

GISA

**MANUAL DE LA DIRECCIÓ DE MANTENIMENT DE
PLANTACIONS D'OBRA CIVIL**

INDEX

1.- OBJECTE DEL MANUAL. FACULTATS I RESPONSABILITATS DE L'ASSISTÈNCIA AMBIENTAL DE L'OBRA.....	4
2.- FUNCIONS I ACTIVITATS A DESENVOLUPAR PER LA DIRECCIÓ DE MANTENIMENT.....	4
3.- REGULACIÓ DE LES RELACIONS I COMUNICACIÓ ENTRE LA DIRECCIÓ DE MANTENIMENT I EL CONTRACTISTA.....	7
4.- PROCEDIMENT DE CONTROL I VIGILÀNCIA SOBRE L'EXECUCIÓ DE LES UNITATS DE MANTENIMENT.....	8

1.- OBJECTE DEL MANUAL. FACULTATS I RESPONSABILITATS DE L'ASSISTÈNCIA AMBIENTAL DE L'OBRA.

1.1.- Objecte del manual

El objecte del present manual és definir les tasques que des de GISA s'encarreguen a la Direcció de Manteniment mitjançant contracte, orientar per a la seva correcta execució, establir les facultats i responsabilitats d'esmentada Direcció en l'execució de les obres contractades i regular la seva relació amb el Contractista.

1.2.- Facultats i responsabilitats de la Direcció de Manteniment.

La Direcció de Manteniment, encapçalada per un Tècnic de titulació competent, se responsabilitzarà de la Direcció, Seguiment, Control i Valoració de les tasques contractades, de forma que aquestes s'executin d'acord amb les prescripcions mediambientals definides en el Plec de Prescripcions Tècniques Mediambientals per a l'execució del Manteniment (GISA, 2003).

El Director de Manteniment podrà denominar a un encarregat responsable de la supervisió i seguiment dels treballs de manteniment, en l'àmbit del Contracte establert, qui tindrà accés a la informació i documentació generada pel Contractista de Manteniment durant l'execució de les tasques contractades.

La direcció e inspecció de les tasques contractades s'ha de basar en el Programa de Treballs complet elaborat i presentat pel Contractista que, des del moment de la seva aprovació per part del Director de Manteniment, adquirirà el caràcter de document contractual.

El Director de Manteniment haurà de conèixer detalladament l'esmentat Programa i, a partir del mateix, dirigir i supervisar l'execució de les tasques contractades, i informar periòdicament dels seus resultats i de les possibles incidències a GISA. Mensualment, a més, haurà de valorar amb equitat les tasques executades a partir de l'aplicació dels preus contractuals als amidaments que realitzi.

Pel desenvolupament de la seva tasca, la Direcció de Manteniment té la facultat de realitzar els reconeixements, comprovacions i assaigs que creï oportuns en qualsevol moment, sent obligació del Contractista la prestació de l'assistència humana i material que en el seu cas se li requereixi. Els costos d'assistència no seran objecte d'abonament especial. Així mateix, el personal adscrit a les tasques contractades podrà ser recusat per la Direcció de Manteniment sense dret a cap indemnització pel Contractista.

És obligació de la Direcció de Manteniment el compliment de tota normativa que faci referència a la prevenció de riscos laborals i a la seguretat i salut en el treball, en concret de la Llei 31/1995, de 17 de gener, i del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre (BOE 25/10/97).

La documentació que haurà de prendre com base la Direcció de Manteniment per desenvolupar el treball serà:

- Projecte de Manteniment
- Contracte de Manteniment
- Plec de Prescripcions Tècniques per l'execució del Manteniment de Carreteres (GISA, 2003)
- Protocol de Control i Vigilància (GISA, 2003)
- El present Manual

2.- FUNCIONS I ACTIVITATS A DESENVOLUPAR PER LA DIRECCIÓ DE MANTENIMENT.

Els treballs que la Direcció haurà de desenvolupar són els següents:

1. Definició de l'Inventari Inicial i la seva actualització
2. Direcció i supervisió de la Programació dels Treballs de manteniment.
3. Control i Vigilància de l'execució del manteniment.
4. Certificació dels treballs de manteniment.

2.1.- DEFINICIÓ DE L'INVENTARI INICIAL I LA SEVA ACTUALITZACIÓ

El Director de Manteniment definirà l'Inventari Inicial del conjunt d'obres objecte de l'àmbit del Contracte. Aquest inventari inclourà tota la informació relativa als elements i superfícies englobats en la Recepció de la Partida de Mesures Correctores D'Impacte Ambiental de cada obra a 31 de maig, i constituirà la base sobre la que el Contractista haurà de formular la Programació de Treballs de Manteniment.

El Director de Manteniment haurà d'actualitzar l'Inventari Inicial segons s'incorporin noves partides. Particularment, en el cas de les baixes a reposar així com de la superfície sobre la que efectuar una segona hidrosembra, la seva valoració real serà posterior a la formulació inicial de la programació anual i a la presentació de les ofertes a concurs (recompte i verificació dels resultats a 31 de maig, data en la que es produeix la Recepció de la Partida de Mesures Correctores d'Impacte Ambiental de la temporada). Com a conseqüència, el Contractista haurà d'ajustar les seves previsions inicials als amidaments reals resultants d'esmentat procés, que li serà comunicat, a temps, per la Direcció de Manteniment.

2.2.- DIRECCIÓ I SUPERVISIÓ DE LA PROGRAMACIÓ DELS TREBALLS DE MANTENIMENT

Prèviament a la firma del Contracte de Manteniment, el Director de Manteniment es responsabilitzarà de la direcció i supervisió del Programa de Treballs a elaborar pel Contractista, en el que hauran de constar per cada zona les operacions a realitzar, les dates d'execució i els mitjans tècnics i humans destinats al manteniment, segons s'especifica en el Plec de Prescripcions Tècniques per l'execució del Manteniment de Carreteres (GISA, 2003). Aquest Programa haurà de ser sotmès a la consideració del Director de Manteniment com a màxim un mes abans de la adjudicació del Contracte de Manteniment.

El Programa, una vegada aprovat pel Director de Manteniment, constituirà la base sobre la que es realitzarà el control i vigilància de l'execució del manteniment.

Durant l'execució del manteniment, el Contractista haurà remetre l'actualització del Programa establert sempre que hi hagi modificacions en les seqüències o processos, i/o retards en la realització dels treballs, i sempre i quan el Director de Manteniment ho cregui convenient. La Direcció tindrà la facultat de prescriure al Contractista la formulació d'aquests programes actualitzats i participar en la seva redacció.

2.3.- CONTROL I VIGILÀNCIA DE L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS DE MANTENIMENT

La Direcció de Manteniment serà responsable del compliment, per part del Contractista, del contingut del Programa de Treballs de Manteniment.

Per això la Direcció haurà de:

1. Analitzar i aprovar el Programa de Treballs presentat pel Contractista, adquirint en aquest moment caràcter de document contractual.
2. Verificar l'execució de cadascun dels treballs objecte del Contracte de Manteniment segons el Programa establert i segons les especificacions del Plec de Prescripcions Tècniques per l'Execució del Manteniment.

Per això, la Direcció de Manteniment s'ajustarà a les pautes i procediments definits en el present Plec, a l'apartat corresponent al "Procediment del Control i Vigilància sobre l'execució de les unitats de manteniment" (apartat 4 del present Manual)

La Direcció té la facultat de realitzar els reconeixements, comprovacions i assaigs que cregui oportuns en qualsevol moment, essent obligació del Contractista la prestació de l'assistència humana i material necessària.

Durant el transcurs de la vigilància, el Director de Manteniment haurà d'elaborar unes fitxes de control en les que figurin els resultats dels aspectes controlats, de les proves realitzades i, si és el cas, les disconformitats detectades en els treballs executats (respecte l'indicat en el Plec d'execució del manteniment).

3. Respondre davant qualsevol incidència en el curs habitual de l'execució dels treballs programats, promovent possibles actuacions preventives o correctores.
4. Elaborar les certificacions mensuals i presentar-les a GISA per la seva conformitat.

Les tasques de manteniment contractades es liquidaran per aplicació de preus unitaris a les unitats de manteniment resultants de les mesures, o per partides alçades, segons consta en el Contracte de manteniment.

No es durà a terme l'abonament dels serveis i activitats contractats si aquests no es realitzen en les condicions especificades.

5. Elaborarà, i remetrà mensualment a GISA, un Informe d'Avaluació de l'Execució del Manteniment en el que s'especifiqui l'evolució de treballs executats i els seus resultats, i s'adjuntaran les fitxes de control elaborades durant la vigilància dels treballs. L'informe desenvoluparà, com a mínim, el següent contingut:
 - els programes vigents i el seu seguiment
 - els resultats del control i vigilància i la seva interpretació
 - la valoració dels treballs executats segons Contracte de Manteniment
 - las incidències singulars

D'altra banda, la Direcció de Manteniment haurà d'apreciar i valorar la idoneïtat del personal que constitueix l'equip del Contractista per executar les tasques de manteniment contractades, i està facultat per exigir, en tot moment, la substitució de qualsevol persona adscrita al mateix.

2.4.- CERTIFICACIÓ DELS TREBALLS DE MANTENIMENT

Mensualment el Director de Manteniment estendrà certificacions pel valor de les actuacions de manteniment correctament executades, obtingut aquest a partir de les següents premisses:

2.4.1.- Mesura de les obres

Les mesures són les dades recollides dels elements qualitius i quantitius que caracteritzen les obres executades, els acopis realitzats o els subministraments efectuats, i es realitzaran d'acord amb l'establert en el *Plec de Prescripcions Tècniques per l'execució del Manteniment*.

El Contractista està obligat a sol·licitar (en el moment oportú) la presència de la Direcció de Manteniment per la comprovació de mesures, prestacions o subministraments que resultessin contradictoris amb allò definit a l'Inventari Inicial, i que no fossin susceptibles de comprovacions o de verificacions ulteriors. En cas contrari, el Contractista haurà de proporcionar proves concretes sobre aquestes contradiccions, assumint en aquest cas, les despeses derivades de les mateixes.

2.4.2.- Abonaments al Contractista

Llevat d'indicacions expresses del Contracte de Manteniment subscrit, les tasques contractades es pagaran com a "treballs a preus unitaris", aplicant els preus unitaris a les unitats d'obra resultants.

Així mateix podran liquidar-se en la seva totalitat, o en part, per mitjà de partides alçades.

En tots els casos de liquidació per aplicació de preus unitaris, les quantitats a tenir en compte s'establiran en base a les cubicacions deduïdes de les mesures.

1. Preus unitaris.

Els preus unitaris d'“execució material” comprenen la totalitat de les despeses i carregues ocasionats per l'execució dels treballs corresponents a cadascun de ells, resultants de les obligacions imposades al Contractista pel Contracte de Manteniment i pel PPT d'execució de Manteniment.

Aquests preus d'execució material comprendran totes les despeses necessàries per l'execució dels treballs corresponents fins a la seva finalització completa i posada a punt, a fi de que serveixin pel objecte que van ser projectats.

Els preus “base de licitació”(antics “d'execució per contracte”) inclouen a més:

- Les despeses generals i el benefici
- Els impostos i taxes de tota classe, inclòs l'IVA.

2. Partides alçades.

Són partides del pressupost corresponents a l'execució d'una obra o d'una de les seves parts en qualsevol dels següents supòsits:

- Per un preu fix definit amb anterioritat a la realització dels treballs i sense descomposició en els preus unitaris (Partida alçada d'abonament íntegre).
- Justificant-se la facturació al seu càrrec mitjançant l'aplicació de preus unitaris elementals o alçats existents a mesures reals la definició de les quals resultés imprecisa en la fase de projecte (Partida alçada a justificar).

En el primer cas la partida s'abonarà completa després de la realització de l'obra en ella definida i en les condicions especificades, mentre que en el segon supòsit només es certificarà l'import resultant de la mesura real.

Las partides alçades tenen el mateix tractament en quant a la seva classificació: d'execució material i de base de licitació.

2.4.3.- Treballs defectuosos

L'abonament de les actuacions contractades l'execució de les quals o els seus resultats siguin considerats per la Direcció de Manteniment com a defectuosos seran objecte d'una penalització econòmica. Excepte si es justifiquen causes alienes al Contractista, la quantitat d'aquesta penalització serà proporcional a l'aplicació dels preus unitaris a les mesures resultants d'aquestes partides.

En el cas que els treballs de resultat defectuós hagin sigut abonats en certificacions anteriors, la penalització s'aplicarà a la certificació final amb la Recepció del Manteniment.

3.- REGULACIÓ DE LES RELACIONS I COMUNICACIÓ ENTRE LA DIRECCIÓ DE MANTENIMENT I EL CONTRACTISTA.

El Contractista adjudicatari del Contracte de Manteniment, resta obligat a seguir les indicacions de la Direcció de Manteniment en tot allò que no se separi de les característiques generals del Contracte de Manteniment i no entri en contradicció amb les prescripcions tècniques d'aquest o d'altres Plecs de Condicions que s'estableixin a l'efecte.

Durant el desenvolupament dels treballs objecte d'aquest PPT la relació entre el Contractista i GISA es desenvoluparà a través del Director i del Delegat que nomenarà el Contractista.

En primer lloc, des de l'inici del contracte i durant el seu transcurs, el Contractista haurà de facilitar a la Direcció de Manteniment el programa de treballs actualitzat de forma que li permeti conèixer les activitats d'obra a executar a curt termini.

En el decurs del contracte, la Direcció de Manteniment podrà realitzar totes aquelles proves que consideri adequades per a comprovar el compliment de les condicions i el comportament adequat del servei adjudicat. Aquestes proves podran necessitar la presència del Contractista que, per la seva part, resta obligat a donar

totes les facilitats que siguin necessàries per a correcta realització dels proves i comprovacions, i posar a disposició de la Direcció els mitjans auxiliars i personal necessari., per a la realitzar-les adequadament.

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.

Així mateix, en tot cas, el contractista queda subjecte a les obligacions derivades de la Llei 1/1998, de 7 de gener, de política lingüística i de les disposicions que la desenvolupen. En l'àmbit territorial de la Vall d'Aran ha d'emprar l'aranés, d'acord amb la Llei 16/1990, de 13 de juliol, sobre el règim especial de la Vall d'Aran i amb la normativa pròpia del Conselh Generau d'Aran que la desenvolupi.

4.- PROCEDIMENT DE CONTROL I VIGILÀNCIA SOBRE L'EXECUCIÓ DE LES UNITATS DE MANTENIMENT.

El manteniment de la Integració Ambiental d'una obra porta implícit un conjunt d'operacions l'objectiu de les quals és garantir la correcta evolució i funcionalitat de les mesures aplicades durant les obres. Aquestes operacions s'han agrupat en:

- Operacions de manteniment de la vegetació implantada en zones restaurades.
- Operacions de manteniment de les instal·lacions de protecció de la fauna.
- Operacions de manteniment dels sistemes de drenatge.

Per tant, l'objecte del control i vigilància durant aquest procés consisteix en vetllar per l'adequada execució d'aquestes mesures de forma que s'aconsegueixin els objectius perseguits. Així s'estableix per cada unitat de manteniment a executar, els aspectes o paràmetres a vigilar, els controls o anàlitzes necessaris segons el cas, i el límit de tolerància a admetre.

Els resultats del control i vigilància dels esmentats aspectes hauran de plasmar-se a les corresponents fitxes de control per cada una de les zones contemplades.

El personal assignat al control i vigilància haurà de comunicar a la Direcció de Manteniment qualsevol anomalia detectada: mort o malaltia, trencament de branques, elements de subjecció o protecció deteriorats, etc. de forma que aquest pugui promoure accions concretes i, en el cas pertinent, registrar-ho com una no conformitat.

El control i vigilància específic sobre els treballs esmentats s'aborda en els apartats següents. Independentment d'això, el personal assignat a la seva execució haurà de supervisar, com a mínim cada tres mesos, l'estat general de les plantacions, sembres i instal·lacions subjectes a manteniment.

4.1.- CONTROL I VIGILÀNCIA DE LES OPERACIONS DESTINADES AL MANTENIMENT DE LA VEGETACIÓ IMPLANTADA.

4.1.1.- Control i vigilància del manteniment de les plantacions

Els treballs de manteniment englobats en aquest capítol són: la reposició de les marres comptabilitzades a data 31 de maig per cada una de les Partides de Mesures Correctores que es reben en el curs del contracte; el risc i el manteniment d'escocells de les plantacions existents; la reposició dels elements de subjecció i protecció danyats; i la poda i la desbrossada de superfícies que la Direcció del Manteniment cregui oportuns.

4.1.1.1.- Control i vigilància de la reposició de marres.

1. Objectiu

Verificar la reposició de les marres comptabilitzades a 31 de maig corresponents a les diferents recepcions que hi ha hagut en el curs del contracte.

Els aspectes fonamentals de control d'aquesta operació són aquells que en puguin condicionar l'èxit. Aquests són fonamentalment:

- Les espècies escollides, la seva mida i el seu estat (sanitari i de desenvolupament).
- Les condicions d'emmagatzematge en obra, si es donés el cas.
- El procediment i condicions de la plantació.

Només en el cas que les marres suposin més d'un 70% del plantat en obra es modificaran, per part de la Direcció de Manteniment, les característiques i condicions de plantació.

2. Procediment de control i vigilància

- Inspecció i control de les plantes. Es comprovarà, en primer lloc, que tots els lots subministrats van correctament etiquetats amb especificació dels següents paràmetres: núm. de lot, gènere/espècie, mida del lot, procedència, mida i edat de la planta. A partir d'aquestes dades i després d'una supervisió visual exhaustiva es comprovarà que les plantes corresponen amb l'especificat en el projecte (o en cas de modificació amb el sol·licitat pel Director Ambiental) en número, espècie i mida, i que presenten un desenvolupament i estat sanitari adequats segons les prescripcions del Plec de Prescripcions Tècniques per la execució del manteniment

Després d'aquesta supervisió es retornaran aquelles plantes que presentin alguna anomalia en el seu desenvolupament o estat general; en el cas que s'hagin detectat alguns exemplars d'un lot afectats per fongs (xancre, per exemple) o amb símptomes de malalties bacterianes es retornarà el lot complet.

- Inspecció i control durant l'emmagatzematge. En cas que fos necessari l'emmagatzematge temporal de les plantes en obra es comprovarà que s'emmagatzemen en lloc a recer de gelades i insolació directa, i que se'ls aplica el rec necessari.
- Inspecció i control de la plantació. S'haurà de comprovar que la plantació s'executa en les condicions definides pel Projecte, o d'acord amb les modificacions autoritzades, dins del període hàbil definit (entre l'1 d'octubre i el 31 de març), i que aquest procés de plantació s'executa correctament.

Es parará especial atenció en els següents aspectes:

- la plantació s'executa amb anterioritat a la hidrosembra.
- la planta ha estat regada prèviament a la seva plantació.
- la mida del forat és l'adequada segons prescripcions del Plec de Prescripcions Tècniques per l'execució del manteniment.
- el coll de l'arrel queda lleugerament enterrat.
- s'executa un escocell amb la mida adequada per la dosis de reg prevista.
- Es col·loquen els tutors, vents o protectors en cas necessari.
- S'aplica el reg de plantació abans de les 24 h, segons les dosis indicades:

Reg de plantació	
Arbres adults	30 – 50 litres/planta
Arbres de 1 o 2 sabes	5 – 8 litres/planta
Arbusts adults	10 – 15 litres/planta
Arbusts de 1 o 2 sabes	5 – 8 litres/planta

- L'aportació d'aigua de reg es realitza de forma individualitzada, evitant que es deformi l'escocell o es descalci la planta.

Qualsevol irregularitat detectada en el procés de plantació sobre les prescripcions indicades es posarà en coneixement de la Direcció de Manteniment.

4.1.1.2.- Control i vigilància del reg de manteniment

1. Objectiu

Es procedirà al control i vigilància de l'execució dels regs segons el programa establert per el contractista, verificant-se especialment els següents aspectes:

- s'apliquen les dosis establertes en el programa, i aquestes s'ajusten als intervals establerts en el Plec de Prescripcions Tècniques per l'execució del manteniment.
- els regs es realitzen a primera o a última hora del dia, evitant les de màxima insolació
- no es produeixen erosions o rentat del terra, ni apareixen peus descalçats.
- s'utilitza aigua de qualitat agronòmica.

2. Procediment de control i vigilància

El Contractista haurà de confirmar la realització dels regs programats a la Direcció de Manteniment al menys amb 24 hores d'antelació.

El personal assignat al control i vigilància d'aquesta operació haurà de presenciar al menys un dels regs mensuals a aplicar per cada zona de les obres contractades. Qualsevol anomalia detectada haurà de ser comunicada a la Direcció de Manteniment.

De forma complementaria, aquest personal haurà de realitzar mesures del grau d'humitat del terra mitjançant un tensiòmetre d'uns 15-20 cm de longitud, directament introduït en l'escocell. Aquest control haurà de realitzar-se sobre una mostra representativa d'arbres/arbusts presents en, al menys, un 10 % de les unitats de superfície amb plantació i en el termini de les 24 hores següents al reg. En aquestes condicions les lectures obtingudes hauran de situar-se en el rang dels 10-20 centibars, corresponents a la capacitat de camp del terreny. No s'admetran resultats superiors als 30 centibars, en aquest cas el contractista haurà de repetir el reg de tota la unitat de superfície afectada i amb la dosis inicialment indicada segons el tipus de planta.

En cas de dubte sobre l'origen o qualitat de l'aigua de reg, es prendrà una mostra per l'anàlisi dels paràmetres establerts en el Plec de Prescripcions Tècniques per l'execució del manteniment, els resultats del qual hauran d'ajustar-se als intervals definits (apartat 2.8. Aigua). En cas contrari s'exigirà una font alternativa d'aigua.

En cas que les condicions meteorològiques precedents a un reg programat hagin aportat una precipitació suficient per obviar-lo, el Contractista haurà de comunicar-ho a la Direcció de Manteniment, i aquesta haurà de verificar la seva justificació.

4.1.1.3.- Control i vigilància sobre el manteniment d'escocells

1. Objectiu

Verificar que s'executen correctament les operacions de manteniment dels escocells existents en les partides rebudes, segons s'estableix en el Plec de Prescripcions Tècniques per l'execució del manteniment. Aquestes consisteixen en trencar la crosta superficial del terra, eliminar les males herbes que hi pugui haver i remodelar la morfologia perquè aculli i retingui l'aigua de reg.

2. Procediment de control i vigilància

A partir de la programació establerta, dues vegades a l'any com a mínim, l'encarregat del control i vigilància supervisarà els resultats del manteniment d'escocells en les zones on s'hagi realitzat. S'inspeccionarà l'estat dels escocells verificant que es troben nets de males herbes, que no presenten crosta superficial i que mantenen la seva forma i capacitat previstes per recollir l'aigua de reg.

Qualsevol defecte observat es comunicarà a la Direcció de Manteniment.

4.1.1.4.- Control i vigilància sobre el manteniment de vents, tutors i protectors.

1. Objectiu

Verificar que s'executen correctament les operacions de manteniment establertes en el Plec referit al manteniment dels elements instal·lats en obra.

2. Procediment de control i vigilància

El personal assignat al control d'aquest procés haurà de supervisar aquestes operacions, verificant que s'executen amb anterioritat al reg de manteniment, i en paral·lel o poc després d'haver-se efectuat el manteniment dels escocells. Una vegada concloses, i en un termini d'uns mesos, haurà de comprovar l'estat d'aquests elements.

Qualsevol defecte observat que els inutilitzi per la seva funció es posarà en coneixement del Director de Manteniment.

4.1.1.5.- Control i vigilància de la poda.

1. Objectiu.

Verificar que es realitzen les podes en les condicions i circumstàncies definides en el PPT d'execució del Manteniment.

2. Procediment de control i vigilància

L'encarregat del control i vigilància supervisarà els resultats de les podes efectuades en el marc del contracte de manteniment, siguin conseqüència de danys ocasionats per esdeveniments excepcionals (pluges, vents forts o accidents), que han de ser comunicats a la Direcció de Manteniment pel contractista, o com a conseqüència de la programació establerta sobre les zones enjardinades d'àmbit urbà o periurbà.

Es comprovarà així mateix que les restes derivades hagin estat triturades in situ o traslladades a un abocador autoritzat.

De la mateixa manera que en casos anteriors, qualsevol defecte detectat serà posat en coneixement de la Direcció del Manteniment.

4.1.1.6.- Control i vigilància de la desbrossada

1. Objectiu

Verificar que s'efectuen les operacions de desbrossada en compliment del Decret 64/1995 i Decret 130/1998.

2. Procediment de control i vigilància

L'encarregat del control i vigilància supervisarà els resultats dels treballs de desbrossada efectuats per la contrata de manteniment en compliment de les mesures de protecció d'incendis establertes en el Decret 64/1995 i en el Decret 130/1998: desbrossada total d'una zona de seguretat d'1 m a partir de l'extrem exterior de l'aresta del paviment, i desbrossada selectiva en la zona de protecció (de 2 m pel cas de carretera i de 3 m per autopistes i autopistes) que impedeixi la continuïtat horitzontal o vertical entre els estrats arboris o arbustius.

Es comprovarà així mateix que les restes derivades hagin estat triturades in situ o traslladades a un abocador autoritzat.

S'informarà dels resultats comprovats a la Direcció de Manteniment.

4.1.2.- Control i vigilància del manteniment de les hidrosembres

Els treballs de manteniment engloben les següents actuacions: resembres, regs de manteniment i segues.

4.1.2.1.- Control i vigilància de la resembra.

1. Objectiu

Verificar que s'executa la resembra de les superfícies identificades en la recepció a 31 de maig amb un percentatge de recoberta inferior al 80%, i que aquesta execució es porta a terme segons les condicions establertes en el Plec de Prescripcions Tècniques per l'execució del manteniment.

Es controlaran especialment aquells aspectes que puguin condicionar-ne l'èxit. Aquests són fonamentalment els següents:

- Qualitat dels materials i dosis utilitzada.
- Condicions d'execució: atmosfèriques, emplenat i barreja, i d'aplicació.

2. Procediment de control i vigilància

- Inspecció i control dels materials. Es comprovarà que els materials per la barreja es corresponen amb els especificats en el Projecte, o si és el cas amb els establerts per la pròpia Direcció Ambiental de la Obra. El control suposarà l'examen i registre de la documentació tècnica relativa als productes a utilitzar, que haurà de ser lliurada a la Direcció de Manteniment pel Contractista. El dossier de documentació tècnica haurà d'incloure:
 - Per les llavors: certificat de puresa i de capacitat germinativa de les llavors utilitzades, emès per una entitat reconeguda i d'acord amb els procediments establerts per la International Seed Testing Association (ISTA).
 - Per la barreja de llavors: certificat original de composició específica de la barreja de llavors subministrada pel viver i de la capacitat germinativa de les llavors que integren la barreja.
 - Mulch: certificat de composició del producte utilitzat amb especificació del tipus de fibra utilitzada, la seva naturalesa, origen i mida.
 - Estabilitzador: Fitxa tècnica de naturalesa i composició del producte, o productes utilitzats
 - Fertilitzant: Fitxa tècnica del producte utilitzat d'acord amb l'establert en el Reial Decret 72/1988, de 5 de febrer, sobre fertilitzants i afins (modificat pel Reial Decret 877/1991, de 31 de maig).

Per la resta de components que es puguin utilitzar per la hidrosembra (bioactivadors, colorants, etc.) també s'haurà de disposar de la corresponent fitxa tècnica i registrar les dades més significatives. Com a mínim els seus components principals, dosis d'aplicació recomanada, i precaucions més importants a tenir en compte per la seva aplicació.

L'encarregat del control i vigilància haurà de realitzar esporàdicament un anàlisi de la capacitat germinativa d'una mostra de la llavor a utilitzar, basant-se en el mètode tradicional (recompte de llavors germinades sobre 100 unitats després de la humectació de la mostra durant 4 a 8 dies) o mitjançant la prova del tetrazoil. Aquesta prova haurà de ser realitzada sistemàticament en el cas que la llavor hagi estat emmagatzemada durant un període superior a un mes.

- Inspecció i control en la formulació i barreja. A partir de la formulació indicada en el projecte, o si és el cas pel Director Ambiental d'Obra, es definirà la dosi de l'emplenat dels diferents components segons la capacitat de la cisterna disponible.

La operació de l'emplenat es controlarà visualment, supervisant l'ordre d'emplenat i la quantitat de cadascun dels components de la barreja. Paral·lelament, el personal assignat al control i vigilància haurà de realitzar controls complementaris mitjançant la presa de mostres de la barreja en , al menys, un 5% de les cisternes a utilitzar: abans de l'aplicació, un cop la barreja estigui ben homogeneïtzada, s'agafarà 1 l del contingut de la cisterna i es determinarà el pes de la matèria seca (a 105° C) de la solució, que haurà de correspondre proporcionalment a la suma dels pesos del mulch, les llavors i el fertilitzant sòlid a introduir a la barreja. No s'acceptaran resultats inferiors al 90% del pes teòric d'aquests components segons la barreja i dosi definida, cas en el qual s'haurà de repetir íntegrament la hidrosembra de les superfícies afectades.

- Inspecció i control de la execució: Es verificarà que la aplicació de la hidrosembra es realitza en època i condicions atmosfèriques adequades: entre l' 1 de setembre i 15 d'abril, i en absència de pluges, vents forts ($v > 4\text{m/s}$) i temperatures extremes ($3^\circ < T < 30^\circ$).

La hidrosembra s'aplicarà sempre en dues passades, verificant-se que el temps transcorregut entre la 1a i la 2a no superi les 24 hores.

A més, es controlarà que s'aplica la dosi correcta de la barreja per superfície (l/m^2) en base a la capacitat de la cisterna i la superfície hidrosebrada. De forma complementària, el personal assignat al control i vigilància haurà de recollir mostres de la barreja aplicada mitjançant trossos de paper de vidre impermeable, caixes Petri, de Garlach o similar, col·locades aleatòriament sobre el 20% dels talussos a hidrosebrar. Aquests sistemes de recollida de la barreja es localitzaran en diferents altures del talús, en el peu, en el capçal i en la zona intermèdia. Del contingut recollit es determinarà el pes de la matèria seca (a 105°C) que haurà de correspondre proporcionalment amb el pes total de les llavors, mulch i fertilitzant afegits a la solució en el cas de la 1a passada i al de mulch en el cas de la segona. No s'admetran resultats inferiors al 80% del pes teòric dels dits components segons la barreja i dosi definida, cas en que s'haurà de repetir la hidrosembra de les superfícies afectades

Un altre aspecte a controlar durant l'execució de la hidrosembra es el grau de recobriment de la barreja sobre el talús. El control durant l'aplicació es realitzarà visualment, verificant que es mulla tota la superfície. Posteriorment, com a mínim un mes després de la aplicació de la hidrosembra, es procedirà a l'anàlisi del recobriment mitjançant recompte de plàntules dins d'una superfície escollida a l'atzar, de 25 cm x 25 cm, en varis punts dels talussos seleccionats (al peu, al capçal i a mitja altura). No s'admetrà un grau de recobriment inferior al 80%, ni tampoc l'existència de superfícies nues de més d'1 m². En aquests casos el contractista haurà de repetir íntegrament la hidrosembra, segons composició i dosi especificada, sobre les superfícies afectades.

4.1.2.2.- Control i vigilància del reg de manteniment

1. Objectiu

Es durà a terme el control i vigilància de l'execució dels regs establerts en el programa, verificant-se especialment els següents aspectes:

- S'executa després de finalitzar les operacions de manteniment de les plantacions.
- S'apliquen les dosis establertes en el programa, i aquestes s'ajusten als intervals establerts en el Plec de Prescripcions Tècniques per l'execució del manteniment.
- S'apliquen a mode de pluja fina, evitant les hores de màxima insolació.
- S'utilitza aigua de qualitat agronòmica.

2. Procediment de control i vigilància

El Contractista haurà de confirmar la realització dels regs programats a la Direcció de Manteniment al menys amb 24 hores d'antelació

El personal assignat al control i vigilància d' aquesta operació haurà de presenciar al menys un dels regs mensuals a aplicar per cada zona o tramo contractat. Qualsevol anomalia detectada haurà de ser comunicada a la Direcció de Manteniment.

De forma complementaria, aquest personal haurà de realitzar mesures del grau d'humitat del terra mitjançant un tensiòmetre directament introduït en els primers 20 cm del terreny. Aquest control haurà de realitzar-se sobre el 10 % de les unitats de superfície regades, en el termini de les 24 hores següents al reg i, en el cas de talussos, a diferents alçades del mateix (peu, capçal i zona intermèdia). En aquestes condicions les lectures obtingudes hauran de situar-se en el rang dels 10-20 centibars, assimilables a la capacitat de camp del terreny. No s'admetran resultats superiors als 30 centibars, cas en que el contractista haurà de repetir el reg de tota la unitat de superfície afectada amb la dosis inicialment indicada.

En cas de dubte sobre l'origen o qualitat de l'aigua de reg, es prendrà una mostra per l'anàlisi dels paràmetres establerts en el Plec de Prescripcions Tècniques per l'execució del manteniment, els resultats del qual hauran d'ajustar-se als intervals definits. En cas contrari s'exigirà una font alternativa d'aigua.

En cas que les condicions meteorològiques precedents a un reg programat hagin aportat una precipitació suficient per obviar-lo, el Contractista haurà de comunicar-ho a la Direcció de Manteniment, i aquesta haurà de verificar la seva justificació.

4.1.2.3.- Control i vigilància de la sega

1. Objectiu

Verificar que es realitza la sega en les superfícies afectades pel Decret 130/1998, de 12 de maig, per la prevenció d'incendis forestals en àrees d'influència de carreteres.

2. Procediment de control i vigilància

L'encarregat del control i vigilància haurà de verificar que es realitzen les operacions de segues programades en compliment de les mesures de protecció d'incendis establertes en el Decret 130/1998 (sega d'una zona de seguretat d'1m a partir de l'extrem exterior de la calçada).

Es comprovarà així mateix que les restes vegetals generades són traslladades a un abocador autoritzat.

4.2.- CONTROL I VIGILÀNCIA DEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE PROTECCIÓ DE LA FAUNA

4.2.1.- Control i vigilància del manteniment dels passos de fauna**1. Objectiu**

Verificar que es porten a terme les inspeccions dels passos de fauna establerts de forma periòdica (entre 6 i 12 mesos) en el programa de treballs del Contractista. L'objecte d'aquestes inspeccions és el de detectar possibles factors que determinin una evolució negativa de la funcionalitat d'aquestes estructures.

2. Procediment de control i vigilància

L'encarregat del control i vigilància haurà de contrastar la informació recollida en aquestes inspeccions, verificant-la in situ, pel 100% dels passos específics de fauna i en al menys un 25% dels drenatges adaptats seleccionats a l'atzar.

En cas d'existir deficiències a l'estat de les estructures, el Director de Manteniment definirà les mesures correctores que haurà d'executar el responsable del manteniment. Aquestes mesures hauran de ser supervisades pel responsable del control i vigilància.

Qualsevol irregularitat detectada en el exercici de les tasques encarregades a l'equipo de manteniment, ja sigui en relació a les inspeccions o a l'execució de les mesures correctores definides, haurà de ser comunicada a la Direcció de Manteniment

4.2.2.- Control i vigilància del manteniment del tancament i dispositius per fauna**1. Objectiu**

Comprovar que es realitzen les inspeccions programades i que s'apliquen les mesures indicades per la Direcció de Manteniment per la solució dels problemes identificats.

2. Procediment de control i vigilància

S'analitzarà la informació recollida després de la primera inspecció realitzada en el marc del contracte de manteniment i, a partir de la verificació de les deficiències senyalades, el Director de Manteniment establirà un programa d'inspeccions segons zones de major o menor conflictivitat que portarà a terme el responsable del manteniment en el transcurs del seu contracte.

En base a les deficiències detectades, el Director de Manteniment definirà les mesures correctores que haurà d'executar el responsable del manteniment d'aquest tipus d'estructures.

El responsable del control i vigilància haurà de supervisar tant els resultats de les inspeccions com els de les mesures aplicades.

4.3.- CONTROL i VIGILÀNCIA DEL MANTENIMENT dels SISTEMES DE DRENATGE.**1. Objectiu**

Per evitar els problemes que sobre la vegetació implantada pugui tenir la obstrucció de les cunetes i baixants (erosió de talussos, arrossegament de la terra vegetal, dels components de hidrosembra, etc.), es considera necessària la supervisió periòdica del seu estat i operativitat, i procedir a la seva neteja si fos necessari.

2. Procediment de control i vigilància

La freqüència de supervisió serà de dues vegades durant el primer any, i amb periodicitat anual a partir d'aquest moment. Després de períodes de pluges fortes o de fenòmens meteorològics excepcionals (fortes nevades, per exemple) es procedirà a una revisió excepcional de forma que es valorin i corregeixin els danys causats.

Si fos necessari, la neteja d'aquests sistemes de drenatge es farà de forma manual.

Qualsevol anomalia detectada haurà de ser comunicada al Director de Manteniment.