

ESTUDI DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT DE LA CARRETERA C-55. TRAM
ABRERA – MANRESA

1. OBJECTE I ÀMBIT D'APLICACIÓ	
1.1. Objecte i àmbit d'aplicació	1
1.2. Descripció del tram	2
2. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS	
2.1. Definicions	3
2.2. Nivells de servei	4
2.3. Nivells d'estat	4
2.4. Prioritats	5
2.5. Treballs d'Operacions d'Ajuda a la Vialitat	5
2.6. Treballs d'Operacions de Conservació i Reparació	6
2.7. Treballs d'Operacions de Programació, Seguiment i Control	6
2.8. Terminis d'execució d'operacions programades	7
2.9. Terminis d'execució d'operacions no programades	7
3. INSTRUMENTS DE PROGRAMACIÓ I SEGUIMENT DELS TREBALLS	
3.1. Tramificació de la xarxa	9
3.2. Inventari dels elements a conservar i reconeixement del seu estat	9
3.3. Estat i funcionament de la carretera	9
3.4. Reconeixement d'Estat	10
3.4.1. Consideracions Generals	10
3.4.2. Revisió dels Elements de Senyalització, Seguretat i Abalisament	10
3.4.3. Revisió de l'Estat dels Ferms	11
3.4.4. Revisió d'Obres de Terra, Desguassos i Drenatges	12
3.4.5. Revisió d'Obres de Fàbrica	13
3.4.6. Reconeixement de l'Entorn de la Carretera	14
3.5. Estudis d'Accidentalitat i Informes de Seguretat Viària	15
3.6. Actuacions Relaconades amb l'Ús i Defensa de la Carretera	16
3.7. El pla anual	16
3.8. El programa mensual	18
3.9. El programa setmanal	18
3.10. El comunicat diari de treballs	19
3.11. L'informe trimestral	20

4. ORGANITZACIÓ I MITJANS DEL CONTRACTISTA	
4.1. Personal	22
4.2. Vehicles, maquinària i equips	23
4.3. El centre de comandament	24
4.4. Materials i unitats d'obra	25
4.5. Abocadors	25
4.6. Conservació de les instal·lacions	26
4.7. Altres obligacions del contractista	26
5. COMPROVACIÓ DEL COMPLIMENT DEL CONTRACTE	27
6. VALORACIÓ DELS TREBALLS	
6.1. Preus unitaris	28
6.2. Amidament	29
6.3. Penalitzacions per incompliment	30
6.4. Abonament	31

ANNEXOS:

- A.1. Relació de trams de carretera
- A.2. Operacions d'ajuda a la vialitat
- A.3. Operacions de conservació
- A.4. Operacions de programació, seguiment i control
- A.5. Unitats complementàries
- A.6. Models d'impresos
- A.7. Estoc de senyalització
- A.8. Estudi de seguretat i salut
- A.9. Programa d'Actuacions Mediambientals

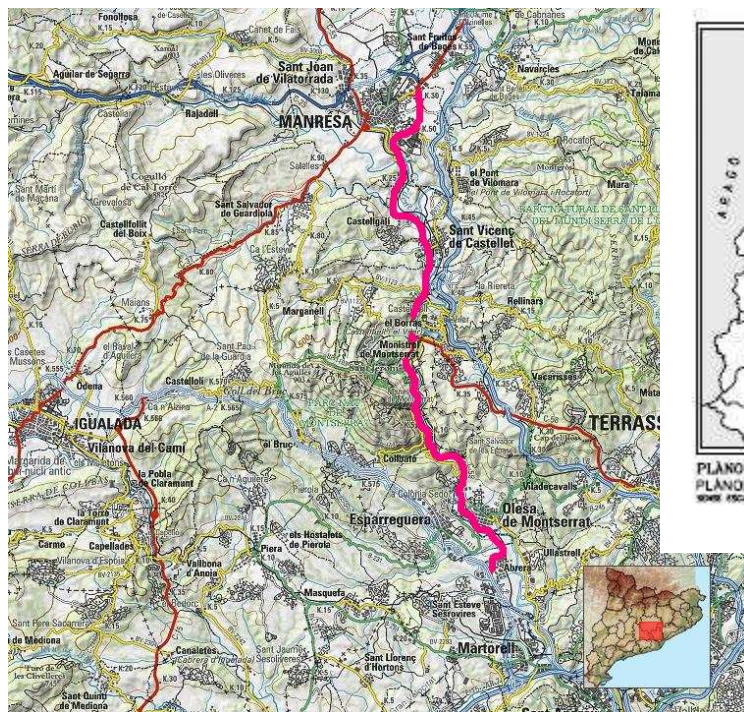
ESTUDI DE CONSERVACIÓ INTEGRAL DE LA CARRETERA C-55 TRAM ABRERA - MANRESA PK'S 0+000 AL 30+500

1. OBJECTE I ÀMBIT D'APLICACIÓ

1.1. Objecte i àmbit d'aplicació

És objecte d'aquest estudi la descripció dels treballs i l'establiment de les condicions tècniques que regiran l'execució de les operacions d'ajuda a la vialitat, operacions de conservació i reparació, operacions de programació, seguiment i control relacionades a l'Annex número 2, 3 i 4 així com de les corresponents unitats complementàries relacionades a l'Annex número 5 d'aquest estudi, en les millors condicions possibles de qualitat i de servei a l'usuari.

Aquestes operacions es realitzaran en els tram de carretera relacionat a l'Annex número 1 d'aquest estudi durant el termini establert.



1.2. Descripció del tram

La carretera C-55 del PK 0+000 al 30+500 presenta un traçat sinuós amb una secció transversal de 7 metres de calçada entre vorals d'amplada variable a l'entorn de 1'5 metres.

La carretera comença en el terme municipal d'Abrera (al PK 583+500 de l'Autovia A-2) creuant Olesa de Montserrat, Esparreguera, Collbató, Monistrol de Montserrat (passant per la vora de la Muntanya de Montserrat), el Borràs, Sant Viçens de Castellet, Castellgalí i arribant fins a Manresa. És a partir del PK 2+500 que la carretera segueix un tram casi paral·lel al riu Llobregat, fins que arriba al PK 22+000, on segueix al riu Cardener.

La C-55 entre els PK's 0+000 i 30+500, suporta una Intensitat Mitja Diària (I.M.D.) de 30.546 veh/dia i un 13'49% de vehicles pesats, referent a l'any 2003 en el punt quilomètric 23+138.

Respecte a la vialitat hivernal, els trams més problemàtics són del PK 7+000 al 9+000, del PK 10+000 al 13+000 i del PK 21+000 al 24+000. Durant la vialitat hivernal, aquest tram s'han de vigilar amb especial atenció per evitar la formació de plaques de gel, i fer una extensió preventiva de sal en cas que les condicions climatològiques siguin adverses.

En el recorregut en trobem 2 túnels. El primer està en el PK 8+800, el túnel de la Puda, i té uns 60 metres, i no disposa d'enllumenat. El segon, el túnel de Bogunyà ens el trobem al PK 16+300, amb una longitud de uns 500 metres aproximadament, i està dotat d'enllumenat i d'abalisament lluminós.



També hi ha varis viaductes, destacant el viaducte de la Puda, un tram de 1.430 metres que consta en realitat de 4 viaductes de 130, 190, 450 i 210 metres de longitud, sumant un total de 980 metres.

2. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS

2.1. Definicions

Es considera **Operació d'Ajuda a la Vialitat (OAV)** tota aquelles operacions que inclouen els treballs i serveis necessaris per mantenir els nivells de servei i de seguretat que corresponguin a les característiques de cadascun dels trams objecte del Plec de Condicions.

Es considerarà **Operació de Conservació (OC)** tota aquella operació sistemàtica que s'hagi de dur a terme per a la conservació ordinària dels elements que integren una carretera o per al manteniment d'aquesta en el seu nivell habitual de servei.

Es considera **Operació de Programació, Seguiment i Control (OPSiC)** tota aquella operació que inclou els treballs necessaris per a la realització del estudi, la programació, el seguiment, el control i l'establiment d'informació necessaris per a dur a terme els treballs de conservació.

S'anomenarà **Unitat Complementària (UC)** tota aquella unitat d'obra o material que es pugui dur a terme en forma complementària o addicional a una OC determinada. Cada OC contempla en la seva definició una relació, no exhaustiva, de les UC que s'hi poden relacionar.

Totes las OAV, OC, OPSiC i les UC amb ella relacionades, es realitzarà amb tots els mitjans de personal, maquinària, materials i mitjans auxiliars que calguin per a la seva bona execució, així com amb totes les activitats complementàries relacionades com a costos indirectes a l'apartat 6.1 d'aquest PPT.

En especial, es tindrà molta cura de l'establiment i posterior retirada de la senyalització que correspongui als treballs que es realitzin, d'acord amb la instrucció 8.3-IC de senyalització d'obres i altres normes que hi siguin d'aplicació, les quals el Contractista estarà obligat a conèixer i aplicar, de tal manera que no es podran restablir les condicions normals de circulació fins que s'hagi retirat aquesta senyalització provisional.

Les OAV, OC i OPSiC objecte del present PPT són relacionades i definides als annexes número 2, 3 i 4 respectivament.

A tal efecte, cada OAV, OC i OPSiC té la seva fitxa en la que s'hi indica el seu codi, unitat d'amidament, nom, data en que s'ha revisat la fitxa per darrera vegada, descripció, prioritat, procediment i condicions d'execució, condicions d'amidament i d'abonament i les UC que se li poden relacionar.

Per a tot el que no estigui expressament establert en les esmentades fitxes d'OAV, OC, i OPSiC seran aplicables les prescripcions que per a l'execució de les unitats d'obra i per a la qualitat dels materials, estableixin els articles corresponents del vigent Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG3) del Ministerio de Fomento, altres normes i reglaments sectorials que siguin d'aplicació.

Es consideraran operacions **programables (o programades)** les operacions de conservació sistemàtica o rutinària que tenen per objecte mantenir els elements de la carretera en els nivells d'estat adients per assolir els corresponents nivells de servei i per les quals es poden establir, en general, unes freqüències o quanties recomanables.

La major part de les OAV, OC i OPSiC tindran la consideració de programables, es a dir, susceptibles d'ésser detallades en els plans anuals, mensuals i/o setmanals de conservació, que s'establiran segons el que s'indica al capítol 3 d'aquest PPT.

Es consideraran operacions **no programables (o no programades)** aquelles actuacions de reparació o substitució d'elements danyats bruscament per l'acció del trànsit o intervencions d'urgència per circumstàncies ambientals o del propi trànsit.

Una OAV OC i OPSiC determinada es pot considerar tant programable com no programable, en funció de les circumstàncies que determinin la necessitat de la seva execució.

El Contractista estarà obligat a realitzar les operacions de conservació i les unitats complementàries programables o no programables relacionades, respectivament, als Annexes números 2 i 3 d'aquest PPT. La qualitat de programades o no programades no implicarà cap variació en els preus contractats.

2.2. Nivells de servei

Les actuacions de conservació ordinària realitzades en l'àmbit d'aquest PPT s'encaminaran a mantenir el nivell de les prestacions que la carretera ofereix a l'usuari.

Per tal de poder avaluar el nivell de servei assolit per cada tram de carretera, s'establiran uns **indicadors de servei** o paràmetres quantificables. El Contractant establirà els valors a assolir per a cada un d'aquests indicadors, en funció de la classificació funcional i tècnica que tingui cada tram en el Catàleg de Carreteres.

Els indicadors de servei es determinaran a partir de dades que, en part, haurà de proporcionar el Contractista en la forma i terminis que s'indiquen en el capítol número 3 d'aquest PPT.

En qualsevol cas, el Contractista serà responsable de posar en coneixement del Contractant totes aquelles incidències o mancances que, dins del seu àmbit d'actuacions, puguin disminuir les condicions de seguretat i de viabilitat adients a les característiques de cada tram de carretera.

2.3 Nivell d'estat

L'estat de conservació de determinats elements o conjunts d'elements de la carretera repercuteix en el nivell de servei que aquesta pot prestar.

Per tal de poder acomplir el que es prescriu en l'apartat anterior, caldrà que el nivell d'estat de determinats elements a conservar estigui el més pròxim possible al desitjable en cada tram, tenint en compte el seu estat inicial, les prioritats establertes i els recursos disponibles.

Anàlogament, s'establiran uns **indicadors d'estat** que també es determinaran a partir de dades aportades pel Contractista en la forma i terminis que s'indiquen en el capítol número 3 d'aquest PPT.

En tot cas, el Contractista serà responsable de posar en coneixement del Contractant qualsevol alteració produïda en l'estat de conservació dels elements de la carretera objecte d'aquest PPT.

2.4 Prioritats

No sempre és possible, amb els recursos disponibles, assolir els nivells desitjables en totes les prestacions de servei ni en l'estat de tots els elements. Això determina la necessitat d'establir prioritats.

Es determinen tres tipus de prioritat:

Prioritat 1: Aquesta prioritat s'aplicarà a les operacions que afectin directament la seguretat de l'usuari o les condicions de circulació per la via.

Prioritat 2: Es donarà aquesta prioritat a les operacions encaminades a restituir l'estat d'aquells elements de la carretera que afectin el seu nivell de servei, sempre que no se'ls hagi d'aplicar la prioritat 1.

Prioritat 3: Tindran aquesta prioritat la resta d'operacions.

A l'Annex número 2 d'aquest PPT es consignen les prioritats assignades a cada una de les operacions de conservació.

2.5 Treballs d'Operacions d'Ajuda a la Vialitat.

Comprenen aquestes operacions les tasques que determinat personal del contractista haurà de desenvolupar per a corregir, de la millor forma i màxima immediatesa, les anomalies en l'estat i funcionament de la carretera, per tal d'assegurar els nivells de servei i seguretat.

Comprenen les operacions necessàries per a mantenir els nivells de servei i de seguretat que corresponguin a les característiques de cadascun dels trams objecte d'aquest Plec de Condicions.

Aquestes operacions s'executaran en el cas d'una incidència específica que les faci necessàries i la seva valoració es farà per operació realment executada.

El Contractista destinarà, per a l'execució d'aquestes operacions, l'equip que detalli a tal efecte, encara que sempre que sigui necessari per complir les condicions establertes per a la seva realització, haurà de complementar-lo amb personal addicional, sense que això representi cap tipus de modificació en quant a la seva valoració.

Els mínims de personal i de maquinària especialitzada que hauran de destinar-se prioritàriament a l'execució de les operacions d'aquest capítol són els que s'especifiquen en la definició de les operacions continguda en l'annex número 2.

2.6 Treballs d'Operacions de Conservació i Reparació.

Comprenen les operacions sistemàtiques necessàries per al manteniment dels elements constitutius de la carretera amb els nivells de qualitat el més pròxim possible al desitjable per a cadascun d'ells, tenint en compte la classificació de cada tram, l'estat de l'element en qüestió, les prioritats i els recursos disponibles.

També estaran incloses dintre d'aquestes operacions les destinades a cobrir les mancances d'elements de la carretera que sigui necessari incorporar. Per a l'execució d'aquests treballs serà necessària l'autorització prèvia del Contractant.

Aquestes operacions es quantificaran sempre per unitats i la seva execució es programarà anualment, mensualment i setmanalment, ajustant-se a les necessitats que posin de manifest els reconeixements d'estat i a les indicacions del Contractant.

La valoració d'aquestes operacions es farà per preus unitaris de cadascuna d'elles i, en el seu cas, de les unitats complementàries necessàries per a la seva execució, d'acord amb les condicions d'amidament i abonament de cadascuna d'elles.

Les especificacions relatives a la definició, execució, amidament i abonament de les operacions de conservació i reparació es detallen a l'annex número 3 i les especificacions relatives a les unitats complementàries associades a l'annex número 5.

2.7 Treballs d'Operacions de Programació, Seguiment i Control.

Comprèn els treballs necessaris per a la realització dels estudis, la programació, el seguiment, el control i l'establiment d'informació necessaris per a dur a terme la Conservació.

Els més importants d'aquests treballs poden agrupar-se en els apartats següents:

- Establiment i actualització d'inventaris.
- Definició dels ramals d'interseccions i enllaços que estiguin inclosos en el contracte mitjançant plànols escala
- Reconeixements d'estat.
- Programació de l'execució dels treballs.
- Seguiment de l'execució i obtenció de resultats.

Aquesta operació s'executarà amb continuïtat i la seva valoració es farà per unitats mensuals. El Contractista destinarà, amb caràcter exclusiu, per a l'execució d'aquesta operació l'equip que detalli a tal efecte en la seva oferta, encara que sempre que sigui necessari per complir les condicions establertes per a la seva realització, haurà de complementar-lo amb personal addicional, sense que això representi cap tipus de modificació en quant a la seva valoració.

El Contractista haurà d'establir un tipus d'inventari en els trams que no disposin d'ells i haurà de mantenir actualitzats durant tot el període de vigència del seu contracte tant el inventari preexistent que l'hi hagin estat proporcionat com els nou inventari establert. D'aquest inventari únic n'haurà de entrega següent:

- Inventari complet dels elements a conservar amb les característiques de cada element i la referència de la seva situació a la carretera.
- Inventari de quanties dels elements a conservar en cada tram homogeni de carretera qui se obtindrà a partir del inventari complet dels elements, obtingut a partir del primer.

Correspon al Contractista, a més de l'atenció continuada als problemes que, dia a dia, presenta la carretera, tant pel que fa al seu funcionament com a l'estat dels elements que la formen, la realització de reconeixements periòdics de l'estat dels citats elements, per tal de tenir un bon coneixement del seu estat i de la probable evolució que ajudi a establir el millor possible la programació dels treballs que s'hagin de portar a terme.

Així mateix, el Contractant podrà dictar les instruccions complementàries que siguin necessàries per al correcte desenvolupament de les activitats compreses en aquesta operació.

El desenvolupament d'aquesta operació amb totes les especificacions per a cadascun dels treballs es detalla a l'annex número 4.

2.8 Terminis d'execució d'operacions programades

La freqüència i termini d'execució de les OC programables serà la que s'estableixi en els plans anuals, mensuals i setmanals, tenint en compte el personal, vehicles, maquinària i mitjans auxiliars, així com l'aportació dels materials necessaris i l'execució dels treballs d'acord amb l'establert per a cada OC a l'apartat 2.1 i a l'Annex número 2 d'aquest PPT.

D'acord amb el Contractant, es fixarà el moment més adient per a l'execució dels treballs per tal d'evitar problemes de circulació, encara que això representi realitzar-los en hores nocturnes o festives, sense que això representi cap increment en el preu.

Qualsevol perill per a la circulació el senyalitzarà el Contractista immediatament en el moment que conegui la seva existència.

2.9 Terminis d'execució d'operacions no programades

Quant a les operacions no programades, el Contractant podrà exigir-ne l'execució mitjançant la corresponent ordre en els terminis següents, en funció de la seva prioritat.

Prioritat 1: De forma immediata

Prioritat 2: Abans de 48 h.

Prioritat 3: Abans d'una setmana

L'execució de les operacions no programades de prioritat 3 haurà d'ésser ordenada directament pel Contractant, sense que pugui ser delegable, a diferència de les de prioritat 1 i 2.

Les ordres d'execució de les operacions no programades porten implícit el caràcter preferent d'aquestes sobre les programades.

3. INSTRUMENTS DE PROGRAMACIÓ I SEGUIMENT DELS TREBALLS

3.1. Tramificació de la xarxa

La tramificació de carreteres a nivell de conservació es farà segons l'estructura del catàleg de carreteres a efectes de conservació definit pel Contractant. Això suposa una divisió en trams homogenis a efectes de conservació, per tal de facilitar la ubicació i l'estudi i l'anàlisi dels treballs realitzats així com la seva programació.

Això no treu que la documentació haurà d'estar definida a nivell de catàleg detallat.

3.2 Inventari dels elements a conservar i reconeixement del seu estat

S'han definit els elements de la carretera que han de ser objecte d'operacions de conservació sistemàtica, així com les unitats de mesura que s'empraran per a quantificar aquests elements i les operacions de conservació associades.

El Contractista serà responsable de l'establiment i l'actualització permanents de l'inventari.

Aquesta actualització es trametrà mensualment al Contractant, juntament amb l'informe dels treballs executats que s'indica a l'apartat 3.8. d'aquest PPT

3.3 Estat i funcionament de la carretera

El Contractista establirà i actualitzarà un arxiu d'informació de l'estat i funcionament de la carretera, el qual contindrà, com a mínim:

a) Condicions ambientals en què es desenvolupen els treballs:

- Meteorològics (sol, pluja, vent, boira, neu i/o altres)
- Il·luminació (nit, dia o artificial)
- Estat de la calçada (seca, humida o mullada)

b) Circumstàncies no ambientals que alterin el normal desenvolupament dels treballs (trànsit excepcionalment intens, obres a la carretera, accidents de circulació, proves esportives, etc...)

c) Alteracions en el nivell de servei de la carretera per causa dels treballs assignats al Contractista, indicant el tipus de restricció i la seva duració.

- En els treballs realitzats durant el mes en curs.
- En els treballs que es realitzaran, amb una antelació mínima d'una setmana. (Aquestes restriccions requeriran l'aprovació del Contractant, a qui es proposaran conjuntament amb el programa setmanal de treballs).

- d) Incidències que determinin la necessitat d'executar operacions no programades, indicant la seva prioritat, la data en que s'han produït, la data prevista per a la seva execució, i la data d'execució en aquelles ja resoltes.
- e) Avisos i comunicacions rebuts i tramesos pel Centre de Comandament, que no corresponguin al desenvolupament rutinari dels treballs, indicant dia i hora de la comunicació, contingut resumit d'aquesta, persona que l'ha originat i persona o persones a les que s'ha tramès i mitjans utilitzats, tant en la recepció com en la transmissió.

3.4 Reconeixements d'Estat

3.4.1 Consideracions Generals

Correspon al Contractista, a més de l'execució de les operacions de conservació programades i no programades, la realització de reconeixements periòdics de l'estat dels elements constitutius de la carretera, per tal de tenir un bon coneixement del seu estat i de la probable evolució que ajudi a establir el millor possible la programació dels treballs que s'hagin de portar a terme.

Alguns d'aquests reconeixements són sistemàtics, s'han de realitzar amb una periodicitat determinada, i les dades corresponents han de quedar incorporades a bases de dades de treballs que puguin utilitzar-se per a les programacions i per a les anàlisis de rehabilitació que han de ser objecte d'estudi.

Altres reconeixements s'han de realitzar, de forma ocasional, quan motius extraordinaris puguin determinar unes modificacions importants de l'estat d'alguns elements.

Alguns dels reconeixements a fer convé dur-los a terme al mateix temps que es realitzen operacions que és necessari fer periòdicament de forma sistemàtica. Però hi ha una sèrie de reconeixements que és necessari fer periòdicament als sols efectes de determinar quines són les operacions més convenientes a realitzar, i les seves quanties, per tal d'optimitzar la programació dels treballs i l'estat de servei de les carreteres amb els recursos de què es disposin. Als principals reconeixements d'aquest tipus es refereixen els apartats següents.

3.4.2 Revisió dels Elements de Senyalització, Seguretat i Abalisament

Està codificada amb el número 06011. Inclourà les marques vials, els senyals verticals fixos, les barreres de seguretat, els elements d'abalisament i, en el seu cas, les tanques en carreteres que les tinguin.

Pel que fa a les marques vials, el Contractant fa assaigs de retroreflexió.

El reconeixement que es realitzi en els mesos immediatament anteriors al programa anual, inclourà, a més, el recorregut en hores diürnes que permeti apreciar l'estat de conservació de la pintura i l'estat de netedat de les marques. En aquest reconeixement es posarà especial

atenció a la detecció de problemes de manca de visibilitat de les marques a causa d'obstacles i de possibles incorreccions de projecte o execució relatives a autorització o prohibició d'avançaments, incorporacions, sortides, trenats, preferència de pas, informació i altres.

Pel que fa als senyals i cartells, cal revisar dos cops a l'any les condicions de reflexió en què es troben, sigui per desgast, envelliment o falta de neteja. El reconeixement implicarà el recorregut amb un vehicle a velocitat reduïda en hores nocturnes.

El reconeixement que es realitzi en els mesos immediatament anteriors al programa anual, inclourà, a més, el recorregut en hores diürnes que permeti apreciar l'estat de netedat i conservació dels materials reflectants, dels materials metàl·lics de senyals i cartells, dels elements que els suporten i dels fonaments d'ancoratge. En aquest reconeixement es posarà especial atenció a la detecció de problemes de manca de visibilitat dels senyals a causa d'obstacles; d'omissions de senyals i cartells que s'estimin necessaris o convenients; de possibles incorreccions de projecte o execució dels existents o conveniència de millorar-los.

Pel que fa a les barreres de seguretat, cal detectar un cop a l'any els punts o zones de deformació o deteriorament, indicant la naturalesa d'aquests (oxidació, aixafament, ruptura, desplaçament, suports o fonaments deteriorats i altres). També s'anotaran les incorreccions de projecte i execució que s'observin, així com les zones en què es consideri convenient col·locar barrera o millorar l'existent.

Pel que fa als elements d'abalisament, cal detectar un cop a l'any els elements que falten, els elements deteriorats, bruts o amb les peces reflectants poc actives. També s'anotaran els punts sense abalisar en què s'estimi necessari o convenient establir abalisament.

3.4.3 Revisió de l'Estat dels Firms

Aquest reconeixement es referirà als firms de calçades i vorals, siguin del tronc de la carretera, com dels ramals o carrils laterals. El reconeixement es durà a terme un cop a l'any, en els mesos immediatament anteriors a la formulació del programa anual.

Com que el reconeixement inclou dades de comportament de la calçada que només poden apreciar-se en moments de precipitacions de certa consideració, caldrà prendre aquestes dades en el moment oportú i sempre amb anterioritat als de recorregut de reconeixement final, per tal d'incloure'ls en els resultats.

Les dades es prendran per zones de longitud variable que presentin una certa uniformitat i s'anotaran referenciant les zones.

En qualsevol cas, es prendran les dades que assegurin avaluar els següents indicadors:

- Percentatge de superfície amb clots amb caràcter permanent.
- Percentatge de superfície amb clots no tractats.
- Nombre i superfície de clots no tractats.
- Referència i superfície de les zones aparentment lliscants.

- Referència i longitud de les zones amb facilitat d'”aquaplaning”.
- Referència i superfície de les zones amb deformacions superficials.
- Longitud aproximada d'esquerdes segellades.
- Longitud aproximada d'esquerdes segellades obertes.
- Longitud aproximada d'esquerdes obertes sense segellar.
- Percentatge de superfície amb esquerdes superficials generalitzades.
- Percentatge de longitud de carril amb esquerdes estructurals i/o enfonsament.

També es consignaran altres deterioraments que es considerin importants fent referència al punt o a la zona i especificant el tipus de deteriorament.

3.4.4 Revisió d'Obres de Terra, Desguassos i Drenatges

Comprèn les operacions amb els codis 02011 i 02021. Inclourà l'estat dels talussos de desmunts i terraplens i tota la xarxa de desguàs superficial i de drenatge profund establerta sobre la plataforma que suporta la carretera i en els esmentats talussos.

Pel que fa a la plataforma de la carretera pròpiament dita i al comportament dels drens profunds que pot observar-se pels desguassos finals dels drens i pel comportament dels fermes, es durà a terme un cop a l'any. Pel que fa al comportament dels talussos i de la xarxa de desguàs de la seva superfície, així com el de detall dels drenatges i el de les petites obres de desguàs transversal, es durà a terme cada dos anys (cada any es revisaran aproximadament la meitat dels elements d'aquests tipus).

En qualsevol cas, el reconeixement anual es durà a terme en els mesos immediatament anteriors a la formulació del programa anual, amb una fase d'observació suficientment anticipada per tal d'observar el comportament dels desguassos finals dels drens en un període de precipitacions considerables, així com el funcionament de detall dels drens al mateix temps que es realitzen operacions sistemàtiques de neteja i reparació de pericons i pous.

A continuació es concreten les dades a prendre en aquests reconeixements.

Talussos (dades a consignar per a cada talús amb deficiències)

- Deformacions i esquerdes manifestament perilloses per a l'estabilitat del talús.
- Superfície propensa a la caiguda de materials i mancada de protecció.
- Longitud de cunetes de coronació, de berma o de baixants aterrades o avariades.
- Superfície de proteccions en mal estat.

Desguassos de la plataforma (dades a consignar per zones, fent constar les longituds totals dintre de la zona)

- Longitud de cuneta no revestida aterrada o amb herbes.
- Longitud de cuneta revestida aterrada.
- Longitud de revestiment de cuneta avariada.
- Longitud de vorada a reposar o reparar.
- Longitud de baixant a reposar o reparar.

Drens i col·lectors (dades a consignar per zones, fent constar les longituds totals dintre de la zona)

- Drens i col·lectors inactius.
- Aparició de defectes en el ferm atribuïbles al mal funcionament del drenatge.

Pericons de drenatge i clavegueram

- Pericó aterrat.
- Mala circulació de l'aigua pel dren aigües avall del pericó.
- Mala circulació de l'aigua pel col·lector aigües avall del pericó.

Petites obres de drenatge transversal (dades a prendre per a cada obra)

- Aterrament o herbes en l'embrocament.
- Aterrament a l'interior.
- Descalçament.
- Deterioraments estructurals.

3.4.5 Revisió d'Obres de Fàbrica

Aquest reconeixement es referirà als murs, pontons, ponts i viaductes, així com a l'obra civil dels túnels de la carretera.

També s'haurà d'incloure en el reconeixement, aquelles obres de fàbrica que no formin part del patrimoni de la carretera, però el deteriorament de les quals pugui afectar al seu funcionament.

Es durà a terme un cop cada dos anys (aproximadament la meitat de les obres de fàbrica cada any).

En qualsevol cas, entre les dades a prendre en aquests reconeixements estaran les següents.

Murs (dades a consignar per a cada mur amb deficiències)

- Brutícia o deterioraments de la superfície.
- Danys aparents observats en l'estructura.

- Descalçaments o fallades en la fonamentació.
- Absència o insuficiència de barreres o defenses de seguretat.
- Deterioraments en impostes, voreres o baranes.

Passos superiors o inferiors (dades a consignar per a cada obra)

- Estat de netedat.
- Estat de les juntes de dilatació.
- Estat dels desguassos.
- Danys estructurals aparents.
- Deteriorament de voreres, impostes, barreres i baranes.

Ponts i viaductes (dades a consignar per a cada obra)

- Estat de netedat.
- Estat aparent de la fonamentació, estreps i terraplens d'accés, inclosos els desguassos.
- Grau de deteriorament de les juntes de dilatació.
- Grau de deteriorament de les impostes, voreres, barreres de seguretat i baranes.
- Anomalies presumibles en el comportament de l'estructura o dels recolzadors.

Túnels (dades a consignar per a cada túnel)

- Estat de netedat.
- Inestabilitats en les superfícies no revestides i fissures en els revestiments.
- Deformacions de la superfície del paviment.
- Filtracions d'aigua.
- Funcionament dels desguassos.

3.4.6 Reconeixement de l'Entorn de la Carretera

Aquest reconeixement es refereix a l'estat de netedat de la carretera i del seu entorn, i a l'estat dels elements vegetals inclosos en els marges, mitjanes i zones verdes i enjardinades de la carretera.

Es durà a terme dos cops a l'any, una en els mesos immediatament anteriors a la formulació del programa anual i l'altra després de l'acabament de l'hivern. A part de la informació per al programa i per a l'avaluació dels indicadors d'estat, es dedicarà una atenció especial al coneixement de les condicions de desenvolupament de la vegetació i als seus problemes, amb la fixació dels plans d'esporgada, segada, plantació, reg i tractaments fitosanitaris, si s'escau. El reconeixement comprendrà les següents dades.

Neteja de la carretera (per trams o zones homogènies)

- Neteges realitzades des de l'última revisió.
- Estat de netedat.

Zones amb plantació herbàcia (per trams o zones homogènies)

- Segades realitzades des de l'última revisió.
- Estat de l'herba.

Zones amb arbres, arbustos i enjardinades (per a cada zona específica)

- Condicions de desenvolupament observades.
- Pla de plantacions aconsellat.
- Estat de les plantacions.

3.5 Estudis d'Accidentalitat i Informes de Seguretat Viària

El Contractista recollirà la informació significativa dels accidents que es produeixin dintre de l'àmbit del Contracte, classificarà els accidents per tipologia, gravetat i localització i efectuarà un seguiment detallat de la seva evolució.

A partir d'aquestes dades, realitzarà estudis trimestrals i anuals dels accidents i de les característiques de seguretat de la carretera seguint les instruccions del Contractant.

Quan es produeixi un accident de trànsit greu, el Contractista elaborarà un informe sobre la seguretat viària del lloc de l'accident. Per a dur a terme aquesta tasca, serà imprescindible observar el trànsit sobre el terreny en condicions similars a les del moment de l'accident. En aquesta observació es prestarà especial atenció als moviments dels vehicles que produeixin situacions de conflicte similars a les que van causar l'accident.

Si dels estudis efectuats es dedueix la possible realització d'una actuació que millori la seguretat viària, el Contractista redactarà una proposta detallada pel Contractant.

3.6 Actuacions Relacionades amb l'Ús i Defensa de la Carretera.

- Vetllar pel compliment de tots els reglaments prescrits pel Contractant sobre ús i defensa de les carreteres, vigilant l'exacte compliment de les normes que limiten la propietat de les carreteres, en les zones de domini, servitud i afecció, tenint que posar en coneixement del Contractant qualsevol infracció que de dites normes s'adverteixi.

- Emetre els informes que siguin requerits pel Contractant en relació als expedients de:
 - Autorització per a la realització d'obres i instal·lacions en les zones de domini, servitud i afecció.
 - Autorització per a la instal·lació de rètols informatius d'establiments mercantils o industrials.
 - Autorització en matèria d'accessos i obertura de connexions de conformitat amb el que disposa l'article 35 de la Llei 7/1993.

- En supòsits excepcionals a causa de força major, quan sigui requerida restricció d'ús per raó de seguretat de la infraestructura o dels usuaris, comunicar d'immediat la circumstància al Servei Territorial de Carreteres de Barcelona

3.7 El pla anual

El Contractista elaborarà, d'acord amb el Contractant i abans que s'acabi l'any (o dins del primer mes de vigència del contracte), un pla anual que recollirà i justificarà les quanties dels treballs de conservació programables a les carreteres objecte del contracte que siguin necessàries per aconseguir un manteniment dels elements constitutius de les carreteres en les millors condicions possibles, d'acord amb els recursos disponibles. D'aquesta manera, es podran determinar els mitjans necessaris per realitzar les tasques que comporta el desenvolupament del contracte de conservació considerat.

El primer pas en l'elaboració del pla anual és la **previsió de les operacions** a realitzar (i de les unitats complementàries relacionades). S'utilitzarà un nombre reduït d'operacions que englobi les de major importància, ja sigui pel seu pes econòmic, per la seva incidència en les condicions de servei de la carretera o perquè s'hagin d'executar amb una certa assiduitat.

El conjunt d'aquestes operacions programades nominalment no serà, en cap cas, inferior en cost al 80 % del pressupost anual. La resta d'operacions no utilitzades s'inclouran en un o més grups d'operacions diverses.

Aquesta programació s'ha de basar en el coneixement que l'adjudicatari tingui de les necessitats de conservació de les carreteres, com ara, quanties de cadascun dels elements, operacions més adients per a conservar aquests elements, freqüències d'actuació per a mantenir uns nivells adequats, incidències més importants que es produeixen, etc.

Quan s'estableixi la primera programació anual, el Contractista encara no disposarà d'aquesta informació i tindrà que basar-se en la previsió d'operacions i unitats complementàries de l'Annex número 4 d'aquest PPT i en els compromisos inclosos en la seva oferta.

En anys posteriors, es tindran en compte els reconeixements d'estat, inventaris i la seva actualització i, en general, l'anàlisi de la informació de l'any que permeti conèixer el grau d'assoliment dels nivells de servei i d'estat dels elements.

El pla anual, la valoració del qual coincidirà amb el pressupost de contracte per a l'any de referència, serà presentat al Contractant els primers dies del mes de desembre per a la seva revisió i aprovació, si s'escau, i comprendrà si més no els documents següents:

- * **Relació d'operacions i unitats complementàries**, ordenades segons el codi, on s'indiqui, per a cada operació: codi, unitat d'amidament, nom, amidament programat i previsió dels mesos en els quals en pensa realitzar els treballs.
- * **Relació de medis** que es consideren per a l'execució de cada operació. Es realitzaran tres quadres en els quals, per a cadascuna de les OAV, OC, OPSiC i UC programades i quantificades s'anotaran respectivament les hores de cada categoria de personal, les hores de cada tipus de maquinària i la quantitat de cada material previstes.
- * **Pressupost anual**, calculat en base a la relació d'OAV, OC, OPSiC i UC: En cadascuna d'elles s'aplicarà el preu unitari contractat per a obtenir-se l'import. A operacions diverses tant sols s'anotarà l'import que sigui necessari per assolir el de l'anualitat.
- * **Memòria** explicativa de la realització del pla, on es justifiqui l'elecció de les operacions emprades en la programació, s'expliquin els criteris de quantificació d'aquestes OAV, OC, OPSiC i UC i s'adjuntin els valors dels recursos mitjans suposats per a cadascuna d'elles. Si s'escau, s'inclourà la descripció dels abassegaments a realitzar per a cobrir si més no les necessitats d'un mes de consum mitjà.

A l'Annex número 6 d'aquest PPT s'inclouen els models d'impresos de Relació d'operacions i unitats complementàries, Personal previst per a l'execució d'operacions, Maquinària prevista per a l'execució d'operacions, Materials per a l'execució d'operacions, Pressupost anual i Recursos mitjans per unitat d'operació, mitjançant els quals es confeccionarà el pla anual.

3.8 El programa mensual

El contractista realitzarà, d'acord amb el Contractant i abans de final de mes, un programa dels treballs que executarà durant el mes següent, a partir del pla anual vigent, actualitzant-lo i modificant-lo en funció de l'executat en mesos anteriors i de la informació que es reculli quant a l'estat dels elements de la carretera segons s'especifica a l'apartat 3.2 d'aquest PPT, deixant sempre una partida de reserva per a operacions no programables obtinguda mitjançant una previsió basada en les estadístiques de mesos anteriors.

L'informe mensual comprendrà els documents següents:

- * **Pla de treballs i operacions**, en forma de diagrama de barres, on es relacionaran les OAV, OC, OPSiC i les UC ordenades segons el seu codi, indicant per a cada una d'elles la localització on es preveu executar-la, l'amidament corresponent i els dies en que es pensi realitzar-la. Si la mateixa operació es preveu fer-la en diversos trams, es diferenciarà en línies successives. Els treballs de caràcter permanent o continu o les operacions planificades per previsions estadístiques, s'indicaran amb una barra continua que compregui tots els dies del mes.
- * **Relació de medis** que s'utilitzaran per a l'execució de cada operació. Es realitzaran tres quadres en els quals, per a cadascuna de les OAV, OC, OPSiC i UC programades i quantificades s'anotaran respectivament les hores de cada categoria de personal distingint les laborals de les extres, les hores de funcionament de cada tipus de maquinària i la quantitat de cada material que es preveu consumir.
- * **Pressupost** que correspon a la planificació realitzada, indicant el preu unitari i l'amidament que correspongui a cada OAV, OC, OPSiC i UC.
- * **Memòria** breu, on s'expliquin els criteris i les prioritats que s'han considerat per a programar les operacions així com els rendiments utilitzats per a quantificar els mitjans necessaris per a executar els treballs de conservació.

A l'Annex número 6 d'aquest PPT s'inclouen els models d'imprès Pla mensual de treballs i operacions, Personal previst en l'execució d'operacions i treballs, Maquinària emprada en l'execució d'operacions, Materials necessaris per a l'execució d'operacions i Pressupost del programa, a partir dels quals es confeccionarà el programa mensual.

3.9 El programa setmanal

Així mateix, el Contractista redactarà una proposta de programa setmanal dins l'àmbit del pla mensual aprovat i tenint en compte els imprevistos i altres circumstàncies sorgides des d'aquella aprovació, en format i contingut anàlegs al del programa mensual.

Els programes setmanals corregiran allò que calgui sobre el mensual, i es donaran a l'aprovació del Contractant.

La programació d'operacions s'efectuarà tenint en compte les prioritats establertes a l'apartat 2.4 d'aquest PPT.

3.10 El comunicat diari de treballs

Dintre de les tasques de seguiment i control de les operacions de manteniment, és obligació del Contractista, com a primer pas, l'elaboració d'una sèrie de comunicats diaris que reflecteixin els treballs i les operacions efectuades així com una sèrie de dades de control. Aquests comunicats diaris seran els següents:

1. Comunicat diari de vigilància i ajuda a la vialitat, el qual recollirà tots aquells aspectes destacats que siguin detectats pels serveis de vigilància dintre de l'operació d'ajuda a la vialitat.
2. Comunicat d'operacions, el contingut del qual serà el necessari per a documentar l'execució de les diferents operacions de Conservació contemplades en aquest Plec de Condicions.
3. Comunicat d'accident, en el que constaran totes les dades que puguin ser necessàries per a determinar els danys que, amb motiu de l'accident, s'hagin causat als elements de la carretera, així com referències de les persones i coses que hagin intervingut en l'accident, que l'hagin presenciat o intervingut en la seva resolució.
4. Comunicat d'incidència, en el que constaran, de forma anàloga al comunicat d'accidents, totes les dades que puguin ser necessàries per a determinar els danys que, amb motiu de la incidència, s'hagin causat als elements de la carretera, així com referències de les persones i coses que hagin intervingut en la incidència, que l'hagin presenciada o intervingut en la seva resolució.
5. Comunicat diari de vialitat hivernal, en el que constaran totes les dades relatives a les operacions de vialitat hivernal realitzades, en el període de l'any que es duguin a terme aquestes operacions.
6. Relació de comunicacions del Centre de Manteniment, en el que constaran totes les comunicacions fetes o rebudes des del Centre de Manteniment.

3.11 L'informe trimestral

Trimestralment, abans de transcórrer els primers trenta (30) dies naturals de cada trimestre, el Contractista elaborarà un informe pel Contractant, que contindrà la informació que a continuació s'indica, relativa al trimestre vençut i, en alguns casos, acumulada a més a l'origen de l'any. Aquesta informació s'obtindrà bàsicament de l'Arxiu d'Informació d'estat i funcionament de la carretera i dels diferents comunicats diaris elaborats pel Contractista. Aquest informe es lliurarà al Contractant en suport informàtic.

L'informe trimestral contindrà els següents apartats:

1.- Memòria

- 1.1 Objecte de l'Informe
- 1.2 Accidents
- 1.3 Incidències
- 1.4 Senyalització Ocasional
- 1.5 Instal·lacions
- 1.6 Seguiment i Control
- 1.7 Operacions de Conservació i Reparació
- 1.8 Anàlisi Econòmica i Planificació (quadre comparatiu entre la planificació prevista i l'executat)
- 1.9 Seguretat Vial
- 1.10 Signatures

2.- Annexes

2.1.- Actuacions

- 2.1.1 Abalisament (per carretera, km, data, tipus d'element, etc.)
- 2.1.2 Junts de Dilatació (per carretera, km, data, tipus d'element, etc.)

2.2.- Seguretat Vial

- 2.2.1 Anàlisi Específic (Accidents greus, TCA, Incidències puntuals)
- 2.2.2 Actuacions Realitzades (per carretera, km, data, tipus d'actuació, cost, etc.)
 - 2.2.2.1 Fitxa
 - 2.2.2.2 Motivació de l'actuació (Informe de Seguretat Vial, quantitat d'accidents, etc.)
 - 2.2.2.3 Efectes Posteriors
 - 2.2.2.4 Cost Total

2.3.- Indicadors de Gestió

- 2.3.1 Senyal Verticals, per prioritats
- 2.3.2 Barreres, per prioritats

2.4.- Incidències

- 2.4.1 Accidents (per carretera, km, data, víctimes, possible motiu, etc)
 - 2.4.1.1 Accidents atesos pels equips d'Ajuda a la Vialitat
 - 2.4.1.2 Accidents no atesos pels equips d'Ajuda a la Vialitat
- 2.4.2 Taula Valoracions de danys reclamats
- 2.4.3 Cops a Barreres estadística per carretera i km.
- 2.4.4 Incidències
 - 2.4.4.1 Llistat d'incidències en el trimestre
 - 2.4.4.2 Llistat d'incidències en horari de l'equip de guàrdia permanent
 - 2.4.4.3 Taula Resumen d'incidències totals per carreteres i tipus durant el trimestre

2.5.- Instal·lacions

- 2.5.1 Estat de les Instal·lacions
- 2.5.2 Incidències
- 2.5.3 Revisions, fetes i pendents. Resultat de Revisions

2.6.- Seguiment i Control

- 2.6.1 Treballs realitzats per mes
- 2.6.2 Cost Total Mensual i Trimestral

2.7.- Costos

- 2.7.1 Comparatiu Certificació-Planificació
- 2.7.2 Totals
- 2.7.3 Generals per Carreteres
- 2.7.4 Cost per Km i Carreteres
- 2.7.5 Específics: Aglomerats, Pintura, Segues-Neteges i Junts de Dilatació (per carreteres, per km de carreteres)

2.8.- Operacions de Conservació i Reparació

- 2.8.1 Catàleg d'Operacions

2.9.- Altra Documentació

- 2.9.1 Senyalització ocasional
 - 2.9.1.1 Incidències amb el Protocol dels Mossos
- 2.9.2 Tramificació
- 2.9.3 Vialitat Hivernal

2.10.- Reportatge Fotogràfic

4. ORGANITZACIÓ I MITJANS DEL CONTRACTISTA

Tal com queda establert al PCAP corresponent i a l'Annex número 7 d'aquest PPT, el Contractista haurà explicitat a la seva oferta l'organització i mètodes a utilitzar per a l'execució dels treballs de conservació objecte d'aquest PPT, així com els mitjans necessaris.

Malgrat això, el Contractista podrà proposar durant el desenvolupament del contracte millores en la seva organització sempre que no representin una disminució dels recursos compromesos. El Contractant podrà aprovar-les si considera que amb les millores proposades s'aconseguirà un millor compliment del contracte. També, quan ho consideri necessari, el Contractant podrà ordenar millores en l'organització, sense perjudici de la seva facultat d'exigir la posta a disposició del contracte de tots els recursos necessaris per al seu compliment.

D'acord amb l'establir a l'article número 115 de la vigent Ley de Contratos de la Administraciones Públicas, el Contractista no podrà subcontractar més del 50 per 100 del pressupost del contracte, la qual cosa farà constar explícitament en la seva oferta, fent detall dels mitjans propis i aliens, sobre tot pel que fa referència al personal i a la maquinària, segons s'indica a l'Annex de referències tècniques d'aquest PPT.

La Organització del Contractista serà, doncs, la que resulti acceptada pel Contractant en base a la seva oferta i al compliment de l'establert en l'esmentat PCAG i en aquest PPT.

4.1 Personal

El personal del Contractista tindrà el caràcter de col·laborador.

El contractista nomenarà un Delegat que serà el cap dels treballs de conservació. Aquest tindrà experiència mínima de tres (3) anys, degudament acreditada, en l'àmbit de la conservació de carreteres i estarà en possessió del títol d'Enginyer de Camins, Canals i Ports o d'Enginyer Tècnic d'Obres Públiques. Representarà al contractista en les seves relacions amb el Contractant com a conseqüència de l'execució del present contracte, amb responsabilitat executiva de la programació, execució i seguiment dels treballs.

El Delegat i Cap de Treballs tindrà plena dedicació i residència a les proximitats de la zona dels treballs. Ostentarà la representació del Contractista en tot el que faci referència a les obligacions del contracte i a les seves responsabilitats sobre la bona prestació dels serveis.

El Delegat i Cap de Treballs del Contractista serà responsable dels accidents que es puguin ocasionar per causa d'una senyalització dels treballs insuficient o inadequada.

Així mateix, hi haurà un encarregat general, que tindrà dedicació exclusiva a aquest contracte. Aquest tindrà experiència mínima de tres (3) anys, degudament acreditada en l'àmbit de la conservació de carreteres.

El Contractista establirà la seva gestió de personal de forma que els treballs que s'hagin de dur a terme fora de la jornada laboral ordinària estiguin igualment atesos que els que es duuin a terme dins d'aquesta. Per això, haurà de tenir en compte les operacions de conservació no programades, les urgències, l'estacionalitat de certs treballs, la necessitat de realitzar alguns d'ells en dies i hores de baixa intensitat de trànsit inclòs nocturnes, i la continuïtat de la prestació dels serveis per a aquells en que així s'estableixi en llurs condicions d'execució, molt especialment pel que es refereix als treballs de Vialitat Hivernal, que es preveu que en una gran part s'hauran de realitzar dissabtes, diumenges i els dies feiners, fora de l'horari laboral.

El personal que realitzi les tasques que es descriuen en aquest PPT a peu de carretera portarà vestits de color groc valència, amb franges de material refractant, d'acord amb les instruccions que rebi del Contractant.

El Contractista complirà totes les obligacions laborals amb el seu personal que estableixi la legislació vigent. Totes les seves instal·lacions i mitjans de treball, així com les metodològiques d'execució de les operacions que realitzi, compliran els requisits de les normes de seguretat i higiene en el treball, és particular de la Llei 31/1995 i del Reglament de prevenció de riscos laborals, l'ordre de 27/6/1996 i el RD 1627/1997, de 24 d'octubre.

El Contractista establirà una assegurança que cobreixi la responsabilitat civil del seu personal en les condicions i quantia que indiqui el PCAP.

4.2. Vehicles, maquinàries i equips.

La maquinària mínima que s'adscriurà de forma permanent al contracte és la següent:

- Camió trabuc amb grua.
- Miniretroexcavadora
- Furgó amb tot el necessari per a fer un tall de carril
- Furgó
- Un (1) camió de potència no inferior a 200 CV amb tracció total, equipat amb sistema GPS que serà compatible amb los utilitzats pel Contractant.
- Un (1) estenedor de fonents amb plantes humitejadora i tancs, de 3 m3 de capacitat de tolva.
- Un (1) full llevaneus de 3,50 m d'amplada.
- Un (1) conjunt de sensors, la instal·lació dels quals serà supervisada pel Contractant del Contracte i que mesuraran: posició del tascó, tolva plena o buida, estesa sí o no, simetria de l'estesa, dosificació, humidificació, temperatura de la calçada per infraroigs.

Els equips s'identificaran en els seus treballs a la carretera mitjançant els rètols i cartells que determini el Contractant i mitjançant una certificació que oportunament estendrà el Contractant acreditant la naturalesa i abast dels serveis contractats.

Pel que respecta a la maquinària específica de Vialitat Hivernal i en el cas que el Contractant del contracte ho cregui necessari, posarà a disposició del contractista la maquinària necessària per dur a terme els treballs de Vialitat Hivernal, mitjançant acta expressament subscripta pel Contractant i el delegat del contractista, en la que s'indicarà els mitjans que es posen a disposició del contractista, el termini, els trams de carretera a actuar i lloc a on es guardarà la maquinària un cop conculits els treballs.

Aquesta maquinària la conservarà el contractista durant el termini establert, excepció feta de grans reparacions.

Els recanvis, així com el carburants, greixos i material fungible, necessari pel seu manteniment, ITV actualitzat, estaran inclosos en els preus de les corresponents operacions, així com les corresponents assegurances de seguretat civil i a tot risc.

A més de la maquinària mínima adscrita de forma permanent al Contracte i que s'ha esmentat abans, el contractista concretarà a la seva oferta, altra maquinària que es compromet a dedicar a la prestació dels serveis contractats durant el termini de vigència del contracte i segons les diferents èpoques de l'any, sense perjudici de la seva obligació de tenir en tot moment la maquinària i l'equip que resultin necessaris per a l'execució de les operacions de caràcter prioritari i per a l'acompliment de la programació establerta.

Tots els vehicles i maquinària utilitzats pel Contractista en l'àmbit d'aquest PPT estaran dotats de llums llambregats que hauran de funcionar durant els períodes de treball; a més, aquells que puguin circular per carretera aniran equipats amb la il·luminació exigida per la legislació vigent en matèria de circulació viària. Així mateix, disposaran d'un mitjà de telecomunicació que els connecti directament i instantàniament amb el seu centre de comandament tot permetent-los enviar i rebre missatges verbals.

Les màquines i tots els seus elements de treball hauran de complir la Directiva Europea sobre seguretat de Màquines 98/37/CE (RD 1435/92 i RD 56/95) així com les seves posteriors modificacions i en particular ajustar-se a les prescripcions de la norma UNE EN 500-1:1996.

4.3 El centre de comandament

El Contractista disposarà com a mínim d'un Centre de Manteniment equipat per rebre i transmetre la informació relativa a les operacions d'ajuda a la vialitat i conservació de les vies incloses en el present Plec de Condicions, que es defineix completament en l'operació 00200 de l'Annex 2.

4.4 Materials i unitats d'obra

El Contractista disposarà en tot moment dels materials que calgui per a l'execució de les operacions de conservació que s'hagin de dur a terme, encara que algun d'ells no estigui a la relació d'OAV, OP, OPSiC i UC ofertades, o no hi estigui en les quantitats que siguin necessàries.

Justificarà la disposició i capacitat dels magatzems per tal de disposar en qualsevol moment, com a mínim, d'abassegaments capaços de cobrir el consum del mes següent.

Així mateix, disposarà de l'estoc mínim permanent de senyals que es relaciona a l'Annex número 8 per tal de poder atendre suficientment la senyalització dels treballs objecte d'aquest Plec, i especialment, la senyalització d'incidències.

Les procedències dels productes utilitzats per a l'execució dels treballs hauran d'estar acceptades pel Contractant.

Pel que respecta als materials a utilitzar pels treballs de Vialitat Hivernal i suposant una excepció a la regla general, els fonents seran aportats pel Contractant al parc corresponent.

Tant els materials com les unitats d'obra hauran de complir les condicions que, per a cadascun d'ells, es fixen en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals PG-3 i a la "Orden Circular 325/97T sobre Señalización, Balizamiento y Defensa de la Carretera en lo referente a sus materiales constituyentes" o les sectorials que siguin aplicables, com el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, el Reglament d'Instal·lacions de Protecció contra Incendis, així com altres normes i instruccions tècniques que els hi siguin aplicables.

4.5 Abocadors

Tots els productes, materials, objectes, residus i deixalles que s'originin o es recullin amb motiu de la realització de les activitats objecte d'aquest PPT les transportarà el Contractista als corresponents abocadors autoritzats, sempre que el Contractant no en decideixi cap altra destinació més adient.

En tot moment es consideraran aquest productes propietat del Contractant, i el Contractista no en podrà fer cap altre ús que l'indicat en el paràgraf anterior o que l'autoritzat expressament pel Contractant.

Els abocadors han d'estar donats d'alta en el Registre general de gestors de residus de Catalunya.

El Contractista tindrà que facilitar totes les dades corresponent, així com las tasques de seguiment i control a l'Agència de Residus de Catalunya, i al mateix temps s'haurà d'estar inscrit en el Registre general de gestor de residus de Catalunya.

4.6. Conservació de les instal·lacions

Segons l'ordre de 14 de maig de 1987 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya, per la qual es regula el procediment d'actuació del Departament d'Indústria i Energia per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió mitjançant la intervenció de les Entitats d'Inspecció i Control de la Generalitat de Catalunya, els titulars d'instal·lacions elèctriques de classe C, dintre de la qual es troba l'enllumenat públic de qualsevol potència, estan obligats a subscriure amb una empresa instal·ladora autoritzada un contracte de manteniment de la instal·lació. A més, cada dos anys han de sol·licitar d'una Entitat d'Inspecció i Control la realització de la inspecció periòdica reglamentària, per tal de comprovar el manteniment de les condicions de seguretat adequades.

Per tant, donat que en l'àmbit d'actuació d'aquest Plec de Condicions s'inclou la conservació d'instal·lacions d'enllumenat públic, el Contractista haurà d'ésser una empresa autoritzada per al manteniment d'aquestes instal·lacions i a més deurà redactar un Manual de d'instal·lacions de cada una d'elles.

D'altra banda, segons el *Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación* del Ministerio de Industria y Energía de data 12 de novembre de 1982, els propietaris d'instal·lacions de mitja tensió estan obligats a presentar un contracte subscrit amb una persona física o jurídica competent, en el que aquesta es faci responsable de mantenir les instal·lacions en el degut estat de conservació i funcionament.

Així mateix, pel que fa a aquestes instal·lacions, s'haurà de realitzar una inspecció periòdica cada tres anys com a màxim per part de l'òrgan competent de la Generalitat de Catalunya. Això vol dir que la inspecció s'haurà de realitzar quan correspongui dintre del Contracte de Conservació que estigui vigent en aquell moment.

Finalment, també s'hauran de dur a terme revisions anuals de les instal·lacions de protecció contra incendis segons estableix el *Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios* de data 5 de novembre de 1993.

4.7 Altres obligacions del contractista

El Contractista haurà de sol·licitar dels organismes i/o persones corresponents tots els permisos i llicències que siguin necessaris i amb la suficient anticipació per a poder dur a terme els treballs dins del termini establert a la programació dels treballs.

Quan es tracti de permisos derivats d'obres necessàries per al manteniment o reposició de vies de comunicació o altres serveis, el Contractista tramitarà la petició del permís d'obres a nom del Contractant (la qual efectuarà alhora les formalitats que s'escaiguin) i, un cop executades, ambdós conjuntament en faran lliurament al seu titular.

El Contractista realitzarà a càrrec seu totes les actuacions que calguin per al bon funcionament dels treballs contractats, en especial i ineludiblement les que donin origen als costos indirectes relacionats a l'apartat 6.1 d'aquest PPT.

5. COMPROVACIÓ DEL COMPLIMENT DEL CONTRACTE

El Contractant utilitzarà els mitjans que cregui més adients per comprovar el compliment de les condicions establertes en el contracte, tant de l'execució pròpiament dita com de les operacions per a la seva programació, seguiment de l'execució i establiment i lliurament de la informació.

Qualsevol unitat d'obra soterrada haurà d'ésser comprovada en el moment de l'execució i per això el Contractista avisarà de la seva necessitat amb l'antelació suficient per poder ser comprovada pel Contractant. D'altra manera es considerarà no realitzada.

És obligació del Contractista donar, a tal efecte, totes les facilitats que li siguin requerides, tant per a la revisió dels treballs executats com posant a la disposició dels qui duguin a terme les comprovacions, tota la documentació de programació i seguiment que ha d'establir el Contractista per a servir de base a la informació lliurada.

Les comprovacions contemplaran, principalment, els punts següents:

- * Grau d'acompliment dels compromisos adquirits pel Contractista en la seva oferta d'organització i mitjans per a realitzar els treballs.
- * Formulació dels plans i programes de treball amb dedicació suficient de mitjans per a l'execució de les operacions en els terminis establerts.
- * Compliment de la programació establerta i realització de les operacions no programades que siguin necessàries.
- * Execució d'operacions i unitats d'obra d'acord amb les condicions d'execució que s'estableixen per a cadascuna en aquest PPT.
- * Revisions efectuades en compliment dels reglaments sectorials que siguin d'aplicació als elements a conservar.
- * Formulació puntual i correcta de tota la documentació bàsica de seguiment prescrita, tant pel que fa referència a mitjans utilitzats, com a qualitat dels productes utilitzats i obtinguts, com a condicions d'execució dels treballs o com a amidaments.
- * Formulació puntual i correcta de la informació mensual prescrita i congruència amb la documentació bàsica de seguiment i amb la informació pròpia de l'Administració.
- * Grau de consecució dels nivells de servei i d'estat.
- * Execució i compliment del pla de seguretat i salut aprovat a l'inici del contracte.
- * S'actualitzarà l'inventari quan s'agregui un nou element o bé es modifiqui un element existent.

6. VALORACIÓ DELS TREBALLS

6.1 Preus unitaris

Els treballs objecte d'aquest PPT es valoraran per preus unitaris.

Els preus unitaris de les OAV; OC; OPSiC i de les UC s'han obtingut tenint en compte el vigent conveni de la construcció i obres públiques de la província corresponent. Aquest preu apareixen reflectits en el pressupost (Annex número 4 d'aquest PPT) .

En aquests preus unitaris estan inclosos, a més de les despeses generals i del benefici industrial, sense que la relació sigui limitadora, sinó merament enunciativa, el cost indirectes següents:

- Despeses de replanteig, control de materials, control de l'execució i els assaigs expressament indicats per a cada OC a l'Annex número 3.
- Transport de personal, materials i maquinària als llocs d'execució dels treballs, així com la instal·lació, manteniment i retirada de les corresponents instal·lacions, maquinària i utillatge.
- Lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsit de maquinària, instal·lacions i materials.
- Indemnitzacions i despeses produïdes per ocupacions temporals de terrenys o bens immobles.
- Reposició i reparació de camins i de serveis que afecti el Contractista durant la realització dels treballs.
- Muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament dels serveis d'aigua, energia elèctrica, telèfon, gas, etc. necessaris per a l'execució de les OAV, OC, OPSiC i UC, així com drets, taxes o imports de presa de corrent, comptadors i altres elements.
- Protecció dels abassegaments i dels propis treballs contra tota mena de deteriorament.
- El cost de tot material no inventariable necessari per a l'execució de les OAV, OC, OPSiC i UC, així com carburant, olis, greixos, anticongelants, reparació de pneumàtics i reparacions necessàries per al correcte funcionament de la maquinària, i també l'energia consumida pel funcionament de les instal·lacions.
- Els majors costos originats pel fet d'haver de realitzar alguns dels treballs fora de la jornada laboral ordinària, inclosos dies festius i hores nocturnes, o per raó del lloc en què es duguin a terme, amb motiu d'emergència o d'haver de complir el programa de treball i els terminis acordats.
- Vestuari del personal, segons el que s'indica a l'apartat 4.1 d'aquest PPT.

- Conservació i policia de la zona de treballs durant la seva execució, així com el subministrament, la col·locació, la conservació i la retirada de senyals provisionals dins d'aquesta zona i de les zones de tercers afectades i en les zones d'inici i final dels treballs, d'acord amb la normativa aplicable, la guarda dels treballs i la vigilància d'afeccions a tercers, amb especial atenció al trànsit.
- Danys a tercers per motiu de la forma de realització dels treballs.
- Pintura i retolació dels vehicles i maquinària, i identificació dels equips de treball en els termes establerts a l'apartat 4.2 d'aquest PPT.
- Establiment i manteniment del centre de comandament amb el personal i equips necessaris segons queda establert a l'apartat 4.3 d'aquest PPT, així com dels corresponents aparells de telecomunicació entre aquest i els diversos equips de treball.
- Mostreig i assaig de material i productes que es manifestin o el Director consideri defectuosos, seguint les seves instruccions.
- Retirada de materials rebutjats, evacuació de restes i neteja general dels elements de la carretera després dels treballs, així com de les zones confrontants afectades.
- Transport de residus i deixalles a abocador autoritzat o a la millor destinació que indiqui el Contractant, d'acord amb l'establert a l'apartat 4.5 d'aquest PPT.
- Explotació i utilització de préstecs, canteres, cabals i abocadors.
- Despeses d'obtenció i tramitació dels permisos i llicències a què fa referència l'apartat 4.6 d'aquest PPT, amb l'excepció de les expropiacions i afecció de serveis que fossin necessàries.
- Impostos, arbitris o taxes que gravin les activitats del Contractista dins l'àmbit d'aquest PPT, incloses les despeses de la seva tramitació, excepte l'Impost sobre el Valor Afegit (IVA).
- En aquests preus quedaran inclosos tots els elements i materials necessaris per a la correcta execució de les OAV, OC, OPSiC o UC.

6.2 Amidament

Els treballs de operacions d'ajuda a la viabilitat, els de operacions de conservació i reparació i els de programació, seguiment i control s'amidaran per les seves corresponents unitats realment executades, segons s'indica a les respectives fitxes d'OAV, OC, OPSiC i a la relació d'UC als Annexes números 2, 3, 4 i 5 d'aquest PPT.

No serà objecte d'amidament qualsevol increment sobre el previst en aquest PPT que sigui degut a la forma i condicions en què el Contractista hagi executat els treballs.

Així mateix, si el Contractista executa treballs de dimensions més grans de les previstes o executa, sense autorització prèvia, treballs no programats, no tindrà dret a que se li aboni cap quantitat pels excessos que per aquests motius resultin executats, amb independència de la facultat del Contractant del Contracte de poder optar entre admetre l'executat o obligar-li a efectuar les correccions que s'escaiguin

6.3 Penalitzacions per incompliment

L'incompliment dels termes contractuals establerts en aquest PPT pot originar l'aplicació de penalitzacions al Contractista per part de l'Administració, previ informe del Contractant i audiència del Contractista, en funció de la naturalesa i la gravetat d'aquest incompliment.

Segons la seva gravetat, els incompliments es consideraran lleus, greus o molt greus.

Seràn **lleus** tots aquells incompliments dels termes establerts en aquest PPT que no tinguin la consideració de greus o molt greus.

Els incompliments lleus podran donar lloc per part del Contractant a amonestació i retenció de l'abonament de les unitats afectades fins que se subsanin.

Tindran el caràcter de **greus** els incompliments següents:

- * La reiteració per més de dues vegades dels incompliments lleus.
- * La dedicació a altres tasques, sense autorització expressa i específica del Contractant del Contracte, del personal designat per a l'execució exclusiva dels treballs de manteniment d'instal·lacions, d'ajuda a la vialitat o d'informació, o de la furgoneta a que fa referència l'apartat 4.2 d'aquest PPT.
- * La insuficiència de condicions de les persones o de característiques dels mitjans amb respecte als ofertats, sempre que no es produeixi la seva substitució en el termini de quinze dies des de la data en que el Contractant ho comuniqui al Contractista.
- * L'incompliment de qualsevol de les actuacions considerades incloses a l'import dels preus unitaris de les operacions de conservació, segons es relacionen aquelles a l'apartat 6.1 d'aquest PPT.

- * L'incompliment de la programació setmanal de treballs sense consentiment explícit del Contractant del Contracte o la no realització o el retard en l'execució de les operacions no programables amb caràcter d'urgència que aquest determini. Amb independència de les deduccions que s'indiquen més endavant, aquest incompliment serà considerat com incompliment del programa previst en el Reglamento General de Contratación, i seran d'aplicació les sancions que per retards s'hi indiquen.

Els incompliments greus es consideraran causa suficient per a decidir per part del Contractant la subsanació dels incompliments mitjançant tercers i amb càrrec al Contractista.

Tindran en caràcter de **molt greus** els incompliments següents:

- * La reiteració per més de dues vegades dels incompliments greus.
- * La senyalització insuficient o inadequada dels treballs a la carretera, d'acord amb la normativa vigent.
- * La no disposició del personal o dels mitjans compromesos en l'oferta.

Els incompliments molt greus seran causa suficient de rescissió del contracte amb pèrdua de la fiança.

6.4 Abonament

Els treballs executats s'abonaran mitjançant certificacions mensuals emeses pel Contractant.

La valoració dels treballs es realitzarà aplicant a les Operacions i a les Unitats Complementàries executades els preus unitaris que per les mateixes figuren en el Quadre de Preus Unitaris.

Les activitats no acabades podran ser valorades també pel Contractant del Contracte que aplicarà, sota la seva responsabilitat, el criteri que per cada cas estimi més adequat.

La corresponent certificació mensual s'emetrà a partir de la relació valorada confeccionada pel Director.

L'import total de les certificacions emeses durant un any determinat no podrà superar en cap cas el de l'anualitat assignada en el contracte.