

Plec de prescripcions tècniques

Contractes per a la realització dels
treballs d'Adjunt de jardineria

Àrea de Coordinació Tècnica de Sòl
Departament de Sòl

Barcelona, juliol 2011

ÍNDEX

1. OBJECTE

2. PERSONES FÍSQUES O JURÍDIQUES QUE INTERVENEN DURANT LA REALITZACIÓ DELS TREBALLS

3. DOCUMENTACIÓ BASE PER A LA REALITZACIÓ DELS TREBALLS

4. BASES GENERALS I RELACIÓ DE TREBALLS

4.1. BASES GENERALS

4.1.1 Supervisió

4.1.2 Document base i modificacions

4.1.3. Relació i informació

4.1.4. Bases generals de l'Adjunt de Jardineria i Reg

5. BASES ESPECÍFIQUES PER A LA REALITZACIÓ DELS TREBALLS

5.1. FASE INICIAL

5.1.1. Supervisió del projecte en els seus capítols de jardineria i reg

5.1.2. Control de l'execució de les obres de jardineria i reg

5.1.3. Control del termini d'execució de les obres de jardineria i reg

5.1.4. Control econòmic de l'execució de les obres de jardineria i reg

5.1.5. Control de qualitat de les obres de jardineria i reg

5.2. FASE D'EXECUCIÓ

5.2.1. Control de l'execució de les obres de jardineria i reg

5.2.2. Control de l'execució de les obres de jardineria i reg

5.2.3. Control econòmic de l'execució de les obres de jardineria i reg

5.2.4. Control de qualitat de les obres de jardineria i reg

5.2.5. Elaboració de la documentació per al Projecte de liquidació de les obres

5.2.6. Elaboració i arxiu de la documentació de les obres

5.3. FASE FINAL

5.3.1. Control de l'estat de les obres de jardineria i reg

6. REGULACIÓ DE LES RELACIONS I LES COMUNICACIONS ENTRE LES PERSONES QUE INTERVENEN DURANT LA REALITZACIÓ DELS TREBALLS

6.1. TIPUS DE RELACIÓ

6.2. DADES INICIALS

1. OBJECTE

L'objecte principal d'aquest Plec de prescripcions és el d'establir les condicions tècniques que han de regir l'execució de la prestació del contracte de consultoria i assistència tècnica per a la realització dels treballs d' Adjunt a la Direcció Facultativa pels treballs de jardineria i reg de les obres d'urbanització de l'Institut Català del Sòl (Incasòl).

D'altra banda, també s'estableixen unes condicions generals de regulació de les relacions entre les persones físiques o jurídiques que intervenen durant la realització d'aquests treballs, i la documentació de constatació que s'haurà de generar.

2. PERSONES FÍSQUES O JURÍDIQUES QUE INTERVENEN DURANT LA REALITZACIÓ DELS TREBALLS

Les persones, físiques o jurídiques que intervenen durant la realització dels treballs objecte del contracte de consultoria i assistència tècnica són:

TÈCNIC DE L'INCASOL:

És el representant de l'Incasòl davant de l'Adjudicatari, del Contractista i del Laboratori.

DIRECCIÓ FACULTATIVA (D.F.):

És l'equip pluridisciplinar que, com a mínim, estarà format per un tècnic competent com a Director d'Obra, un tècnic competent com a Adjunt a la Direcció d'Obra, un tècnic competent com a Coordinador de seguretat i salut, i un Equip de topografia. Tots ells seran els responsables de realitzar els treballs objecte del contracte de consultoria i assistència tècnica.

ADJUNT DE JARDINERIA I REG A LA DIRECCIÓ FACULTATIVA

És l'empresa o tècnic competent en matèria de jardineria i reg responsable del seguiment dels treballs relatius a la jardineria i reg de les obres així com totes aquelles tasques objecte del contracte de consultoria i assistència.

(D'ara en endavant Adjunt de Jardineria i Reg)

CONTRACTISTA:

És l'empresa constructora responsable de l'execució de les obres.

LABORATORI:

És l'empresa responsable de la realització dels assaigs de control de qualitat de les obres.

3. DOCUMENTACIÓ BASE PER A LA REALITZACIÓ DELS TREBALLS

El Tècnic de l'Incasòl lliurarà a l'Adjunt de jardineria i reg la documentació base per a la realització dels treballs.

Aquesta documentació base la lliurarà, principalment, en format CD. Els documents gràfics (plànols) i d'altres documents informatitzats (memòria, annexos, càlculs, amidaments, pressupostos, etc.) necessaris per a la realització dels treballs objecte del contracte de consultoria i assistència tècnica, també els lliurarà en format digital, explicitant a quin programa correspon cada arxiu.

La documentació base que lliurarà serà la següent:

Documentació relativa a les obres :

- Un exemplar com a mínim en format digital sencer del Projecte d'Urbanització objecte del contracte inclòs en el CD, amb tots els seus documents (la memòria descriptiva i els annexos, els plànols generals i de detalls, el plec de prescripcions tècniques generals i el plec de prescripcions tècniques particulars, i els amidaments, quadres de preus i pressupostos) o informació relativa únicament a Treballs previs, jardineria, abastament d'aigua i reg
- Informes de les Administracions i/o Companyies de serveis, si s'escau.
- Plànols de reparcel·lació corresponents al Projecte de reparcel·lació, si s'escau.
- Les modificacions que convingui introduir, cas d'existir.

Documentació relativa al Contractista, que facilitaria la Direcció Facultativa, un cop adjudicades les obres si s'escau :

- Les dades generals del Contractista adjudicatari de l'execució de les obres i la data d'adjudicació.
- El pressupost i el coeficient d'adjudicació de les obres.
- El termini d'execució contractat.

Documentació relativa al Laboratori :

- Anàlítiques relatives a la jardineria i reg presents en el control de qualitat.

El Tècnic de l'Incasòl també lliurarà qualsevol altra documentació que a petició de l'Adjudicatari es consideri necessària per al correcte desenvolupament dels treballs.

4. BASES GENERALS I RELACIÓ DE TREBALLS

4.1 BASES GENERALS

Les bases generals per a la realització dels treballs d' Adjunt de Jardineria i Reg de les obres d'urbanització de l'Incasòl, són:

4.1.1 Supervisió

L'adjudicatari realitzarà els treballs sota la supervisió del Tècnic de l'Incasòl, d'acord amb allò especificat al Plec de clàusules administratives del contracte i al present Plec de prescripcions tècniques.

4.1.2 Documents base i modificacions

La documentació base general per a la realització dels treballs és el Projecte d'urbanització inclòs en l'objecte del contracte i les modificacions que estableixi el Tècnic de l'Incasòl.

Un cop aprovat el Projecte d'Urbanització per part de l'Incasòl, el Director d'obra i l'Adjunt de Jardineria i Reg no podrà realitzar cap modificació pel seu compte, durant l'execució de les obres.

Quan l'Adjunt de Jardineria i Reg consideri necessària i/o imprescindible introduir alguna modificació, prèviament sol·licitarà formalment de l'Incasòl autorització per fer les modificacions necessàries.

En aquests casos l'Adjunt de Jardineria i Reg haurà de realitzar una proposta tècnica motivada, on figuri la descripció de les obres a realitzar i l'import de la modificació.

4.1.3 Relació i informació

Durant la realització dels treballs, l'Adjunt de Jardineria i Reg es mantindrà en contacte amb el Tècnic de l'Incasòl i al Director d'Obra per què es pugui realitzar el seguiment dels treballs que realitza, i haurà de mantenir-los informats en tot moment.

Amb aquesta finalitat, elaborarà i lliurarà, després de cada visita d'obra, al Tècnic de l'Incasòl, un informe tècnic del procés d'execució de les obres de jardineria i reg, del seu control topogràfic, del control del termini d'execució de les obres (plantacions, programació de regs, hidrosembres, etc.) indicant el grau de compliment del Programa de treball, del control econòmic de l'execució de les obres, del control de qualitat de les obres indicant els resultats dels controls i dels assaigs realitzats, i per últim posarà de manifest, cas d'ésser necessari, els problemes que l'obra presenta o pot presentar i les mesures preses o que es proposen per a evitar-los o minimitzar-los.

En cas de detectar-se factors problemàtics o pertorbadors d'importància per al correcte desenvolupament dels treballs, l'Adjunt de Jardineria i Reg donarà compte al Tècnic de l'Incasòl immediatament.

També haurà d'atendre qualsevol requeriment que se li realitzi per part del Tècnic de l'Incasòl.

4.1.4 Bases generals de l'Adjunt de Jardineria i Reg

L'Adjunt de jardineria i reg, en quant a la Direcció de les Obres, haurà de :

- Dirigir, impulsar, controlar i vigilar l'execució de les obres relatives a la jardineria i reg per part del Contractista.
- Assistir al Director d'Obra i al Contractista en qüestions diverses com la interpretació dels documents de projecte, dels detalls de definició de les obres i de la seva execució.
- Informar al Director d'Obra. i al Tècnic de l'Incasòl de qualsevol modificació d'obra que estimi necessària o convenient, tant si correspon a un canvi d'activitats, cost i/o termini, o a un tema d'acabats de les obres d'urbanització. També ha d'informar de qualsevol proposta de modificació que formuli el Contractista i/o altres persones (Propietaris, Promotors, Constructors, etc) o entitats (Ajuntament, Companyies de serveis, etc).
- Elaborar, si és el cas, l'informe de proposta tècnica de modificació, que haurà de contenir els següents apartats :
 - Els plànols de definició i de detalls de la proposta.
 - El càlcul i la justificació de les solucions plantejades.
 - L'estudi i la valoració de terminis.
 - L'estudi i la valoració de cost.
 - L'estudi i la valoració de la qualitat general de les obres i dels seus acabats.
 - L'elaboració de la documentació necessària per dur a terme la correcta execució de les modificacions plantejades
- Informar al Contractista de les modificacions aprovades

5. BASES ESPECÍFIQUES PER A LA REALITZACIÓ DELS TREBALLS

Amb la finalitat de donar més claredat i concreció a les bases específiques per a la realització de cada un dels treballs, s'ha fraccionat tot el procés en tres fases (fase inicial, fase d'execució i fase final), i a cada una d'elles s'estableixen les tasques o feines que s'han de desenvolupar i executar.

5.1. FASE INICIAL

A aquesta fase s'engloben totes les tasques que s'han de realitzar abans de l'inici de les obres d'urbanització (abans de la signatura de l'Acta de comprovació de replanteig de les obres).

Les tasques a desenvolupar i executar, que corresponen a cada un dels treballs, són les següents:

5.1.1. Supervisió del projecte en els seus capítols de jardineria i reg

En primer lloc, l'Adjunt de Jardineria i Reg realitzarà un anàlisi complet del projecte, que inclourà com a mínim els següents punts :

- L'estudi i la interpretació de la documentació del Projecte d'Urbanització per tal de :
 - Tenir un coneixement complet de les obres a executar.
 - Analitzar la congruència entre els documents (plànols, memòria, pressupost i plec de condicions tècniques).
 - Analitzar si compleix la normativa general i específica que li és d'aplicació (principalment el plec de condicions d'Incasòl i les *NTJ - Normes tecnològiques de Jardineria i Paisatge*).
 - Detectar si existeixen deficiències o indefinicions i tot tipus d'errors (descripcions, càlculs, grafiat de plànols, amidaments,...etc).
- L'estudi de les solucions plantejades al projecte, d'aquells aspectes de viabilitat tècnica i constructiva que puguin tenir una repercussió rellevant en la gestió econòmica, tècnica i constructiva de les obres a realitzar.
- L'estudi dels amidaments per tal de verificar la dotació pressupostària de les obres i preveure una possible desviació.
- L'anàlisi del projecte en els capítols de jardineria i reg haurà d'incloure com a mínim els següents punts (s'adjunta a l'annex d'aquest document un llistat orientatiu dels punts a tenir en compte alhora de revisar) :
 - Revisió dels plànols de treballs previs, protecció d'elements vegetals, plantació i sèmbras, abastament d'aigua i reg.
 - Revisió dels càlculs agronòmics i hidràulics realitzats per a determinar si els diàmetres de les canonades i pressions de treball són les correctes, així com la valvuleria emprada (mecanismes de control del reg).
 - Control i revisió que les partides definides en els plànols estiguin reflexades en el pressupost amb els preus de la base de preus d'Incasol vigent o, que en cas de no estar definides, tinguin un preu de mercat real.
 - Revisió de les espècies emprades (tria d'espècies segons clima, tipus de sòl, etc.), marcs de plantació, dimensions d'escocells, plantacions en parterres, qualitat de terres vegetals, etc.
 - Revisió dels treballs de tala, esporga i esbrossada selectiva abans de l'inici dels treballs d'obra civil.
 - Revisió de la protecció de vegetació singular i/o de trasplantament d'exemplars (segons normativa *NTJ 03E Protecció dels elements vegetals en obra*).

Un cop realitzat aquest anàlisi del projecte, l'adjunt de jardineria i reg procedirà a informar únicament en cas d'errors o omissions a la Direcció d'obra i al Tècnic de l'Incasòl, mitjançant document formal. Aquest informe haurà d'incloure, com a mínim els punts assenyalats al paràgraf anterior i, cas d'ésser necessari, l'estudi de les solucions alternatives que es proposin.

De forma simultània, el Tècnic de l'Incasòl informarà a la Direcció Facultativa i a l'Adjunt de Jardineria i Reg de les modificacions que s'han d'incloure al projecte en relació a la jardineria i reg, en cas que existeixin.

Posteriorment, la Direcció Facultativa i l'Adjunt de Jardineria i Reg refaran tota la documentació, escrita i gràfica, necessària per a la correcta definició i posterior execució de les obres, esmenant les parts de projecte que s'hagin vist afectades per les solucions alternatives proposades, la correcció dels errors, de les deficiències o de les indefinicions que s'hagin detectat, i la inclusió de les modificacions establertes.

5.1.2. Control de l'execució de les obres de jardineria i reg

L'Adjunt de Jardineria i Reg amb la Direcció Facultativa explicarà al Contractista totes les qüestions, tant de detalls i particularitats d'aquest projecte, com de caràcter general, que cregui convenients per a la bona execució de les obres.

També resoldrà totes les qüestions de dubtes que se li plantegin al Contractista, per a la bona comprensió del projecte i de les obres a executar.

D'altra banda, Informarà i concretarà amb la Direcció Facultativa i el Contractista l'organització de les visites d'obra i de la realització de comunicacions.

En cas de ser necessari, informarà al Contractista de les esmenes i/o modificacions realitzades al projecte.

Participarà amb la Direcció Facultativa i el Contractista en la realització de les comprovacions del replanteig general de l'obra, que consisteixen en :

- La verificació prèvia de la concordança entre l'àmbit del projecte i els terrenys destinats a l'execució de les obres.
- La constatació de l'existència d'exemplars vegetals a conservar / talar / protegir
- Indicar quins treballs de manteniment durant el transcurs de les obres s'han de realitzar amb aquella vegetació a conservar (esporgues, tractaments fitosanitaris, regs de suport, etc).

5.1.3. Control del termini d'execució de les obres de jardineria i reg

L'Adjunt de Jardineria i Reg supervisarà el Programa de treball de les obres formulat pel Contractista, en funció de les característiques de les obres a executar i dels mitjans amb els que disposa el Contractista, i comprovant l'acompliment del termini establert en el contracte de les obres.

Posteriorment, l'Adjunt de Jardineria i Reg, i la Direcció Facultativa participarà amb el Contractista en la definició i concreció del Programa de treball de les obres estudiant, en especial, aquells treballs o partides d'obra que, per el seu volum, dificultat constructiva o condicionaments, respecte a la continuïtat de la resta de les obres (activitat crítica), puguin tenir una repercussió rellevant en l'acompliment de l'acabament de les obres dins del termini d'execució contractual.

Finalment, l'Adjunt de Jardineria i Reg assistirà a la Direcció Facultativa en l'aprovació del Programa de treball de les obres formulat amb el Contractista, i informará, mitjançant document formal, al Tècnic de l'Incasòl.

5.1.4. Control econòmic de l'execució de les obres de jardineria i reg

En cas de ser necessari, l'Adjunt de Jardineria i Reg podrà sol·licitar a la Direcció Facultativa una previsió de certificacions mensuals per controlar les desviacions que es puguin donar en les partides de jardineria i reg, per així corregir-les en origen.

5.1.5. Control de qualitat de les obres de jardineria i reg

L'Adjunt de Jardineria i Reg podrà sol·licitar totes aquelles proves de control de qualitat que consideri necessàries per al correcte desenvolupament dels treballs. Aquestes proves les haurà de demanar a la Direcció Facultativa que elaborarà el Pla d'Assaigs de Control de Qualitat de les obres i que es correspon amb als treballs que ha de realitzar el Laboratori de Control de Qualitat. Per motius administratius pot donar-se el cas que el Pla d'Assaigs estigui fet i per tant, només en aquests casos, el Tècnic de l'Incasòl li lliurarà el Pla realitzat per a la seva supervisió i acceptació.

Cas que l'Adjunt de Jardineria i Reg i la Direcció Facultativa consideri necessari realitzar alguna modificació del Pla, es proposarà al Tècnic de l'Incasòl i es concretarà amb ell, per tal d'establir el Pla d'assaigs de control de qualitat a realitzar i seguir durant l'execució de les obres.

Per últim, la Direcció Facultativa informará i lliurarà al Contractista el Programa de Control de Qualitat de les obres establert.

5.2. FASE D'EXECUCIÓ

A aquesta fase s'engloben totes les tasques que s'han de realitzar al llarg de la durada de les obres d'urbanització (des de la signatura de l'Acta de comprovació de replanteig de les obres fins al seu acabament).

A cada un dels treballs, s'han de desenvolupar i executar les següents tasques :

5.2.1. Control de l'execució de les obres de jardineria i reg

El Tècnic de l'Incasòl elaborarà l'Acta de Comprovació de Replanteig de les obres que haurà de subscriure ell mateix, en representació de l'Incasòl, amb el Director d'Obra i el Contractista, establint l'inici de l'execució de les obres.

La Direcció Facultativa dirigirà i impulsarà l'execució material de les obres, controlant i vigilant els replanteigs, els materials, les plantes, els equips, i la correcta disposició i execució dels elements constructius, i de les instal·lacions. L'Adjunt de Jardineria i Reg donarà assistència tècnica a la Direcció Facultativa en tots els treballs relacionats amb la Jardineria i el Reg.

La Direcció Facultativa complimentarà el llibre d'ordres en cada visita d'obra que realitzi i lliurarà al Contractista la seva còpia. L'Adjunt de Jardineria i Reg assistirà a la Direcció Facultativa en la complementació del llibre d'ordres en cas que ho consideri oportú i n'informarà al Tècnic d'Incasòl

L'Adjunt de Jardineria i Reg haurà de tenir coneixement de l'estat de les obres i de la seva previsió d'avanç, per tal de poder preveure l'execució de les diferents unitats i realitzar les inspeccions oportunes.

Així mateix, haurà de conèixer detalladament tot el que ha fet, fa o farà el Contractista per dur a terme l'execució de les obres, haurà de saber com s'executa i com queda construïda, ajudant-lo perquè faci les obres tal i com estan definides, i intentar evitar tot el que pugui conduir-lo a no fer-ho.

Com a tasques de control i revisió generals, l'Adjunt de Jardineria i Reg haurà de :

- En tots els treballs es comprovarà que el Contractista disposa i utilitza els mitjans necessaris per a la correcta execució de les obres.
- Verificar que el procés d'execució de les unitats d'obra és correcte i inspeccionarà les unitats d'obra acabades (plantacions, instal·lació de reg, qualitat vegetal, etc.) comprovant, en tot moment, la seva adequació amb el projecte.
- Consignarà les instruccions necessàries i resoldrà les contingències sorgides.
- Assistirà tècnicament a la Direcció Facultativa i al Contractista, per tal de resoldre i/o aclarir les contingències o dubtes tècnics que es produeixin a l'obra, i donarà les instruccions precises per a la correcta execució de les obres.
- Participarà amb la Direcció Facultativa i el Contractista en l'elaboració de detalls i solucions constructives per al desenvolupament del projecte.
- Elaborarà la documentació formal de constatació de les solucions executades a l'obra, referent a detalls (col·locació d'aspratges, canvis en la distribució del reg, marcs de plantació , etc).
- Aquelles unitats d'obra que l'Adjunt de Jardineria i Reg i la Direcció Facultativa observin que no han estat executades segons el Plec de Prescripcions Tècniques del Projecte i les normes tècniques de bon ús corresponents, podrà i haurà de sol·licitar la seva reparació o canvi, segons trobi oportú.
- En quant a les xarxes de serveis cal indicar que un vegada finalitzada l'execució de cadascuna d'elles es necessari realitzar la seva cessió, tot i que no s'hagi finalitzat l'execució de les obres en general. En aquest sentit la Direcció Facultativa ha de lliurar al Tècnic de l'Incasòl el plànol de final d'obra de la xarxa executada.

Entre les tasques específiques que ha de realitzar a l'inici dels treballs d'urbanització hi ha :

- Inventariar la vegetació a conservar i/o definir aquella a eliminar, així com quins medis / eines s'han d'usar (excavadores, desbrossadores, motoserres, etc.)
- El control dels treballs de retirada i aplec de terra vegetal (segons Normativa *NTJ 02A Aplegada de terra vegetal d'obra*).
- El control de la tala / esbrossada i protecció de vegetació a conservar.

- El control de l'esporga i manteniment de la vegetació afectada per les obres d'urbanització.
- Visita als vivers per al control de qualitat vegetal i donar el vist-i-plau, si s'escau, de la reserva de planta (segons normativa NTJ 07A Qualitat general).

5.2.2. Control de l'execució de les obres de jardineria i reg

El control de l'execució dels treballs de jardineria i reg i del termini d'execució estarà supeditat al desenvolupament de les obres d'urbanització però sempre quedarà condicionat a les èpoques més idònies de plantació, sembra i/o de restricció d'aigua per a ús de reg.

La Direcció Facultativa haurà de conèixer detalladament com es programen les obres per informar en tot moment a l'Adjunt de Jardineria i Reg de l'evolució de les obres.

Un cop informat a l'Adjunt de Jardineria i Reg, aquest haurà de comprovar que el Contractista disposa i utilitza els mitjans adequats i necessaris per a la correcta execució i per a l'acompliment del termini d'execució contractual.

L'Adjunt de Jardineria i Reg realitzarà les visites necessàries per a controlar en tot moment el desenvolupament de les obres, que es realitzin segons el projecte o les modificacions establertes i reflectides en el llibre d'ordres i en el termini definit.

A cada visita d'obra, l'Adjunt de Jardineria i Reg elaborarà un informe amb reportatge fotogràfic inclòs, del control de les partides executades o pendents d'executar, reflectint de la forma més clara possible els aspectes a resoldre, solucions tècniques a aplicar o aplicades, modificacions realitzades a peu d'obra i tots aquells punts necessaris per al correcte desenvolupament dels treballs. Aquest informe es lliurarà al Tècnic d'Incasòl i a la Direcció Facultativa per tal de tenir un seguiment acurat per totes les parts implicades en l'obra (s'adjunta en l'annex d'aquest plec un informe tipus).

Aquest informe inclourà a part dels apartats amb caràcter general, els següents punts, com a mínim:

- La informació del grau de compliment del Programa de treball de les obres, posant de manifest, en cas d'existir endarreriment en l'execució, les causes que el motiven i les mesures preses o que es proposen per evitar-les o minimitzar-les (si s'escau es complementarà amb documentació gràfica justificativa).
- La realització o no de les tasques definides en anteriors visites.
- Reflectir incidències que, tot i no estar dins de les competències de l'adjunt de jardineria i reg, puguin fer variar total o parcialment, impedir o modificar les tasques de les partides de zones verdes (per ex. demandes per part d'Ajuntaments, falta de previsions de passa-tubs sota vials, delimitacions de parterres, escocells mal executats, falta de previsió de reg en parterres, etc.)
- Control de la qualitat de la planta en viver.
- Control dels treballs de plantació i de l'evolució de la planta ja plantada durant els treballs d'acabament de l'obra.
- Control de la qualitat (visual i analítica) de terres, si s'escau.

- Execució correcta de l'abassegament de terres vegetals
- Revisió de la correcta instal·lació de la xarxa de reg (primària i secundària) posant especial atenció al tipus i instal·lació dels comptadors d'aigua, l'execució del reg d'escocells d'arbrat viari, qualitat de la canonada sota paviment (diàmetres, pressions de treball, passa-tubs, etc), valvuleria i supervisió que els diàmetres de canonada projectats siguin els executats.
- Control de qualitat en el sistema de reg (prova estàtica i dinàmica de la xarxa).
- Control dels treballs de plantació d'arbres i arbustos.
- Control en els treballs de sèmres i hidrosembres.
- Control del sistema d'aspratge
- Revisió dels treballs d'aplicació de fitosanitaris durant l'execució de les obres si s'escau.

5.2.3. Control econòmic de l'execució de les obres de jardineria i reg

L' adjunt de jardineria i reg assistirà a la Direcció Facultativa per revisar les partides executades i donar el seu vist-i-plau si s'escau. També haurà de facilitar tota aquella informació a la Direcció Facultativa que sigui necessària per a la realització de preus contradictoris de jardineria i reg.

La resta de treballs del control econòmic de les obres correspon a la Direcció Facultativa.

5.2.4. Control de qualitat de les obres de jardineria i reg

L'Adjunt de Jardineria i Reg només podrà revisar i dur un control de qualitat de les partides relacionades amb la jardineria i reg. Aquestes sempre es sol·licitaran a la Direcció Facultativa. Entre aquests controls hi ha per exemple :

- Control de m.o., C.E., pH i granulometria de terres vegetals
- Control de C.E., pH, de l'aigua de reg
- Prova de pressió estàtica i dinàmica de la xarxa de reg
- Control de plagues i malalties
- Anàlisi bàsica de fertilitat

En general, el Contractista no procedirà a executar la part d'obra següent, fins que no rebi l'acceptació del material i/o l'aprovació de la part d'obra executada, per part de la Direcció Facultativa – Adjunt de Jardineria i Reg.

En el cas que l'avançament dels resultats dels assaigs realitzats pel Laboratori, o la sol·licitud de Certificats, Segells, Homologacions d'uns materials i la realització de documentació de constatació de la recepció i acceptació d'altres materials i dels controls d'execució, no fossin conformes amb les especificacions tècniques prescrites, l' Adjunt de Jardineria i Reg haurà de :

- Rebutjar el material i/o no acceptar l'execució de la partida
- Informar, mitjançant document formal, a la Direcció Facultativa i al Tècnic de l'Incasòl i proposar-li :
 - increment de control
 - modificació del programa de control
 - modificació del procés constructiu en funció dels resultats

En cas d'incompliment per part del Contractista o del Laboratori amb l'especificat anteriorment, la Direcció Facultativa informará, de forma immediata, al Tècnic de l'Incasòl.

L'Adjunt de Jardineria i Reg assistirà a la Direcció Facultativa en la redacció de l' informe mensual del control de qualitat realitzat, en el qual s'inclouran, a més a més dels apartats amb caràcter general, els següents apartats com a mínim :

- El compliment del Programa de Control de Qualitat de les obres establert.
- Els assaigs realitzats referenciats a les zones (esquema de zonació) que li corresponent i la seva acceptació o rebuig.
- Els controls realitzats, la relació dels Certificats, Segells i Homologacions lliurats, la recepció d'equips, plantes i altres materials de l'obra, i la seva acceptació o rebuig.
- En cas de rebuig i/o no acceptació, constatar les mesures preses o proposades i establertes.
- En cas d'existir emmagatzematge de equips, plantes i altres materials, constatar les condicions establertes.
- En cas de realització de proves de funcionament, constatar els resultats obtinguts.
- S'adjuntarà el lliurament de la factura i les actes de resultats del laboratori.

5.2.5. Elaboració de la documentació pel Projecte de Liquidació de les obres

L'adjunt de jardineria i reg assistirà a la Direcció Facultativa a elaborar aquella documentació necessària (memòria, plànols i pressupost de jardineria i reg) que hagi estat modificada respecte el projecte d'execució original en els capítols de jardineria i reg.

5.2.6. Elaboració i arxiu de la documentació de les obres de jardineria i reg

Un cop acabades totes les tasques de jardineria i reg l'Adjunt elaborarà un informe on es determini (amb data) el dia d'acabament dels treballs de jardineria i reg. Aquest informe només es podrà elaborar un cop hagin finalitzats tots els treballs de jardineria i reg i aquests s'hagin realitzat de forma correcta. Aquest informe es lliurarà a la Direcció Facultativa i al Tècnic Responsable d'Incasòl.

5.3. FASE FINAL

En aquesta fase s'engloba les tasques que s'han de realitzar un cop acabades les obres i en el moment de la redacció de la certificació final d'obra.

5.3.1. Control de l'estat de la jardineria i reg

L'adjunt de jardineria i reg elaborarà un informe, que lliurarà a la Direcció Facultativa i al Tècnic d'Incasòl on es reflecteixi que els treballs relatius a la jardineria i reg s'han executat de forma correcta del projecte. A més s'assistirà al Director d'Obra en el control dels amidaments finals i els plànols finals d'obra.

6. REGULACIÓ DE LES RELACIONS I LES COMUNICACIONS ENTRE LES PERSONES QUE INTERVENEN DURANT LA REALITZACIÓ DELS TREBALLS

6.1. TIPUS DE RELACIÓ

S'estableixen dos tipus possibles de relacions entre les persones, físiques o jurídiques, que intervenen durant la realització dels treballs, i són les següents :

- Relació de caràcter formal

Les relacions de caràcter formal seran aquelles que es facin mitjançant document formal de constatació que, tal com s'ha indicat anteriorment, podrà ser lliurat en mà o tramés per correu, via fax o correu electrònic, i que la seva finalitat es la constatació de la informació que conté.

- Relació de caràcter informal

Les relacions de caràcter informal seran aquelles que es facin verbalment, bé de manera directa o telefònicament, per al seguiment dels treballs, per tal d'establir una comunicació àgil i fluida, de la qual no existirà constatació.

S'haurà de tenir en compte que :

- La comunicació verbal es pot realitzar en concepte de l'avançament d'informació continguda en el document formal de constatació.
- La data d'elaboració i lliurament dels documents formals de constatació, juntament amb el seu contingut, seran les úniques dades vàlides a tots els efectes.

En cas de qualsevol tipus de desacord o conflicte amb el Laboratori o amb el Contractista, l'Adjunt de Jardineria i Reg i la Direcció Facultativa informaran immediatament al Tècnic de l'Incasòl, i sol·licitaran la seva intervenció.

6.2. DADES INICIALS

El Tècnic de l'Incasòl haurà de recaptar de cada una de les persones, físiques i jurídiques, que intervenen durant la realització dels treballs, les dades inicials necessària per a la tramesa de documentació formal de constatació i per a les comunicacions verbals.

Aquestes dades inicials hauran d'incloure :

- Per a persones físiques :
 - Nom, tasca de la qual n'és responsable, adreça, telèfon fix d'oficina i telèfon mòbil, fax i e-mail.
- Per a persones jurídiques :
 - Nom, adreça, telèfon, fax i e-mail de l'empresa.
 - Relació de les persones, de l'empresa, que intervindran durant la realització dels treballs, amb indicació del nom, tasca de la qual n'és responsable, telèfon mòbil i e-mail personal.

El Tècnic de l'Incasòl elaborarà un llistat que lliurarà a cadascuna de les persones, físiques o jurídiques, que intervenen, en el qual s'haurà de relacionar, com a mínim :

- Tècnic de l'Incasòl
- Adjudicatari, Tècnics competents ofertats :
 - Director d'Obra
 - Adjunt a la Direcció d'Obra
 - Adjunt de Jardineria i Reg
 - Coordinador de seguretat i salut
 - Equip de topografia
 - Resta de tècnics competents
 - Col·laboradors i/o subcontractistes en els diferents àmbits especialitzats
- Contractista, especificant :
 - Delegat
 - Cap d'Obra
 - Encarregat
- Laboratori, especificant :
 - Director del Laboratori
 - Caps dels departaments (sòls, formigons, etc.)

ANNEX I.

FORMAT PROPOSAT D'INFORME DE VISITA D'OBRA DE JARDINERIA I REG

DADES DE L'ADJUNT / LOGOTIP DE LA CONSULTORIA	INFORME VISITA D'OBRA	 INCASÒL Institut Català del Sòl
---	-----------------------	--

CLIENT	Incasòl, Àrea de Producció de Sòl, Generalitat de Catalunya
OBRA	[Títol del projecte]
EMPLAÇAMENT	[Situació i emplaçament]
DATA	[Data de la visita]
ASSISTENTS	[Nom dels assistents a la visita d'obra]

Observació	Comentari
Fotografia del fet a comentar / solució a adoptar	Anotació / comentari sobre una acció / treball / tasca realitzada o pendent de realitzar. Cada quadre d'Observació i Comentari anirà referida a un aspecte de l'obra.

per exemple,

Observació	Comentari
	Es revisen cadascun dels escocells oberts així com el sistema de reg instal·lat. S'informa a l'empresa constructora que ha d'aportar el volum de 0,3m³ de terres de textura franc-sorrenca segons plec i pressupost. Es revisa el sistema de reg de l'arbrat viari i es dóna el vist-i-plau.

Conclusions

1. El reg dels escocells s'ha executat de forma correcta
2. S'han de posar de forma correcta els aspres ja que es detecten 11uts que no estan ben instal·lats.
3. El comptador de 5 m³/h s'instal·larà al llarg de la setmana del 17 al 22 d'abril
4. etc...

[Data del dia de la visita/redacció de l'informe]

[signatura i segell de l'Adjunt de jardineria i reg]

[Nom de l'Adjunt de jardineria i reg]

[Titulació]

LLISTAT DE PUNTS A REVISAR

1. FASE DE SUPERVISIÓ DEL PROJECTE

Abans d'iniciar-se els treballs d'urbanització caldrà revisar el projecte en els seus apartats de jardineria i reg i revisar que no hi hagi problemes de disseny, de càlcul, de pressupost o d'aspectes d'execució que no s'han tingut en compte en el projecte. En cas de detectar-se aquests errors s'informaria a la Direcció Facultativa i al Tècnic d'Incasòl mitjançant un informe. Entre els punts a revisar hi ha els següents :

- ☐ Revisió dels càlculs agronòmics i hidràulics
- ☐ Revisió dels plànols de jardineria (plantacions, arbrat viari, sembres i hidrosembres)
- ☐ Revisió del pressupost en els capítols de jardineria i reg (inclou abastament d'aigua). Control de preus unitaris, amidaments segons plànols i descripció dels amidaments (perímetres correctes d'arbrat, format de presentació de plantes, tipus de comptadors d'aigua, anelles de reg, tipus de canonades, etc)
- ☐ Conveniència o no de les espècies projectades (adaptació al clima, sòl, tipus de reg, etc)
- ☐ Revisió de les mesures de protecció de la vegetació existent si s'escau

2. FASE D'EXECUCIÓ DEL PROJECTE

En cada visita d'obra, l'adjunt haurà de tenir en compte la revisió i control de les tasques de jardineria i reg que s'estiguin executant i elaborar un informe que presentarà a la Direcció Facultativa i al Tècnic d'Incasòl. Entre aquestes tasques hi ha les següents :

- ☐ Control de les terres vegetals abassegades (zona d'abassegament, qualitat de les mateixes, realització d'anàlisi bàsic de fertilitat, etc.)
- ☐ Visita a vivers per donar el vist-i-plau a la planta seleccionada pel contractista (o subcontractista)
- ☐ Control de l'execució de les mesures de protecció de la vegetació a protegir, si s'escau.
- ☐ Control dels treballs d'execució d'escocells per arbrat viari (pas de canonades de reg d'arbrat, etc.)
- ☐ Control de la instal·lació de la xarxa de reg:
 - diàmetres canonades
 - pressions de treball
 - proteccions de canonades sota vorera
 - arquetes i boques de reg
 - valvuleria
 - localització comptadors i suport en l'agilització dels tràmits per la seva instal·lació
 - prova de pressió estàtica un cop s'ha tancat la xarxa primària de reg.
 - prova de pressió dinàmica un cop s'han executat les boques de reg, xarxa de goteig (parterres i anelles de reg d'arbrat), aspersors, difusors i inundadors.
- ☐ Control i revisió dels resultats de les analítiques de les terres, aigües i adobs (si s'escau) demanades en el control de qualitat de la jardineria i reg.
- ☐ Control dels treballs d'adobat, reperfilat i moldejat final de terres segons perfils de projecte.

- ☐ Control dels treballs de plantació (obertures de clot d'arbrat i arbustiva, i reblert amb terres de qualitat segons projecte per arbrat), i sèmres (inclou control de llavors de sèmres i hidrosembrs).
- ☐ Control de la instal·lació d'aspres segons projecte i plec de condicions.
- ☐ Control dels regs de suport que es vagin realitzant a la vegetació ja implantada tot i no haver finalitzat les obres d'urbanització.
- ☐ Revisió durant l'obra de possibles plagues i malalties en les plantacions.

3. FASE FINAL DEL PROJECTE

- ☐ Redacció d'un informe on es comuniqui a la Direcció Facultativa i al Tècnic d'Incasòl sobre si s'han executat els treballs de forma correcte, i també per tal que la Direcció Facultativa pugui elaborar la certificació final d'obra.