FIRA 2000

ANNEX DE LA DIRECCIÓ D'OBRA CIVIL

INDEX

1.- OBJECTE DE L'ANNEX I FACULTATS I RESPONSABILITATS DE LA DIRECCIÓ D'OBRA. 5

1.1.- Objecte 5

1.2.- Facultats i responsabilitats de la Direcció d'Obra 5

1.3.- Operacions prèvies a l'inici de les obres 8

1.4.-Operacions durant l'execució de l'obra 10

1.5.-Operacions a realitzar al final de les obres 10

1.6.- Assaigs "in situ" i en laboratori per a la comprovació de condicions materials i obres executades 11

1.7.- Ressenya i comprovació de característiques geomètriques 12

2.- LA REGULACIÓ DE L'ESTABLIMENT I COMUNICACIÓ D'INFORMACIÓ ENTRE LA DIRECCIÓ D'OBRA I EL CONTRACTISTA 12

2.1.- Assignació de facultats per a les relacions Direcció d'Obra Contractista 12

2.2.- Relacions formals de caràcter general 13

2.3.- Establiment de documentació formal de constància de dades 13

2.4.- Tramitació d'afers diversos 13

2.5.- Relacions informatives per al desenvolupament operatiu de les obres 14

3.- LA REGULACIÓ DE RELACIONS I DE L'ESTABLIMENT I LLIURAMENT D'INFORMACIÓ ENTRE FIRA 2000I LA DIRECCIÓ D'OBRA 15

3.1.- Mitjans de relació Fira 2000- Direcció d'Obra 15

3.2.- Establiment i remissió de relacions valorades 16

3.3.- Informes de la Direcció d'Obra a Fira 2000 16

3.4.- Estat de dimensions i característiques de l'obra executada 16

3.5.- Memòria final de l'obra 17

4.- MITJANS INFORMÀTICS A UTILITZAR 17

4.1.- Definició geomètrica de les obres 17

4.2.- Programació i seguiment de l'obra 17

4.3.- Elaboració de plànols 18

4.4.- Arxiu i procés de dades d'assaig i control d'obra 18

4.5.- Índex estructurals classificats i ordenats de correspondència de la Direcció d'Obra i dels expedients d'execució de l'obra 18

1.- OBJECTE DE L'ANNEX I FACULTATS I RESPONSABILITATS DE LA DIRECCIÓ D'OBRA.

1.1.- Objecte

El contracte per a l'execució de les obres signat amb l'empresa adjudicatària (en endavant "el Contractista"), 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 Fira 2000 i amb la participació de la manera que estimi convenient.

Aquest annex 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 Fira 2000 i el Contractista adjudicatari, i els seus annexes.
- El projecte
- La resta de contractes d'assistències tècniques contractades per Fira 2000 (assistència tècnica al control de qualitat, assistència tècnica ambiental, d'auscultació topogràfica i geotècnia, inspeccions d'edificis, assistència tècnica de control i seguiment de les obres de túnels urbans, etc.)
- El suport informàtic en format TCQ-2000 que inclou el pressupost del contracte d'obra, d'inspeccions d'edificis, d'auscultació topogràfica i geotècnia, el Pla de Treballs contractual, el Pla d'Assaigs contractat i el Pla de Seguretat i Salut,
- Protocol d'emergències.

Fira 2000 lliurarà a la Direcció d'Obra tota aquella documentació necessària per tal d'executar la seva funció.

1.2.- Facultats i responsabilitats de la Direcció d'Obra

Fira 2000 establirà amb l'Adjudicatari un contracte per a l'execució de les obres definides i amb unes condicions d'execució molt especificades i que, a més, determina que l'Adjudicatari durà a terme tots els treballs d'enginyeria 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 Fira 2000 la informació necessària per a tenir el coneixement adequat sobre l'estat de l'obra, les incidències aparegudes i les previsions de futur
- Recopilar les dades necessàries per a definir l'estat final de l'obra

Es podria dir que el paper de la Direcció d'Obra consisteix en conèixer detalladament com es programa l'obra, com es porta a terme i com queda construïda, ajudant al Contractista per que faci les obres tal com estan definides i intentar evitar tot el que pugui conduir-lo a no fer-ho, mantenint Fira 2000 informada per que pugui seguir les obres fàcilment i, en cas de dificultats, si fos el cas i ho estimés convenient, pogués adoptar les mesures que considerés oportunes. La Direcció d'Obra també haurà de deixar constància formal de les dades de l'execució de l'obra i de l'obra executada i, mensualment, al llarg d'aquesta, estimar amb equitat el valor de l'obra executada a partir de l'aplicació dels preus contractuals als amidaments que realitzi. També haurà de proposar les modificacions d'obra que estimi convenients, informar de les que proposi el Contractista i comunicar a aquest darrer les que introdueixi Fira 2000.

S'estableix en el contracte la definició de les obres a construir (en el projecte), la de les procedències de materials, metodologies i mitjans que es faran servir per dur a terme la construcció (en alguns documents del Programa), la dels preus a aplicar a les diferents unitats (Quadres de preus), la del Pressupost total i el Termini.

A continuació es recullen alguns aspectes de l'acompliment de la comesa de la Direcció d'Obra durant el curs del seu desenvolupament.

La Direcció d'Obra ha de saber tot el detall del que fa el Contractista per dur a terme l'obra, pel que fa a: característiques i condicions d'execució d'obra i obra executada; operacions per a l'execució; temps i seqüència de realització d'aquestes operacions; recollida de dades de materials, d'execució i d'obra executada; replantejaments i comprovacions geomètriques, etc. Per aquest coneixement, és necessari un bon contacte de la Direcció d'Obra, no només amb el Contractista pròpiament dit, sinó també amb tots els centres de treball que el Contractista utilitza per l'execució, des de la seva definició i programació fins al seu control (oficines tècniques, fàbriques i tallers subministradors, mitjans de transport, plantes d'elaboració de materials a la pròpia obra, jaciments i pedreres, laboratoris d'assaigs, etc.).

El replantejament de les obres figura en les tasques del Contractista, així com la comprovació de característiques geomètriques de l'obra a executar, localització i adquisició de materials que compleixin amb les condicions prescrites i la seva comprovació, la recollida de dades i compliment de prescripcions en els processos d'execució, la recollida de dades i comprovació de condicions de l'obra executada. La Direcció d'Obra haurà de disposar que el Contractista li lliuri puntualment tota la documentació que, d'acord amb el Pla d'Assegurament de la Qualitat i el Medi Ambient (PAQMA), haurà de presentar per la recepció de subministraments, seguiment dels processos d'execució i comprovació de condicions de materials, execució i obra executada, examinar el seu contingut, valorar la seva representativitat i estimar a conseqüència el grau de compliment de les condicions prescrites.

En aquests temes, hi ha diferents punts que s'han de tenir en compte. En primer lloc, la disposició del lliurament pel Contractista de l'esmentada documentació ha de contenir una normalització obligatòria del seu contingut que formuli el Contractista i que permeti la identificació inequívoca i el tractament de les dades per part de la Direcció d'Obra, amb tractament informàtic en els casos que siguin necessaris.

En segon lloc, en la recollida de dades de processos d'execució de determinades obres (execució de puntals, estesa de cables, formigonats, col·locació d'aglomerats asfàltics, funcionament de plantes asfàltiques o de formigó, etc.), és necessari que aquesta recollida sigui simultània amb l'execució de les operacions i, per tant, la Direcció d'Obra haurà de comprovar, amb la freqüència que resulti necessària amb la seva presència en els llocs on es duguin a terme tals obres, que les dades es recullen adequadament.

En tercer lloc, hi ha les condicions dels materials i les d'aquelles operacions la comprovació de les quals s'està duent a terme, conjuntament amb les de les obres executades, mitjançant mesurament d'alguna de les seves característiques. Són els casos de comprovació mitjançant la recollida de mostres i proves de laboratori i els d'execució de proves "in situ". En aquests casos, per valorar la representativitat de la informació corresponent, pot ser convenient, (ho serà en grau major o menor) que la Direcció d'Obra pugui disposar de proves de contrast.

Una altra de les missions encarregades a la Direcció d'Obra és la d'establir amb el Contractista, documentació formal de constància d'algunes dades de l'obra executada. En els paràgrafs anteriors, es fa referència a alguns d'aquests casos (dades corresponents a processos d'execució). Se'ls haurien d'afegir dades més pròpies de definició de l'obra la constància de les quals podria ser necessària (comprovació de característiques geomètriques, constància de forma i cotes de fonamentació, i característiques del terreny de fonaments, constància d'obres que queden ocultes com les barres del formigó armat, etc.). La Direcció d'Obra haurà d'establir la documentació on, conjuntament amb el Contractista, descriuran la definició i característiques d'aquest tipus d'obres que estiguin duent a terme.

La Direcció d'Obra anirà ordenant la informació relativa als diversos aspectes de l'execució de l'obra, en informes parcials testimonis del curs de l'execució i que donin constància de fins a quin punt cada una de les parts de l'obra executada compleixen o no amb la seva definició i amb les condicions d'execució i obra executada prescrites. Una part dels informes es referirà a obres parcials, (segons la seva naturalesa, o segons obra elemental o activitat en l'estructuració del projecte). Una altra part reunirà temes de caràcter més general referents al conjunt de les obres i més específic pel que fa al tema en ell mateix (per exemple, valoracions mensuals o afeccions al medi ambient.). Els informes comprendran, no només les dades relatives a aquella part de l'obra, sinó els resultats de les anàlisis específiques que al seu respecte, la Direcció d'Obra vagi fent, així com les incidències d'interès que s'hagin presentat durant l'execució.

L'establiment mensual de relacions valorades és comesa específica de la Direcció d'Obra, que determinarà mensualment una relació valorada en la que constin els amidaments parcials i a l'origen del treball realitzat pel Contractista, en funció de totes i cada una de les activitats i unitats d'obra. La valoració de les obres es realitzarà

aplicant a les unitats d'obra executades, els preus unitaris que per a tals obres figuren en la relació que forma part de la documentació signada amb el Contractista. Les activitats o obres elementals no acabades, podran ser valorades també per la Direcció d'Obra que aplicarà sota la seva responsabilitat, el criteri que, en cada cas, estimi adequat. En qualsevol cas la valoració de les obres es regirà per allò previst en la documentació contractual acordada entre Fira 2000 i el Contractista. En les activitats on es presenti alguna incidència que pogués ser d'interès per Fira 2000, la Direcció d'Obra donarà les explicacions necessàries per documentar Fira 2000 sobre el cas. La Direcció d'Obra, un cop establert un esborrany de valoració, escoltarà el Contractista per si els seus comentaris poden perfeccionar el seu criteri. La certificació mensual, amb base de la valoració establerta per la Direcció d'Obra, serà formulada per Fira 2000. La valoració de la Direcció d'Obra serà sempre lliurada a la data establerta.

La Direcció d'Obra també lliurarà, abans de l'inici de cada mes, un informe del seguiment de l'obra amb la informació i contingut que Fira 2000 li assenyalarà oportunament. Essencialment, contindrà una ressenya de les actuacions que la Direcció d'Obra hagi dut a terme durant el mes; una ressenya de l'obra executada i anàlisi per la Direcció d'Obra de la seva coincidència amb l'obra definida, amb les previsions temporals del Programa de treballs i amb les condicions d'execució i obra executada requerides; una anàlisi de condicionants de programa que puguin existir i suggeriments per a solucionar-los oportunament; una anàlisi de l'estat de solució de les dificultats que s'hagin presentat en l'obra i suggeriments per aconseguir solucions oportunes; etc. També es podran afegir a aquests informes, si Fira 2000 no les requereix per unes altres dades, les dades de seguiment i control que interessin pels seus arxius de gestió.

Finalment, es mencionen quatre altres comeses que corresponen a la Direcció d'Obra. La primera consisteix en proposar a Fira 2000 les modificacions d'obra que estimi necessàries, informar de les que proposi el Contractista, i establir en obra les que haurà decidit Fira 2000. En els informes dels canvis proposats pel Contractista no s'ha d'oblidar que aquest ha d'indicar la data límit de resposta que no presenti pertorbació en el programa. Quan Fira 2000 decideixi una modificació, la Direcció d'Obra col·laborarà a la redefinició d'activitats.

Una segona fa referència a la preparació de la informació de l'estat i condicions de les obres i de la seva valoració general abans de la seva recepció per Fira 2000.

Per altra banda, és també responsabilitat de la Direcció d'Obra l'Elaboració de l'Estat de Dimensions i Característiques de l'obra executada (EDC), i el seu lliurament a Fira 2000 un cop acabats els treballs. L'EDC s'anirà elaborant paral·lelament a la progressió de les obres de manera que al mes següent a la conclusió de cada obra elemental, es lliuri a Fira 2000 el seu EDC corresponent.

Convé que els expedients d'execució de les diverses obres parcials es facin de tal manera que la major part d'aquests documents s'obtinguin simplement per recopilació de documents continguts en els informes.

- Per últim, la Direcció d'Obra haurà d'elaborar conjuntament amb el Contractista adjudicatari i lliurar a Fira 2000 abans de la recepció de l'obra, la Memòria Final de l'obra prevista en la Llei 3/2007 de 4 de juliol, de l'Obra Pública, si s'escau.

Sense que la relació sigui limitativa i a banda de l'establert en la Llei 3/2007, del 4 de juliol, de l'Obra Pública, s'enumeren a continuació les responsabilitats de la Direcció d'Obra:

- Revisar i aprovar els documents d'execució elaborats pel contractista, requerits per la signatura del contracte d'obra (Pla de treballs i Pla d'Assegurament de Qualitat i Medi Ambient).
- Estudiar el projecte i el contracte així com els terrenys i els serveis afectats, comprovar que el Contractista obté els permisos necessaris i formular amb el mateix l'Acta de comprovació del replanteig.
- Redactar el Pla d'auscultació (fixar què es vol mesurar, amb quina precisió i amb quina freqüència, etc.) i el Pla de Contingències (que definirà els nivells d'avís, alerta i alarma).
- Analitzarà e interpretarà les mesures d'auscultació i control de convergències i actuarà en conseqüència.
- 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 convenients, informar de les que proposi el Contractista i comunicar a aquest darrer les que introdueixi Fira 2000. Es remarca que quan una part de l'obra és susceptible de millora, quasi sempre és preferible fer-ho com estava previst inicialment.
- Assistir al Contractista en la interpretació dels documents del projecte, i fixar els detalls de la definició de les obres i la seva execució, a fi que es mantinguin les condicions de funcionalitat, estabilitat, seguretat i qualitat previstes en el projecte.
- Definir i establir l'àmbit, coordinar i fer el seguiment dels edificis a inspeccionar, d'acord amb el contractista d'inspeccions d'edificis i amb la planificació de l'obra, per tal de tenir totes les inspeccions abans d'iniciar

les feines.

- Requerir, acceptar o esmenar, si procedeix, els plànols d'obra que ha de formular el Contractista.
- Aconseguir que els materials, equips, l'execució de l'obra i les instal·lacions executades tinguin la qualitat prevista, que es farà palesa mitjançant inspeccions visuals i els resultats dels assaigs de laboratori i del control topogràfic facilitats pel Pla d'assaigs. Prèviament s'hauran establert les comprovacions dels diferents aspectes de l'obra que s'executa, per tenir ple coneixement i donar testimoni que compleixen o no amb la seva definició i amb les condicions d'execució i d'obra executada prescrites. En cas d'incompliment, ordenar al Contractista la seva substitució o correcció, paralitzant les obres si ho estima convenient, donant compte a Fira 2000 de les mesures adoptades i dels motius per prendre-les.
- Establir amb el Contractista la documentació formal de constància de les dades de l'obra executada (comprovació de característiques geomètriques, constància de forma i cotes de fonamentació, i característiques del terreny de fonaments, barres del formigó armat, etc.).
- Establir mensualment la relació valorada en la què constin els amidaments parcials i a l'origen del treball realitzat pel Contractista. La valoració es realitzarà aplicant a les unitats d'obra executades els preus unitaris que per a aquelles obres figuren en el projecte aprovat. Un cop establert un esborrany de valoració, la Direcció d'Obra revisarà la proposta del Contractista per si pot perfeccionar el seu criteri.
- Facilitar les dades que permetin a Fira 2000 la comprovació de les relacions valorades.
- Comprovar la desviació econòmica de l'obra degut a les incidències que es produeixen durant l'execució, i establir les mesures per controlar el seu cost.
- Lliurar, abans de l'inici de cada mes, un informe del seguiment de l'obra mitjançant un sistema d'emmagatzematge d'arxius multi plataforma virtual a concretar amb Fira 2000, que contindrà essencialment un informe del seguiment de l'obra, que incorporarà el seguiment de les No Conformitats, la situació actual de l'execució de l'obra, el seguiment econòmic temporal, el seguiment del pla d'assaigs, i el seguiment de la qualitat i el medi ambient de l'obra, etc.
- Preparar la informació de l'Estat de Dimensions i Característiques de l'obra executada (EDC) i lliurar-lo a Fira 2000 a la finalització dels treballs, de manera que quedi constància exacta d'allò que s'ha construït.
- Elaborar conjuntament amb el Contractista adjudicatari, supervisar i presentar a Fira 2000 abans de la recepció de l'obra, la Memòria Final de l'obra prevista en la Llei 3/2007 de 4 de juliol, de l'Obra Pública, si s'escau, amb el contingut que s'indica en l'apartat 5.6 d'aquest annex.
- Realitzar comprovacions sobre el compliment, per part de contractista principal, del que disposa la Llei Reguladora de la Subcontractació en el sector de la Construcció
- Controlar el manteniment dels nivells de solvència tècnica indicats en la memòria presentada d'acord amb les condicions del procediment d'adjudicació, per la UTE que, en el seu cas, fos adjudicatària de les obres.
- Operacions necessàries per a l'execució, que ha de conèixer o en les que ha de participar la Direcció d'Obra.
- 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.

1.3.- Operacions prèvies a l'inici de les obres

- Assistir a la reunió que convoqui Fira 2000, juntament amb el Contractista, el Coordinador de Seguretat i Salut i l'Assistència ambiental (si escau), en la qual el Contractista presentarà el Pla de treballs, el Pla de Seguretat i Salut i el Pla d'Assegurament de la Qualitat i el Medi Ambient (PAQMA) 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 d'un mes 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 Fira 2000 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.

- Aprovar el Pla de treballs presentat pel Contractista 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 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 Fira 2000 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 per la comprovació del replantejament i establiment de l'Acta.
- Participació en les actes prèvies d'expropiacions i en el lliurament per Fira 2000 al Contractista dels terrenys necessaris per a l'execució de les obres.
- Participació en la formulació, si s'escau, entre Fira 2000 i el Contractista, de l'Acta i compromisos sobre la modificació de serveis que, d'acord amb el contracte, no li corresponguessin al Contractista.
- Aprovar el Pla d'Assegurament de la Qualitat i el Medi Ambient de l'obra (PAQMA), elaborat pel Contractista i en el seu cas, de les modificacions introduïdes al mateix. L'esmentat Pla ha de ser elaborat pel Contractista en base a l'Annex de Qualitat i Medi Ambient del projecte,. 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 amb competències en l'obra en qüestió.
- Concreció, amb el laboratori de Control de Qualitat 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 l'EDC.

1.4.-Operacions durant l'execució de l'obra

Auscultació topogràfica i geotècnica.

- Seguiment i actualització del Pla d'Auscultació (d'acord amb el responsable del seguiment i control), l'encàrrec d'instal·lacions per les mesures i supervisió de la instal·lació adequada, l'anàlisi de les mesures en conjunt amb les activitats a l'obra.
- La verificació del compliment de les previsions de projecte en deformacions i l'adaptació dels processos d'obra en funció de la realitat observada.
- En cas d'observar desviaments importants o observar-se afectació amb danys patrimonials i altres consideracions de risc, podrà aturar els treballs dels talls corresponents, o si s'escau, a la totalitat de l'obra.
- Coordinar la recepció de dades d'auscultació amb les observacions de tercers sobre danys i resoldre les queixes.
- Coordinar les activitats entre el contractista general i el contractista d'auscultació per a la instal·lació i mesura de dispositius d'auscultació.
- Validar la relació valorada mensual, corresponent a la factura dels treballs d'auscultació.

Inspeccions d'edificis.

- Seguiment de les feines del desenvolupament de les tasques d'inspecció, per tal de que es portin a terme abans de l'inici de les obres.
- A proposta del Contractista de les Inspeccions d'edificis, definir els estudis de patologies adients.
- Vetllar perquè s'adoptin les mesures adients segons l'estudi de patologies.
- Validar la relació valorada mensual corresponent als treballs d'inspecció d'edificis.

Pla d'assaigs

En quant al Control de Qualitat, la Direcció d'Obra durant l'execució de les obres té les comeses següents:

- La direcció, seguiment i actualització del Pla d'assaigs; l'encàrrec dels assaigs; la comprovació de la recepció dels resultats d'aquests en el termini previst; i l'anàlisi dels seus resultats.
- La verificació del compliment de les condicions d'acceptació plantejades al Pla d'assaigs i comprovació de les dades de localització i presa de mostra, per una correcta correlació del resultat amb l'element d'obra corresponent.
- L'acceptació de les obres, en forma parcial i total, d'acord amb el control de materials, de geometria i d'execució dut a terme, informant puntualment a Fira 2000 i al Contractista, en especial, de les incidències esdevingudes i la forma de solucionar-les
- L'anàlisi de les proves i assaigs que hagi efectuat el Contractista durant l'execució del seu control de Pla d'assaigs, verificant, mitjançant el seguiment del seu pla de contrast, aquelles que considera importants a contrastar.
- La validació de la relació valorada dels assaigs realitzats mensualment pel laboratori de Control de Qualitat.

Protocol d'emergències

- Complir i fer complir el Contractista l'aplicació del Protocol d'emergències.

1.5.-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 Fira 2000.
- 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 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 i neteja i restitució de condicions, a tota la zona d'obres de l'entorn que hagués resultat afectat.

- Vetllar perquè el Contractista retiri el cartell d'obra, aportant fotografies de la zona un cop efectiva la seva retirada.
- Si així ho indica Fira 2000, 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 Fira 2000, elaborar la Valoració del contractista, com a màxim un mes després de la recepció de l'obra.
- Si així ho indica Fira 2000, 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 Fira 2000, 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.
- Assistència a les proves de marxa en blanc de l'operador.
- 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 de l'Estat de Dimensions i Característiques de l'obra executada (EDC) que s'han estat elaborant i lliurant a Fira 2000 un cop acabada la unitat d'obra o part d'obra corresponent, i lliurament de l'EDC a Fira 2000en el moment de la recepció de l'obra.
- Si així ho indica Fira 2000, confeccionar conjuntament amb el Contractista i presentar a Fira 2000 abans de la recepció de les obres, una memòria final sobre el desenvolupament i l'execució de l'obra, que haurà de contenir com a mínim el contingut especificat en l'apartat 3.5 d'aquest annex..

1.6.- 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 Fira 2000 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 Fira 2000, de la sistemàtica d'execució dels assaigs, la seva localització, la freqüència, etc.

  La Direcció d'Obra tindrà establert o anirà establint amb Fira 2000 el desenvolupament de detall del Pla d'assaigs, i els lots o unitats de control per al control estadístic de l'acompliment de Condicions.

  A mesura que vagi disposant de resultats la Direcció d'Obra anirà actualitzant periòdicament l'anàlisi estadística d'acompliment per a cada unitat, advertint el Contractista quan calgui o prenent les mesures convenients i formulant periòdicament documentació informativa a Fira 2000.
- 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 i prenent, si això fos convenient, les mesures procedents).

1.6.1. Mesures d'auscultació

- Les instal·lacions i mesures d'auscultació que formen part del Pla d'Auscultació seran encarregats per la Direcció d'Obra o per Fira 2000.
- La Direcció d'Obra conjuntament amb Fira 2000, establirà les metodologies d'instal·lació, mesura i gestió de les dades i d'alarmes que desenvolupa en detall el Pla d'Auscultació.
- 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.

1.7.- 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. La definició geomètrica de les obres venen en el projecte, o, en alguns casos, serà establerta pel Contractista (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 i les obres de fàbrica 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, caixa per a l'allotjament dels ferms en estat d'explanació i després de l'execució de cada capa, col·lectors, drenatges, cunetes i arquetes de drenatge 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 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 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.

2.- LA REGULACIÓ DE L'ESTABLIMENT I COMUNICACIÓ D'INFORMACIÓ ENTRE LA DIRECCIÓ D'OBRA I EL CONTRACTISTA

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 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.
- 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.
- 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 Capítol del Annex de la Direcció d'Obra.

2.1.- Assignació de facultats per a les relacions Direcció d'Obra Contractista

La Direcció d'Obra aconseguirà del Contractista 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 i designarà, per a cada una d'elles les persones que tindrien responsabilitat directa com a Direcció d'Obra, fent que el Contractista 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 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 Contractista i assignació de responsabilitats haurà de ser coneguda pel personal d'una i altra organització.

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, 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 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, 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, 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.

2.3.- Establiment de documentació formal de constància de dades

En els Plecs de prescripcions tècniques particulars i en el capítol III d'aquest document, es relacionen alguns casos en els que s'ha de formular documentació formal de constància de dades, la relació dels quals no és limitativa.

Aquesta documentació, amb els formats establerts o acceptats per la Direcció d'Obra es formularà i firmarà per duplicat per personal del Contractista i de la Direcció d'Obra que tinguin assignades facultats en l'obra a la qual es refereixen les dades i que hagin participat en la recollida d'aquestes. No serà necessari remissió formal dels documents ja que el responsable de cada part donarà curs a la còpia que li correspongui.

2.4.- Tramitació d'afers diversos

En les relacions entre el Contractista i la Direcció d'Obra hi ha una sèrie de qüestions dels tràmits de les quals n'ha de quedar constància, com ara poden ser:

- Requeriment i presentació d'actualitzacions de programes de treball.
- Acceptació o esmenes a programes presentats.
- Propostes del Contractista de modificació d'obra a decidir per Fira 2000.
- Comunicació al Contractista de modificacions d'obra acordades per Fira 2000.
- Trasllat al Contractista de reclamacions de tercers fetes a la Direcció d'Obra.
- Etc.

Les comunicacions per al tràmit dels diferents afers es portaran a terme establint o acompanyant-les sempre d'un escrit signat pel Cap d'Obra del Contractista o el Director d'Obra, amb el mateix tractament de la correspondència.

2.5.- Relacions informatives per al desenvolupament operatiu de les obres

El desenvolupament operatiu de les obres exigeix una constant relació entre la Direcció d'Obra i el Contractista, als diversos nivells d'ambdues organitzacions. En el present document es fan referències, recomanacions i transcripcions sobre un gran nombre de casos. Aquestes relacions es faran ordinàriament, entre persones d'una i altra organització que tinguin assignades facultats per tractar el tema al qual es faci referència. En principi, tindran caràcter informal, i, llevat del què fa referència a la preparació de documentació informativa sistemàtica, es materialitzaran verbalment. Si en algun cas, ja sigui la persona de la Direcció d'Obra o sigui la del Contractista, estima oportú deixar constància escrita, ho comunicaran, respectivament, al Director d'Obra o al Cap d'Obra del Contractista, corresponent a ells mateixos la formulació d'escrits amb la regulació de correspondència per a relacions formals. Es recomana que aquests casos no siguin freqüents ni per part de la Direcció d'Obra ni per part del Contractista.

Sense que la relació sigui limitativa, detallem a continuació els casos més freqüents:

- Demandes per part del Contractista d'interpretació dels plànols i documents del projecte.
- Fixació per la Direcció d'Obra de detalls d'interpretació del projecte i de les prescripcions per tal que es mantinguin les condicions de funcionabilitat, estabilitat, seguretat i qualitat prescrites en el mateix.
- Instruccions de la Direcció d'Obra al Contractista per a la formulació de plànols de detall.
- Lliurament de plànols de detall pel Contractista.
- Conformitat o prescripcions als plànols de detall per la Direcció d'Obra.
- Presentació pel Contractista dels programes de detall per a l'execució de les diferents parts de l'obra, comentari amb la Direcció d'Obra d'aquests programes, i acceptació, si procedís.
- Comunicacions, per part del Contractista de procedències de terres, materials i productes fabricats que pensa utilitzar, maquinària i metodologia de treball per a l'execució, etc. (extrems que ordinàriament s'inclouen en els programes de detall). Comentaris per part de la Direcció d'Obra del que s'ha previst i acceptació si es donés el cas.
- Establiment de fórmules de treball per a la fabricació de formigons i aglomerats, així com detall d'equips i metodologia per a l'execució, incloent-hi bancs de proves.
- Comunicació de la Direcció d'Obra al Contractista de les observacions que li plantegin els reconeixements que dugui a terme de l'execució de les obres, subministraments i operacions auxiliars, així com l'anàlisi de les dades d'execució i obra executada.
- Informació sistemàtica diària del Contractista a la Direcció d'Obra, a efectes del coneixement de l'obra per la mateixa Direcció, d'allò que ha executat durant aquell dia i executarà durant el dia següent, mitjans que dedica a l'execució, subministraments rebuts, operacions auxiliars i d'enginyeria efectuades, dades de control geomètric i de control de condicions preses, resultats d'assaigs rebuts, etc., segons es detalla en els següents apartats d'aquest annex.
- Definició dels lots per al control estadístic de les diverses unitats, establint les codificacions de referència, tant a nivell de localització com de classificació a efectes del seu tractament informàtic.
- Comunicació de la Direcció d'Obra al Contractista de les relacions valorades mensuals previstes a fi i efecte de poder tenir en compte les observacions d'aquest abans de formular-les definitivament.
- Comentaris entre la Direcció d'Obra i el Contractista en relació amb els mitjans de treball per tal d'aconseguir-ne l'optimització.
- Comentaris entre la Direcció d'Obra i el Contractista en relació amb les reclamacions de tercers i efectes sobre el medi ambient, per tal d'aconseguir la màxima simplicitat dels treballs amb una màxima limitació dels efectes.
- Encàrrec per part de la Direcció d'Obra dels assaigs a realitzar al laboratori de control de qualitat
- Pel que fa referència a la documentació informativa sistemàtica, a continuació s'inclouen recomanacions per tal de regular l'establiment de les més importants.

2.5.1. Informe diari de realització i previsió de treballs

Aquest informe es prepararà i lliurarà diàriament per part del Contractista 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 que permetin utilitzar la informació que conté.

En aquest informe, el Contractista 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 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 o la modificació de la previsió de les actuacions dels seus equips al dia següent, seran arxivats en un expedient.

2.5.2. Informe diari de materials i productes elaborats rebuts a l'obra i als centres d'elaboració de productes intermedis

En aquest informe el Contractista consignarà els materials i productes elaborats que han entrat el dia anterior a cada tall de l'obra o a cadascun dels centres de producció de productes intermedis per a l'obra. (Plantes de formigó, Plantes de fabricació d'aglomerats, Parcs de fabricació de prefabricats, etc.).

De cadascun dels materials s'hi indicarà la partida a la què pertany, la data, la procedència, el número de vehicle que fa el transport, el nom del conductor, la quantitat aproximada, la signatura de la persona que fa la recepció del material, les condicions del material del qual la persona que fa la recepció n'ha de fer reconeixement visual, el punt en que s'acopia o utilitza, els assaigs realitzats i les mostres recollides per al seu control.

Tota la informació s'establirà amb les designacions que responen a la normalització i codificació per al tractament informàtic que serà facilitada a aquells que hagin de fer constar les dades.

De les cubetes de formigó i camions d'aglomerat, o també d'altres subministraments, pot ser d'interès que s'hi acompanyi còpia dels albarans.

2.5.3. Informe diari de recollida de mostres, resultats d'assaigs "in situ" i resultats d'assaigs de laboratori

El laboratori adjudicatari de l'execució del Pla d'assaigs procedirà a la presa de mostres per a realitzar els assaigs encarregats, per la Direcció d'Obra - o per Fira 2000- , que intervindran tant a l'hora de decidir els assaigs a realitzar com per a definir amb quin criteri s'han de prendre les mostres.

Amb la periodicitat que s'estableixi per la Direcció d'Obra, es donaran al Contractista relacions separades dels albarans de les preses de mostres per cada assaig de control, dels resultats d'assaigs "in situ" realitzats i dels resultats rebuts de Laboratori.

La comunicació dels resultats dels assaigs de laboratori es farà al Contractista i a la Direcció d'Execució, simultàniament, quan se'n disposi. La Direcció d'Execució avançarà a Fira 2000 els resultats dels assaigs que no compleixin les especificacions establertes, per la via més ràpida de la qual es disposi.

Tota la informació estarà redactada i referenciada amb la Normalització i la Codificació establertes per al tractament informàtic de les dades.

3.- LA REGULACIÓ DE RELACIONS I DE L'ESTABLIMENT I LLIURAMENT D'INFORMACIÓ ENTRE FIRA 2000I 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 Contractista, 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 Fira 2000 a la Direcció d'Obra per a la gestió del contracte, facultats d'obligat reconeixement per l'altra part contractant (el Contractista).

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 Fira 2000, 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.

3.1.- Mitjans de relació Fira 2000- Direcció d'Obra

La relació Fira 2000-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 Fira 2000 corresponent i la Direcció d'Obra i la correspondència sempre entre el Director d'Obra i Fira 2000 de l'obra(qualsevol nota, informe, etc. d'un membre de l'equip serà transmès, si procedeix ,amb un escrit de remissió 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 - Fira 2000. Entre d'altres: les demandes al Contractista de formulació d'actualitzacions dels programes de treball, les de modificacions que proposi al Contractista, les demandes del Contractista a Fira 2000, formulades a través de la Direcció d'Obra i les formulades directament de les quals Fira 2000 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 Fira 2000, les comunicacions formals de la Direcció d'Obra al Contractista, les informacions no sistemàtiques facilitades per la Direcció d'Obra a Fira 2000 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 contractista ha d'emprar el català en les seves relacions amb l'Administració de la Generalitat derivades de l'execució del contracte. Així mateix, el contractista ha de lliurar tota la documentació tècnica requerida almenys en llengua catalana.

3.2.- Establiment i remissió de relacions valorades

Amb una freqüència mensual, en la data que Fira 2000 estableixi, la Direcció d'Obra lliurarà a FIRA 2000 la valoració mensual, tenint en compte que haurà de servir de base per tal que Fira 2000 formuli la seva certificació.

Aquesta relació valorada estarà formulada d'acord amb la normalització que Fira 2000 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 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.

3.3.- Informes de la Direcció d'Obra a Fira 2000

3.3.1. Informe mensual de seguiment d'obres

Abans de l'inici de cada mes, la Direcció d'Obra facilitarà mitjançant un sistema d'emmagatzematge d'arxius multi plataforma virtual a concretar amb Fira 2000 un informe sistemàtic de l'estat de les obres. L'objectiu del qual serà actualitzar el seguiment mensual de l'evolució de l'obra des del punt de vista de cost, termini, qualitat i medi ambient.

L'informe a presentar serà més o menys extens en funció de la tipologia d'obra que es tracti. Es diferencia entre:

- Informe complert
- Informe intermig: Caldrà presentar menys documents que l'informe complert
- Informe reduït

De forma genèrica, l'informe mensual haurà d'aportar informació sobre l'estat actual de l'obra, i les activitats i tasques desenvolupades durant el mes, el seguiment econòmic i temporal mensual, el seguiment de la qualitat i medi ambient de l'obra.

3.3.2 Informe diari d'obres subterrànies

- En cas d'obres subterrànies i especialment al medi urbà, la Direcció d'Obra elaborarà un informe diari amb el resum de dades d'excavació (sigui observacions de front o anàlisi de dades de tuneladora) també lliurarà un resum de dades d'auscultació i decisions preses a l'execució de l'obra subterrània.

3.4.- Estat de dimensions i característiques de l'obra executada

Aquest document que tindrà característiques de projecte, reflectirà documentalment totes les comprovacions geomètriques, assaigs i controls efectuats durant l'execució de les obres, mitjançant un conjunt de documents amb característiques de projecte, en el qual han de quedar descrits:

- La descripció dels treballs realitzats.

- La definició geomètrica de tots els elements de l'obra executada, amb els materials utilitzats i les seves característiques.

- La caracterització de la qualitat finalment assolida en l'obra executada.

L'EDC s'ha d'entendre com la documentació de l'obra realment executada amb la finalitat de disposar d'una sèrie de dades de suport fiables per a actuacions futures a l'obra un cop en servei. Aquestes actuacions inclourien tant les usuals lligades a l'explotació, com les adequacions i modificacions que s'han de realitzar a l'obra en el futur. Per això, l'EDC ha de ser autosuficient i, per tant, contenir tota la informació necessària per respondre a les consultes més habituals derivades dels treballs de conservació i manteniment.

Es farà arribar a Fira 2000, informatitzat i enquadernat, al fer-se la recepció de l'obra.

3.5.- Memòria final de l'obra

Quan Fira 2000 així ho determini, la Direcció d'Obra conjuntament amb el Contractista adjudicatari, elaborarà una Memòria final de l'obra segons el previst en la Llei 3/2007 de 4 de juliol, de l'obra pública.

La Direcció d'Obra haurà de realitzar les tasques necessàries pel seguiment i validació de tota la documentació per l'actualització de la documentació de l'Expedient Final de l'Obra, entenent que la valoració d'aquests treballs està inclosa en els preus ofertats, sense possibilitat d'abonament independent.

Es redactarà una memòria final sobre el desenvolupament i l'execució de l'obra principal amb totes les seves modificacions, i s'estructurarà en els quatre punts següents:

1. Objecte
2. Aspectes destacables del desenvolupament del contracte
   - Adjudicació, baixa, terminis,..
   - Dates de disponibilitat dels terrenys
   - Dates d'inici i final d'obra, alteracions del termini
   - Incidències importants en la seguretat, la qualitat i el medi ambient.
3. Modificacions del contracte. Generació de contractes complementaris.
   Indicar les modificacions del contracte efectuades durant el seu desenvolupament, aportant la informació sobre les causes que les justifiquen i les dates principals del tràmit.
   Addicionalment, s'informaran dels contractes complementaris que s'hagin celebrat, indicant els contractistes adjudicataris de cadascun i si es tracta de complementaris d'interacció.
4. Valoracions econòmiques
   Caldrà especificar:
   - el preu total de contracte, entenent com a tal el preu total de l'obra amb IVA inclòs,
   - la distribució total del preu total entre els adjudicataris i els eventuals subcontractistes.
   - les revisions de preus aplicades
   - les eventuals penalitzacions i indemnitzacions aplicades

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, etc.).

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.
- Els programes de càlcul de qualsevol punt de qualsevol capa del paviment a partir dels eixos del traçat i els de definició de qualsevol punt de coordenades definides des de bases de replantejament de coordenades definides hauran de ser aportades per la Direcció d'Obra.

4.2.- Programació i seguiment de l'obra

La programació i seguiments temporal, econòmic i del pla d'assaigs de les obres, dels contractes d'inspecció

d'edificis i d'instrumentació i auscultació, si s'escau, es realitzarà mitjançant l'aplicació integrada TCQ-2000 que suporta la Metodologia de Seguiment d'obres de Fira 2000, i de la qual la Direcció d'Obra ha de disposar, així com conèixer el seu funcionament. L'aplicació integrada TCQ-2000 està formada pels següents mòduls:

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

4.3.- Elaboració de plànols

La documentació gràfica ha d'incloure tants plànols com siguin necessaris per a la comprensió arquitectònica del projecte i per a la definició en detall de les obres. El seu contingut serà el necessari per a la realització de les obres, amb la determinació completa de detalls i especificacions dels elements, sistemes constructius i equips.

La informació ha de ser ordenada, clara i precisa.

4.4.- Arxiu i procés de dades d'assaig i control d'obra

Sota indicació de Fira 2000, la Direcció d'Obra, a través del sistema integrat TCQ-2000, procedirà a tractar i arxivar les dades obtingudes del pla d'assaigs de l'obra, lliurant mensualment, en suport informàtic, la informació generada.

4.5.- Índex estructurals classificats i ordenats de correspondència de la Direcció d'Obra i dels expedients d'execució de l'obra

La Direcció d'Obra establirà sobre suport informàtic els expressats ÍNDEXS tot lliurant periòdicament a Fira 2000 còpies actualitzades.