRA I COORDINACIÓ DE SEGURETAT I SALUT EN L'OBRA

La direcció de les obres ha de planificar, coordinar i controlar l'execució del contracte d'obra des del seu inici fins a la seva finalització, de forma que s'assoleixin els requeriments fixats pel Consell Comarcal del Baix Penedès (pressupost, termini, qualitat i requeriments mediambientals).



Els principals objectius particulars pels quals ha de vetllar la direcció de les obres són:

- Aconseguir que l'obra es faci, impulsar la seva execució segons el projecte redactat i aprovat i resoldre indefinicions i problemes amb tercers.
- Aconseguir que l'obra es faci bé, garantir amb un grau de confiança suficient que totes les característiques de l'obra estiguin d'acord amb els plànols i el plec de condicions tècniques i respectar i fer respectar tots els requeriments de seguretat i salut i mediambientals.
- Aconseguir que l'obra es faci en el termini i amb el cost previst.

Més concretament:

1. Funcions, facultats i responsabilitats de la direcció de les obres

Les funcions a desenvolupar per la direcció de les obres seran, amb caràcter general, controlar al llarg de l'execució del contracte d'obra tots els treballs d'enginyeria necessaris (replanteig, plànols de detall, programes, etc...), així com conèixer detalladament el programa d'obra, com es porta a terme i com queda construïda, per tal d'aconseguir que es respecti el projecte i el contracte o recomanant l'adopció de les mesures que consideri oportunes.

Sense que la relació sigui limitativa, s'enumeren a continuació les tasques a realitzar per la direcció de les obres:

- Estudiar i analitzar el projecte vigent i el contracte de les obres, així com la documentació relativa als terrenys i als serveis afectats.
- Comprovar que es realitza la tramitació dels permisos necessaris.
- Formular l'esborrany de l'Acta de comprovació del replanteig.
- Impulsar l'execució de les obres seguint el projecte i el contracte de la forma més fidedigna possible.
- Proposar les modificacions d'obra que estimi convenientes, degudament documentades, informar de les que proposi el contractista i comunicar a aquest darrer les que introdueixi el Consell Comarcal del Baix Penedès.
- Requerir o acceptar, si procedeix, dels plànols d'obra que hagi de formular el contractista.
- Realitzar el seguiment exhaustiu del Pla Autocontrol de Qualitat (PAQ) que dugui a terme el contractista de les obres, per tal de garantir que els materials, l'execució i l'obra executada tinguin la qualitat prevista. En aquest sentit, li correspondrà realitzar totes aquelles inspeccions visuals, revisions d'assaigs i controls de les activitats realitzades pel contractista que s'estimin necessàries per aconseguir-ho.
- En cas d'incompliment del PAQ, ordenar al contractista la seva substitució o correcció, recomanant la paralització de les obres si ho estima convenient, i gestionant l'obertura, seguiment i tancament de les no-conformitats que se'n puguin derivar.
- Proposar les possibles modificacions necessàries del PAQ del contractista.
- El Director d'obra serà el responsable del seguiment del PAQ del contractista.
- Requerir i recollir del contractista les dades de l'obra executada (característiques geomètriques, topografia, cotes, planilles i detalls d'armat, etc.)
- Participar amb el contractista en l'elaboració i seguiment del programa de treballs. Comprovar i vetllar pel seu compliment, i realitzar l'actualització del mateix si l'obra ho requereix.
- Establir mensualment la proposta de relació valorada en la què constin els amidaments parcials i a origen del treball realitzat pel contractista; a partir d'aquesta informació generar la certificació mensual de les obres.
- Estudiar la necessitat i si s'escau generar els preus nous i la seva justificació, així com la corresponent Acta de preus nous i un informe detallat i justificatiu de la necessitat.
- Efectuar el seguiment de l'execució de l'obra per tal que es compleixin els requeriments mediambientals establerts al projecte, al Pla de gestió ambiental del contractista i, si s'escau, vetllar pel compliment de la Declaració d'impacte ambiental del projecte.



- Lliurar, a la data del mes fixada pel Consell Comarcal del Baix Penedès, un informe mensual de seguiment, que indiqui el grau de desenvolupament de les obres, si aquestes es desenvolupen de la manera prevista al contracte i detallar les desviacions que es puguin produir tant en el compliment del termini de l'obra establert com en les partides del pressupost.
- Preparar la totalitat de la informació relativa a l'obra executada conjuntament amb el contractista, redactar la Documentació d'Obra Executada, i lliurar-la al Consell Comarcal del Baix Penedès en el moment que es requereixi, de manera que quedi constància exacta d'allò que s'ha construït.
- Supervisar la redacció del manual d'operació i manteniment de les instal·lacions, a redactar per part de l'adjudicatari de les obres i sotmès a l'acceptació per part del Consell Comarcal del Baix Penedès.
- Realitzar juntament amb el contractista l'Amidament general de l'obra executada.
- Generar la certificació final d'obra executada.
- Seguiment de la garantia de l'obra.

Pel que fa a la Coordinació de Seguretat i Salut:

- Les tasques que haurà de realitzar el Coordinador de seguretat i salut durant l'execució de les obres són, amb caràcter general, les establertes en el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, així com d'altre legislació i normativa aplicable en el moment de la realització dels treballs, les quals haurà de complir, sota la seva exclusiva responsabilitat.

2. Treballs a realitzar per la direcció d'obra

L'equip consultor prestarà els serveis de direcció de les obres per tal de desenvolupar les tasques descrites en l'apartat anterior.

2.1. Treballs previs

Caldrà realitzar els treballs necessaris per tal de vetllar que l'inici de les obres es realitzi en les millors condicions possibles. Amb caràcter general aquests treballs consistiran en:

- Revisió detallada del projecte constructiu vigent i emissió d'un informe tècnic, si s'escau.
- Analitzar les circumstàncies existents que condicionin el plantejament de l'execució de les obres, a vista del projecte constructiu vigent i de la realitat física de l'àmbit d'actuació.
- Analitzar la planificació de l'obra, i els terminis de les diferents actuacions previstes, realitzant un anàlisi previ de les condicions que poguessin incidir en el normal desenvolupament de les obres, tant des de l'àmbit de la documentació contractual com per motius externs tenint també en compte els condicionants mediambientals de l'actuació.
- Estudiar les diferents afeccions de manera que l'obtenció dels permisos derivats d'aquestes no suposin un endarreriment de l'obra.
- En el cas que així es requereixi, es donarà suport al Consell Comarcal del Baix Penedès per que fa a Serveis Afectats i a Expropiacions.
- Revisar i aprovar, com a pas previ a la signatura de l'Acta de Comprovació de Replanteig, el Pla d'Autocontrol de Qualitat i el Pla de gestió ambiental de l'obra del constructor.
- Redactar l'Acta de Comprovació de Replanteig.

Pel que fa al Coordinador de Seguretat i Salut:

- El Coordinador haurà de realitzar l'informe favorable per a l'aprovació del Pla de seguretat i salut de les obres presentat pel Contractista mitjançant l'elaboració de la corresponent "Informe per a l'aprovació del Pla de seguretat i salut" i presentarà al Consell Comarcal del Baix Penedès un original d'aquest informe.
- Aquest informe haurà de realitzar-se en un termini no superior a 10 dies naturals des que el Coordinador hagi rebut el pla de seguretat.
- Per a realitzar aquest informe per a l'aprovació, el Coordinador comprovarà l'adequació del pla de



seguretat presentat pel Contractista a l'estudi de seguretat i al projecte. En cas que no sigui així o que el pla presenti mancances d'acord amb el que estableix el RD 1627/1997, el Coordinador notificarà al Contractista les modificacions a realitzar, i aquest presentarà el pla modificat.

- El Coordinador de seguretat i salut lliurarà el llibre d'incidències al contractista abans de l'inici de les obres.
- El Coordinador haurà de custodiar el llibre d'incidències, que ha d'estar a l'obra en tot moment i també a disposició de la Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, persones o organismes de les empreses participants amb responsabilitats en matèria de prevenció de riscos laborals, representants dels treballadors i tècnics d'organismes públics amb competències en matèria de prevenció de riscos laborals.
- D'acord amb el que estableix el RD 337/2010, de 19 de març, abans d'iniciar-se les obres, el Contractista haurà d'haver realitzat la comunicació d'obertura de centre de treball a l'Autoritat Laboral.

2.2. Treballs durant l'execució de les obres

Durant l'execució de les obres, el consultor desenvoluparà les tasques de direcció d'obra i coordinació de seguretat i salut. Aquests treballs es poden agrupar en quatre grans àrees:

- Seguiment pressupostari i de programació.
- Seguiment del control de qualitat.
- Seguiment mediambiental.
- Coordinació de seguretat i salut

L'equip de direcció d'obra elaborarà mensualment un informe de seguiment signat, el qual inclourà com a mínim:

- Descripció de les obres executades en el mes corresponent.
- Seguiment temporal de l'execució, amb l'anàlisi del grau de compliment del programa d'execució de les obres, les principals fites assolides i previstes, i les possibles solucions per a fer front als eventuais endarreriments previstos.
- Seguiment econòmic de l'obra, amb presentació de la valoració acumulada a origen de l'obra executada, la valoració mensual corresponent, els percentatges d'execució i l'anàlisi dels possibles desviaments respecte a les previsions.
- Seguiment del control de qualitat de les obres, del programa de punts d'inspecció i de l'estat, si escau, de les no-conformitats al respecte de l'execució de les obres.
- Seguiment del Pla de gestió ambiental d'execució de les obres, les incidències aparegudes i la seva proposta de solució.
- Incidències i afeccions.
- Reportatge fotogràfic descriptiu de les principals obres executades (especialment dels elements d'obra executada que hagin de quedar ocults).
- Recull de documentació generada durant l'obra: permisos, documentació administrativa, etc...

Complementàriament, segons les singularitats pròpies de l'obra, el Consell Comarcal del Baix Penedès podrà demanar el lliurament de comunicats especials al respecte de l'execució de les obres, amb el contingut, periodicitat i forma que estimi oportunes.

2.2.1. Seguiment pressupostari i de programació

L'equip de direcció d'obra estructurarà el projecte en unitats elementals d'obra, d'acord a les característiques singulars que els permeti ser considerades com a obres independents, tant en obra com en unitats pressupostàries.

Amb periodicitat mensual, o més sovint si ho demana el Consell Comarcal del Baix Penedès, l'equip de direcció d'obra realitzarà l'amidament del grau d'execució de les diferents obres elementals, desglossades



en les seves corresponents unitats pressupostàries. Amb aquestes dades, degudament contrastades amb les del contractista, se seguirà un estricte control pressupostari dels treballs.

En cada moment s'ha de poder obtenir una varietat d'informes pressupostaris, entre ells:

- Pressupost de l'obra executada
- Pressupost pendent d'execució
- Relacions valorades
- Certificacions

És funció bàsica de l'equip de direcció d'obra un seguiment estricte de l'obra per aconseguir la seva correcta execució, en termini i en pressupost, i preveure les incidències que a cada moment puguin sorgir.

En cas de paralització o alentiment acusat del ritme d'execució de les obres, s'indicarà a l'informe corresponent el motiu i la suposada responsabilitat del contractista. De manera anàloga es procedirà en el cas de danys a tercers amb motiu de les obres o qualsevol altre contingència.

Són funcions bàsiques:

Respecte del seguiment del contracte:

- Interpretació i maneig del contracte de l'obra.
- Anàlisi de les reclamacions per part del contractista, redactar un informe de viabilitat i resolució, tenint en compte la seva afecció als costos programats.
- Anàlisi de petició de modificacions del contracte per part del contractista, en el mateix sentit que en l'apartat anterior.
- Anàlisi de les noves unitats d'obra i la seva justificació tant tècnica com econòmica.

Respecte del control del pressupost:

- Seguiment del pressupost executat en quant a activitats i unitats d'obra, mitjançant sistema informatitzat, actualitzant periòdicament el pressupost d'obra indicant les desviacions sofertes i estimant-les amb antelació suficient.
- Programació de pagaments al contractista formalitzant un calendari que serà actualitzat sempre que sigui necessari; formulació de la corresponent relació valorada mensual i expedició de la corresponent certificació mensual, incloent si s'escau la corresponent revisió de preus mensual.
- Informació periòdica i puntual sobre previsions i control pressupostari.

2.2.2. Seguiment del control de qualitat

Comprendrà els treballs de vigilància de les obres, control dels processos constructius, control de materials i equips, i proposta i seguiment d'assaigs. Inclou les feines de:

Control geomètric

Els equips adscrits a la prestació dels serveis de control geomètric i quantitatiu han de posseir la capacitat i qualificació tècnica per a la realització de totes les operacions que siguin necessàries per a l'establiment dels eixos principals de les obres a executar i la seva definició geomètrica. Conseqüentment, el consultor realitzarà, al menys, les següents operacions:

- Estudi i interpretació del projecte aprovat
- Comprovació de la geometria i replanteig de les obres, controlant que les obres s'ajustin a les projectades amb l'acompliment de les toleràncies geomètriques previstes.
- Qualsevol altre tipus d'operació complementària que hagi d'ésser realitzada pel millor i més adequat control de les obres en curs.

Control quantitatiu

L'equip de direcció d'obra durà a terme totes les operacions necessàries per al control de l'amidament de l'obra executada mensualment i la seva corresponent valoració, seguint les següents passes:



- Comprovació de les parts de l'obra executada, incloent les que restaran ocultes, realitzant els corresponents croquis que serveixin de base per a l'abonament i liquidació de les obres.
- Confecció i actualització dels gràfics comparatius d'obra programada i realitzada, informant de qualsevol anomalia important.

Control qualitatiu

L'equip de direcció d'obra realitzarà les tasques de gestió i seguiment del grau de compliment del Pla d'Autocontrol de Qualitat (PAQ), i en general de tot allò relacionat amb garantir la qualitat de les obres executades. En aquest sentit, les principals tasques a realitzar seran:

- Supervisió i seguiment del PAQ proposat per l'empresa constructora al seu càrrec. El consultor s'assegurarà de comprovar les garanties del laboratori proposat pel constructor (homologació), la revisió inicial del PAQ i el seguiment del seu compliment. El PAQ ha d'incloure l'obra civil i els diferents equipaments mecànics o electromecànics, si s'escau.
- Comprovació dels certificats de qualitat de tots els materials proposats pel Constructor abans de la seva col·locació a l'obra. Es realitzaran els assaigs oportuns a l'origen, és a dir, abans de portar els materials a obra.
- Control i seguiment dels programes de punts d'inspecció (PPI) dels equips electromecànics i elèctrics, verificant la seva correspondència amb les especificacions del projecte aprovat.
- Estudi i aprovació si s'escau pel Director d'obra de les propostes relatives a materials i equips que faci el contractista.
- Vigilància de l'execució de les obres. L'equip de direcció d'obra reclamarà del constructor tota la informació relativa a les tècniques constructives a utilitzar en les diferents unitats d'obra abans de la seva execució i aprovar-les el Director d'obra. L'aprovació correspondrà al Consell Comarcal del Baix Penedès en cas que suposi un canvi conceptual respecte de la filosofia del projecte constructiu.

A la vista dels resultats i evolució del PAQ, l'equip de direcció d'obra proposarà les modificacions o millores que pertorquin. L'objectiu final és garantir que l'obra s'executi d'acord amb el projecte constructiu i que les qualitats de totes i cadascuna de les unitats d'obra i els materials corresponents s'ajustin a allò especificat al projecte i als plecs normatius generals que siguin d'aplicació.

Control de la reposició dels serveis afectats

S'haurà de fer un seguiment del compliment relatiu a la reposició de serveis i servituds afectats per les obres. Aquest seguiment ha d'incloure com a mínim les següents tasques:

- Programació de la substitució i reposició de cada servei o servitud afectada ajustat al programa de treballs general de l'obra. Es farà un seguiment de la coordinació d'aquests dos programes de treball.
- Relació amb les diferents companyies subministradores afectades i estudi de les solucions variants que es poguessin plantejar.
- Vigilància de les proves i de les verificacions a realitzar en cada un dels serveis afectats.

2.2.3. Seguiment mediambiental

L'equip de direcció d'obra ha d'efectuar el seguiment en matèria mediambiental de les obres. Les principals tasques que haurà de dur a terme són les següents:

Revisió i anàlisi del pla de gestió ambiental de l'obra

El contractista de les obres elaborarà el pla de gestió ambiental de l'obra. L'esmentat pla contemplarà els procediments específics d'execució per a cada activitat d'obra amb afectació mediambiental, descrivint les operacions essencials per a dur a terme les activitats de l'obra de manera que l'impacte en el medi ambient sigui mínim. També descriurà els procediments per a la gestió de residus d'obra i els procediments per a la gestió d'abocaments i vessaments.

L'equip de direcció d'obra realitzarà una revisió exhaustiva del pla de gestió ambiental i emetrà un informe a respecte previ a l'inici de les obres. Així mateix proposarà les modificacions que consideri oportunes.

Control i vigilància de les obres en matèria mediambiental



Durant tot el termini d'execució de les obres el contractista desenvoluparà les accions descrites al pla de gestió ambiental. L'equip de direcció d'obra és responsable del seu seguiment i compliment per part del contractista. Per controlar aquest compliment, les principals accions a desenvolupar seran:

- Realitzar periòdicament una avaluació del compliment dels requeriments ambientals, en el qual s'ha d'anotar per cada requeriment identificat com a aplicable, la seva conformitat o disconformitat.
- Demanar al contractista els procediments i registres d'execució de cadascuna de les activitats i la seva adequació al pla.
- Quan es produeixi una situació d'emergència, exigir al contractista el comunicat d'emergència corresponent.
- Registrar les no conformitats mediambientals que vagi trobant al llarg de l'execució de l'obra editant un informe de no conformitat per a cadascuna d'elles.
- Gestionar oportunament les no conformitats.
- Promoure la creació d'accions correctores i accions preventives de caire mediambiental a l'obra.
- Enviar còpia al Consell Comarcal del Baix Penedès de qualsevol comunicació rebuda de caràcter mediambiental.

Informes mediambientals de l'equip de direcció d'obra

Els informes de seguiment mediambiental estaran estructurats en els següents capítols:

- A. Estat d'avanç de l'obra: tant per cent de facturació certificada respecte el total.
- B. Situació de les inspeccions/assaigs de les activitats significatives.
- C. Avaluació de compliment dels requisits normatius.
- D. Gestió de residus: s'han d'incloure les solucions concretes de segregació i recollida adoptades a l'obra.
- E. Emergències: s'han d'incloure els comunicats d'emergència, en el cas de produir-se'n algun, i registres d'haver fet simulacres de cadascun dels plans d'emergència.
- F. Comunicacions externes: s'ha d'incloure tota comunicació de caire mediambiental que hagi arribat, relacionada amb l'actuació que s'estigui realitzant.
- G. No conformitats, accions correctores i preventives: s'han d'incloure els informes de no conformitat, accions correctores i preventives de temes mediambientals emesos en el període previ a la data de lliurament de l'informe. Han d'anar acompanyats de les llistes de control que contindran la totalitat de no conformitats, accions correctores i preventives emeses des del començament de l'obra.

Els informes mensuals mediambientals han de ser signats pel Director d'obra o Director ambiental. Amb caràcter general, els informes mediambientals formaran part dels informes mensuals de l'obra. En cas de considerar-ho necessari, el Consell Comarcal del Baix Penedès podrà demanar la redacció d'informes mediambientals específics, tant de caràcter mensual o extraordinari. En finalitzar l'obra, el Director d'obra o el Director ambiental redactarà un informe final d'avaluació sobre el compliment del pla de gestió ambiental.

2.2.4 Coordinació de Seguretat i Salut

Funcions a realitzar pel Coordinador de seguretat durant l'execució de les obres :

- a) Signar l'acta de replanteig, certificant que s'han realitzat tots els tràmits oportuns abans de l'inici de les obres.
- b) Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat :
 - Prendre les decisions tècniques i organització amb la finalitat de planificar els diferents treballs o fases de treball que vagin a desenvolupar simultàniament o successivament.
 - Estimar la duració per l'execució d'aquests diferents treballs o fases del treball.
- c) Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes i, en el seu cas, els subcontractistes i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevencions de Riscos Laborals durant l'execució de les obres i, en



particular en les tasques o activitats a les quals es refereix l'article 10 del Reial Decret 1627/1997.

d) Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

e) Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

f) Adoptar les mesures necessàries per què només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.

g) Informar favorablement, si s'escau, les modificacions del pla de seguretat que el Contractista proposi durant el desenvolupament de l'obra. Lliurarà al Consell Comarcal del Baix Penedès un original dels corresponents informes favorables per a l'aprovació.

h) Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

i) Utilitzarà el llibre d'incidències per al control i seguiment del pla de seguretat i salut, anotant totes aquelles indicacions que es realitzin durant la visita de seguiment de la coordinació de seguretat.

j) Enviar còpia de la anotació realitzada en el llibre d'incidències a la Inspecció de Treball abans de 24 hores quan :

- Existeixi incompliment de les advertències o observacions prèviament anotades en el llibre.
- S'ordini la paralització de treballs o de la totalitat de l'obra davant de circumstàncies de risc greu i imminent per a la seguretat i salut dels treballadors.

- Es produeixi un accident.

- En cas d'accident :

- Comunicar-ho immediatament al Consell Comarcal del Baix Penedès.

- Informar (mitjançant llibre d'incidències) i col·laborar amb la Inspecció de Treball.

- Realitzar una investigació de l'accident per conèixer les causes i revisar les mesures de seguretat.

k) Paralitzar total o parcialment l'obra davant de circumstàncies de risc greu imminent per a la seguretat i salut dels treballadors, notificant la paralització als treballadors afectats i comunicant-ho a la Inspecció de Treball (mitjançant el llibre d'incidències).

l) Participar periòdicament en les reunions de seguiment d'obra amb el Director d'Obra i l'empresa adjudicatària.

m) Mantenir informat al Director d'Obra sobre el contingut de les visites de seguiment de la Coordinació de seguretat i de les possibles incidències detectades.

n) Confeccionar un informe mensual detallat que inclogui cadascuna de les visites que hagi realitzat a les obres, indicant el grau de compliment del pla de seguretat per part de l'empresa adjudicatària de l'obra i les incidències que s'hagin produït. Aquest informe es remetrà al Director d'Obra i al Consell Comarcal del Baix Penedès. Com a mínim, l'informe inclourà els següents apartats :

- Grau de compliment del pla de seguretat per part del Contractista.
- Informació de les incidències detectades, fent referència als riscos apareguts i les mesures preventives adoptades.
- Notificació de les modificacions realitzades en el pla de seguretat per canvis realitzats en unitats d'obra o modificacions de projecte.
- Còpia de les anotacions realitzades en el llibre d'incidències.
- Altres documents generats durant el període tals com informes d'aprovació d'annexos al Pla de seguretat i salut, protocols d'accés, actes de reunió de coordinació, etc.

2.3. Treballs finals

L'equip consultor durà a terme les tasques necessàries per a impulsar la recepció de les obres i e



tancament tècnic i econòmic corresponent, segons els procediments vigents al Consell Comarcal del Baix Penedès (Veure annex 1). Els principals treballs a realitzar seran:

2.3.1. Acta d'Inspecció Conjunta

A la finalització de les obres es realitzarà la inspecció prèvia a la recepció de les obres i en cas que es trobin aptes per a la seva recepció se signarà l'acta corresponent. Si no és el cas, se signarà una acta negativa o de no conformitat.

En aquest cas, l'equip de direcció d'obra farà el seguiment de l'execució per part del contractista dels complements d'obra, correccions i reparacions d'aquelles unitats que durant la inspecció es reconeguin incompletes, no acabades o amb defectes de construcció.

2.3.2. Acta de Recepció

Una vegada recepcionades les obres, la Direcció d'Obra vetllarà perquè el Contractista retiri el cartell d'obra, aportant fotografies de la zona un cop efectiva la seva retirada.

2.3.3. Redacció de la Documentació d'Obra Executada (DOE) - As-built

Durant l'execució de les obres, l'equip de direcció d'obra recollirà totes les dades necessàries per a poder redactar la Documentació d'Obra Executada (DOE). En aquesta tasca, s'implicaran tots els components de l'equip consultor, per tal de garantir que es recull tota la informació necessària, especialment d'aquelles parts d'obra que posteriorment quedin soterrades.

El DOE s'elaborarà seguint les indicacions del Consell Comarcal del Baix Penedès i inclourà la memòria final de l'obra prevista a la Llei 3/2007 de 4 de juliol, de l'obra pública.

La Documentació d'Obra Executada s'elaborarà a partir del projecte vigent i actualitzant-ne la informació segons l'obra realment executada. En particular, ha de contemplar els següents apartats, sens detriment d'altres que es puguin requerir en funció de la tipologia de l'obra:

Memòria resum de l'execució de les obres

S'entregarà en format .pdf, i inclourà, com a mínim:

- Antecedents de l'obra
- Dades de partida i criteris de disseny
- Descripció de l'obra realment executada
- Termini d'execució
- Període de garantia
- Afeccions, expropiacions, seguiment ambiental
- Plànols: S'han d'incloure tots i cadascun dels plànols que es recullen al projecte constructiu vigent però actualitzats per tal de reflectir exactament l'obra executada, segons les variacions que s'hagin pogut realitzar durant l'obra. Així mateix s'inclouran els nous plànols de detall de l'obra executada. Caldrà incloure com a mínim un plànol de replanteig amb coordenades (x, y, z) de tots aquells punts singulars de l'obra com són els punts d'inici i final de conduccions, els serveis afectats i els seus encreuaments, etc...

La memòria haurà d'estar signada digitalment pel tècnic redactor.

Annexos a la memòria

S'entregaran en un sol arxiu en format .zip o similar i s'inclouran com a mínim els següents (si s'escau):

- Projectes elèctrics.
- Escomesa elèctrica i d'altres escomeses.
- Fitxes tècniques. Per a cadascun dels equips s'haurà de fer una fitxa amb la marca, model, número de sèrie, característiques complertes i les dades de l'empresa fabricant i/o subministradora.
- Control de qualitat, incloent tots i cadascun dels resultats dels assaigs realitzats al llarg de les obres pels laboratoris d'autocontrol i contrast, segons el PAQ.



- Serveis afectats i expropiacions definitives el qual ha d'incloure la documentació gràfica necessària que reflecteixi clarament l'estat final dels serveis i terrenys afectats així com les còpies dels documents que acreditin la disposició i/o autoritzacions per a la modificació d'aquests.

- Relació de subcontractistes.

- Documentació del Coordinador de Seguretat i Salut, que inclourà el certificat final de coordinació que acrediti la finalització dels seus treballs i l'informe final de seguiment de seguretat i salut de l'obra, fins a l'acta de recepció. Aquest informe final inclourà, com a mínim, els següents apartats:

- Grau de compliment del pla de seguretat per part del Contractista.

- Informació de les incidències detectades, fent referència als riscos apareguts i les mesures preventives adoptades.

- Notificació de les modificacions realitzades en el pla de seguretat per canvis realitzats en unitats d'obra o modificacions de projecte.

- Còpia de les anotacions realitzades en el llibre d'incidències.

- Altres documents generats durant el període tals com actes d'aprovació d'annexos al Pla de seguretat i salut, protocols d'accés, actes de reunió de coordinació, etc.

- Certificat final de coordinació de seguretat.

- Resum de dades de sinistralitat.

- Documentació administrativa

- Resum de característiques principals, incloent obra civil i equips.

- Topografia, on es reflectirà, en coordenades UTM les bases de replanteig de totes les obres executades

- Geotècnia de la zona incloent-hi els nous estudis i/o assaigs que s'hagin realitzat

- Càlculs, inclosos en el projecte constructiu inicial i els realitzats durant l'obra

- Documentació ambiental. Inclourà l'informe final d'avaluació sobre el compliment del pla de gestió ambiental.

- Reportatge fotogràfic de l'estat previ, de l'execució de les obres i de l'estat final de l'obra on s'ha de recollir totes i cadascuna de les unitats d'obra amb suficient detall.

El DOE recollirà les expropiacions i els serveis afectats realment afectats per les obres. S'haurà de lliurar per a la seva revisió una separata de l'annex complet d'expropiacions i serveis afectats juntament amb l'arxiu de càrrega de subjectes que correspongui així com les dades topogràfiques i les coordenades UTM.

Totes les dades subministrades en suport informàtic han de ser compatibles amb el programari de Microsoft Office (Word, Excel, Access, Adobe, Power Point, Outlook), AUTOCAD, TCQ i QGIS.

El document definitiu s'haurà de lliurar en suport informàtic (pdf i arxius de treball).

2.3.4. Amidament general i certificació final d'obra executada

A continuació de la recepció de les obres s'haurà de realitzar l'Amidament general de les mateixes i la Certificació final d'obra executada.

L'adjudicatari dels treballs de direcció de les obres haurà de proporcionar tots els mitjans necessaris per tal de realitzar l'Amidament general de les obres i la certificació final de l'obra executada.

2.4. Treballs durant la garantia

2.4.1. Seguiment de la garantia de l'obra

Després de la recepció de les obres i durant el període de garantia, la Direcció d'Obra realitzarà les inspeccions necessàries per a fer el seguiment del període de garantia.

En cas de detectar l'existència d'alguna incidència, la Direcció d'Obra elaborarà un informe amb la



documentació de la incidència i les instruccions per a la seva resolució. Seguirà la resolució de la mateixa i n'informarà adequadament al Consell Comarcal del Baix Penedès.

2.4.2. Fi termini de garantia de l'obra

Tal i com s'indica al text refós de la Llei del Sector Públic, dins el termini de quinze dies anteriors al compliment del termini de garantia, el Director d'Obra, d'ofici o a instància del contractista, ha de redactar un informe sobre l'estat de les obres. Si aquest és favorable, el contractista queda rellevat de tota responsabilitat, tret del que disposa l'article següent, i s'ha de procedir a la devolució o cancel·lació de la garantia, a la liquidació del contracte i, si s'escau, al pagament de les obligacions pendents.

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 d'Obra 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.

2.5 Certificació dels treballs

El 80% del valor de la fase 1 del contracte se certificarà proporcionalment al llarg dels mesos de duració d'aquesta, a no ser que s'acordi un altre repartiment a l'inici del contracte. Cada certificació haurà d'anar acompanyada d'un informe o certificat redactat per l'empresa amb l'explicació dels treballs realitzats des de la darrera certificació, signat pel coordinador de l'equip consultor.

El 20% restant se certificarà una vegada entregat i validat pels serveis tècnics del Consell Comarcal el Document d'Obra Executada.



ANNEX 1. Llista de paràmetres i famílies a analitzar

PARÀMETRES	TOC (carboni orgànic total)
	AOX (clor orgànic absorbible)
	BROMURS
	CIANURS
	CONDUCTIVITAT A 20°C
	DBO5 (demanda bioquímica O2)
	DETERGENTS ANIÒNICS
	FENOLS
	FLUORURS
	FOSFATS
	ÍNDIX D'HIDROCARBURS
	HIDROCARBURS DISSOLTS O EN EMULSIÓ
	MATÈRIES SEDIMENTABLES
	NITRATS
	NITRITS
	Nonilfenol
	OLIS I GREIXOS
	SULFATS
	SULFITS
	SULFURS
	SUBSTÀNCIES EXTRAÏBLES EN CLOROFORM
	TRIAZINES
	Tributilestany
	Diòxid de sofre
	ÍNDIX DE FENOLS
	Sulfurs dissolts
METALLS O ELEMENTS	Alumini
	Antimoni
	Arsènic
	Bari
	Bor
	Cadmi
	Crom total
	Crom VI



	Crom III
	Coure
	Estany
	Ferro
	Magnesi
	Manganès
	Mercuri
	Molibdè
	Níquel
	Plom
	Seleni
	Zinc
	Titani
FAMÍLIES	BENZINES
	BTEX
	DETERGENTS NO IÒNICS
	DETERGENTS TOTALS
	DIOXANS / DIOXOLANS
	DISSOLVENTS INDUSTRIALS (REDUÏT)
	HPA TOTALS
	HPA LEGISLATS
	PLAGUICIDES TOTALS
	PLAGUICIDES LEGISLATS
	VOX

