

ÍNDEX

1. OBJECTE I ABAST.....	3
2. INTERVENCIÓ DE PERSONES FÍSQUES O JURÍDIQUES.....	3
3. PROCÉS DE RECUPERACIÓ DE LA QUALITAT DEL SUBSÒL	4
3.1. Tasques preliminars	4
3.1.1. Caracterització del sòl com a residu	4
3.1.2. Redacció del Pla d'Excavació i Vigilància ambiental	4
3.1.3. Gestió documental prèvia.....	5
3.2. Desmantellament i recuperació	5
3.2.1. Retirada del paviment	5
3.2.2. Retirada d'antigues estructures soterrades existents	6
Condicions particulars	7
3.3. Execució de l'excavació.....	9
3.3.1. Neteja i desbrossada del terreny	9
3.3.2. Excavació de terres.....	9
3.3.3. Aplecs temporals de terres.....	10
3.3.4. Senyalització	11
3.3.5. Càrrega, transport i gestió de les terres afectades i runa	11
3.3.6. Registre i control de les feines	12
3.3.7. Extracció i gestió de l'aigua d'acumulació.....	12
3.3.8. Conservació del medi ambient.....	12
3.4. Supervisió ambiental durant l'excavació	13
3.4.1. Determinacions analítiques in situ	13
3.4.2. Determinacions analítiques a laboratori.....	13
3.4.3. Transport i gestió de les terres.....	13
3.5. Investigació de la qualitat del sòl romanent	13
3.5.1. Mostreig de sòl romanent.....	13
3.5.2. Anàlisi Quantitativa de Risc Residual	14
3.5.3. Pla de Control i Seguiment.....	14
3.6. Rebliment de l'excavació	14
3.6.1. Rebliment amb terres	14
3.6.2. Aportació de terra vegetal	16
3.7. Seguretat i salut.....	20
3.8. Estructura de l'informe final de la recuperació	20

1. OBJECTE I ABAST

L'objecte d'aquest plec és establir les condicions o prescripcions tècniques generals per a la programació, execució i redacció de les actuacions de millora ambiental per a la descontaminació de la parcel·la Nº 598 de l'ACTUR Santa Maria de Gallecs, dins del terme municipal de Lliçà de Vall, Barcelona, degut a una situació d'afecció del subsòl derivada de l'antiga activitat desenvolupada en la mateixa.

El present Plec també s'ocupa de la regulació de les relacions entre les persones físiques o jurídiques que intervenen en el procés de gestió d'un sòl potencialment contaminat i/o aquífer potencialment contaminat.

La realització dels treballs es farà amb subjecció a les estipulacions generals contingudes en el present Plec i a d'altres que INCASÒL consideri oportunes durant l'execució dels mateixos.

2. INTERVENCIÓ DE PERSONES FÍSiques O JURÍDIQUES

Les persones físiques o jurídiques que intervenen en la realització dels treballs als que fa referència aquest Plec són:

- TÈCNIC D'INCASÒL: és el representant d'INCASÒL davant l'adjudicatari.
- ADJUDICATARI: és l'empresa que realitzarà la DIRECCIÓ AMBIENTAL D'OBRA, i és responsable del projecte de millora ambiental del subsòl.
L'empresa anomenarà un responsable del projecte de millora ambiental del subsòl que actuarà com a interlocutor únic davant d'INCASÒL.
L'adjudicatari ha de ser entitat de control en l'àmbit sectorial de la Prevenció de la Contaminació del Sòl (EC-SOL), subcamp d'actuació, projectes de descontaminació (PD) habilitada per la Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic del Departament de Territori i Sostenibilitat.
- AGÈNCIA DE RESIDUS DE CATALUNYA: és l'organisme competent en la gestió dels sòls contaminats a la Comunitat Autònoma de Catalunya. Així, entre d'altres, li corresponen les següents competències:
 - Controlar i gestionar les obligacions de les Activitats Potencialment Contaminants del Sòl. Iniciar i resoldre els procediments de declaració de sòl contaminat, aprovar els projectes de recuperació de sòls contaminats, aprovar la declaració que un sòl ha deixat d'estar contaminat i adoptar les mesures provisionals previstes en el marc d'aquests procediments.
 - Adoptar les mesures que corresponguin en el marc del procediment sancionador.
- AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA: és l'organisme competent en la gestió de les aigües, superficials i subterrànies.

3. PROCÉS DE RECUPERACIÓ DE LA QUALITAT DEL SUBSÒL

El procediment d'anàlisi i recuperació de sòls contaminats segueix unes etapes definides en el procés de gestió de sòls contaminats. Les obres del projecte que ens ocupa inclouen les feines de recuperació del sòl de la parcel·la N° 598 de l'ACTUR Santa Maria de Gallecs.

La fase de recuperació d'un emplaçament comprèn bàsicament tres etapes. Aquestes etapes són:

- redacció del projecte de recuperació,
- execució de la recuperació
- monitoratge o seguiment de la recuperació, si s'escau

Les prescripcions tècniques que es detallen a continuació, fan referència a l'execució de la recuperació, comprovació, monitoratge o seguiment de la recuperació, ja que el Projecte de Recuperació Voluntària, és un document independent, que s'ha realitzat després de l'avaluació detallada.

L'objectiu de la feina a realitzar és l'última etapa de gestió que permetrà corregir la situació identificada a l'emplaçament fins a assolir unes condicions que comportin una situació de risc admissible.

L'adjudicatari podrà realitzar l'execució de la recuperació a través d'un contracte de Serveis quan es realitzi una Assistència Tècnica en una Obra, o bé a través d'un contracte d'Obra quan l'adjudicatari realitzi la Direcció d'Obra directament.

El procés s'ha dividit en les següents fases, que es descriuen en els següents subapartats:

1. Tasques preliminars
2. Desmantellament i recuperació (Retirada de pavimentació i estructures soterrades)
3. Excavació de terres alterades o contaminades
4. Supervisió ambiental
5. Investigació de la qualitat del sòl romanent
6. Rebliment de l'excavació i reposició terra vegetal externa
7. Informe final

3.1. TASQUES PRELIMINARS

Un cop aprovat el projecte de recuperació, caldrà realitzar tasques preliminars que permetin caracteritzar el sòl a excavar com a residu, i definir les possibles vies de gestió, atenent al Decret 152/2017 de 17 de octubre, sobre classificació, codificació i vies de gestió dels residus a Catalunya.

3.1.1. Caracterització del sòl com a residu

Unitats d'obra

- P0006

Descripció:

Serà necessari que una entitat col·laboradora en l'àmbit sectorial de la caracterització de residus i lixiviats (EC-RES), habilitada per la Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic del Departament de Territori i Sostenibilitat (Decret 60/2015), realitzi el pla de mostreig per a definir la classificació del residu i possibles vies de gestió.

L'objectiu del mostreig és obtenir la quantitat necessària de sòl representativa del conjunt que es pretén caracteritzar com a residu. Aquest mostreig es realitzarà depenent dels equips a utilitzar, durant el qual s'hauran de prendre totes les precaucions necessàries i posant els mitjans imprescindibles perquè el mostreig es realitzi amb les adequades condicions de seguretat, higiene i representativitat.

El mostreig es realitzarà mitjançant la realització de cales repartides a les zones a excavar, definides al Projecte de Recuperació, i per assegurar la representativitat del mostreig, un tècnic especialista haurà d'estar present durant l'execució de les cales. Caldrà caracteritzar el terreny excavat amb una descripció litològica breu dels materials estudiats. Les mostres seran preses per personal habilitat (EC-RES) i caracteritzades per un laboratori habilitat (LA-RES), i hauran de ser conservades en neveres aïllants, i caldrà controlar la temperatura des de la presa de la mostra fins a l'entrega al laboratori.

La caracterització del residu permetrà definir:

- en primera instància, si el residu és no perillós (codi LER 170504) o perillós (codi LER 170503) segons el que estableix el Reglament (UE) 1357/2014 de la Comissió de 18 de desembre de 2014 pel qual es substitueix l'annex III de la Directiva Marc sobre els Residus 2008/98/CE i,
- en segona instància, establir possibles vies de gestió.

En el cas de les terres, si es tracta de residus no peril·losos, cal definir la via, segons la prioritat indicada a continuació, tal i com s'especifica al Decret 152/2017 de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya:

1. Valorització - Vies R05##, per a reutilitzar les terres, excepte la via R0507, Valorització de Materials Naturals Excavats, VMNE, ja que l'emplaçament no està en l'àmbit d'aplicació de l'Ordre APM/1007/2017 (perquè és una parcel·la que ha suportat una Activitat Potencialment Contaminant)
2. Tractaments fisicoquímics - Vies D09##. Tractar el terreny per fer-lo valoritzable o mirar de dipositar-lo en un dipòsit de menor càrrega contaminat possible.
3. Dipòsit controlat de residus – Vies D05##: En aquest cas, el residu es pot gestionar en:
 - a. Dipòsit de residus inerts
 - b. Dipòsit de residus no especials
 - c. Dipòsit de residus especials

La caracterització s'executarà en l'àmbit normatiu del Decret 1/1997, del 7 de gener, pel que s'estableix la disposició de rebuig en dipòsits i el Decret 69/2009 de 28 d'abril pel qual s'estableixen els criteris i els procediments d'admissió de residus en dipòsits controlats a Catalunya.

Mesurament i abonament

Les analítiques es mesuraran i abonaran per unitats (u) realment realitzades a través de l'entitat EC-RES. S'abonaran contra presentació dels resultats oficials del laboratori i degudament signats pels tècnics del laboratori.

3.1.2. Redacció del Pla d'Excavació i Vigilància ambiental

Unitat d'obra

- P0010

Descripció

Tenint en compte els resultats de la caracterització, l'Adjudicatari redactarà un Pla de Supervisió Ambiental. L'objectiu d'aquest Pla serà permetre una correcta gestió i control de les terres de l'àmbit d'estudi. El document inclourà també una proposta per la caracterització del sòl romanent (número de mostres i ubicació), així com les tasques a desenvolupar per la Direcció Ambiental d'Obra (DAO).

El Pla d'excavació revisarà la planificació establerta al Projecte de Recuperació i l'adaptarà en funció dels resultats de la caracterització dels sòls com a residus. Ajustarà, si és necessari i de forma justificada, els terminis previstos a les circumstàncies específiques.

L'índex per al Pla d'Excavació i Vigilància Ambiental de l'excavació, inclourà com a mínim el següent:

1. Introducció, objectius i abast
 - 1.1. Context i objectius (superfície de la parcel·la, localització coordenades, cadastre, estudis previs, AQR, etc.)
 - 1.2. Abast dels treballs i documents de referència (normativa)
 - 1.3. Limitacions
2. Recopilació informació activitat històrica
3. Caracterització de residus
 - 3.1. Descripció de les activitats realitzades
 - 3.2. Classificació del residu
 - 3.3. Vies de gestió del residu
4. Breu descripció del pla d'excavació
 - 4.1. Objectiu de remediació
 - 4.2. Implantació d'obres, tècnica d'excavació, i operacions de càrrega i transport
5. Direcció Ambiental de l'Obra
 - 5.1. Control durant l'excavació
 - 5.1.1. Assaigs in-situ
 - 5.1.2. Assaigs laboratori
 - 5.1.3. Registre i control de les feines
 - 5.2. Supervisió de la correcta excavació, acopi i gestió de terres (excavació selectiva dels diferents materials, acopis de terres i carrega a camions, gestió de les terres, EPI,...)
 - 5.3. Mostreig i anàlisi del sòl a aprofitar
 - 5.4. Investigació de la qualitat del sòl romanent
 - 5.4.1. Proposta de mostreig i anàlisi (verificació de la qualitat del sòl romanent, número de mostres de sòl romanent, metodologia, etc.)
 - 5.4.2. Anàlisi Quantitativa de Risc Residual
6. Elaboració del informe final de Direcció Ambiental de l'Obra (Pla de control i seguiment si és necessari, piezòmetres, seguiment mostreigs, etc.)

Annex:

 - I. Plànols localització emplaçament i identificació de la parcel·la
 - II. Plànols excavació i acopis, perfils i seccions

INCASÒL presentarà el Pla d'Excavació a l'Agència de Residus i demanarà els permisos necessaris per a realitzar les actuacions.

L'adjudicatari no podrà començar les actuacions en cap cas sense l'autorització i aprovació per part d'INCASÒL.

Mesurament i abonament

El mesurament i abonament del Pla d'excavació i vigilància ambiental es realitzarà un cop el tècnic supervisor designat per l'Incasòl comuniqui la conformitat del contingut de l'informe. Els canvis en l'informe per falta de contingut hauran de ser atesos per part de l'adjudicatari sense sobrecost addicional.

Es mesuraran i abonaran per unitats (u) realment realitzades, i s'abonarà contra presentació de l'informe signat digitalment pels tècnics redactors.

3.1.3. Gestió documental prèvia

Descripció

Per a la correcta gestió, prèviament s'haurà de complimentar el contracte de tractament entre l'operador i gestor si es procedeix a valoritzar les terres, o bé realitzar la Notificació Prèvia si la gestió és per eliminació a dipòsit controlat, sempre seguint el que s'indica al Reial Decret 553/2020.

El contracte, haurà d'incloure la següent informació:

- a) Identificació de la instal·lació d'origen dels residus i de la instal·lació de destinació dels trasllats.
- b) Quantitat de residus a traslladar.
- c) Identificació dels residus mitjançant la seva codificació LER.
- d) Periodicitat estimada dels trasllats.
- e) Tractament a què se sotmetran els residus, de conformitat amb els annexos I i II de la Llei 22/2011, de 28 de juliol.
- f) Qualsevol altra informació que sigui rellevant per a l'adequat tractament dels residus.
- g) Condicions d'acceptació dels residus.
- h) Obligacions de les parts en relació amb la possibilitat de rebuig dels residus per part del destinatari (devolució a origen o trasllat a una altra planta de tractament).

En cas de valoritzar, cal tenir en compte que l'emplaçament no està en l'àmbit d'aplicació de l'Ordre APM/1007/2017 (perquè és una parcel·la que ha suportat una Activitat Potencialment Contaminant), és a dir que les terres no podran, en cap cas, ser gestionades per la via R0507 Valorització de Materials Naturals Excavats, VMNE.

Mesurament i abonament

El cost d'aquestes feines estan incloses dins de les partides de transport i deposició dels residus.

3.2. DESMANTELLAMENT I RECUPERACIÓ

Amb la finalitat de fer una recuperació mediambiental de la parcel·la, atenent també a que la parcel·la correspon a un sòl degradat en base a la Llei 5/2017 del 28 de març, l'Incasòl procedirà a la retirada del paviment i les estructures enterrades que poguessin quedar de les antigues instal·lacions.

Durant les tasques de la retirada del paviment i les estructures enterrades, serà necessària la presència de la DAO per si apareguessin zones noves impactades en els sòls de la parcel·la.

3.2.1. Retirada del paviment

Unitats d'obra

- P2143-4RQZ
- P2143-4RQY

Descripció

Es preveu la retirada de la solera de formigó així com de les llombardes a tota la superfície de la zona de l'antiga fàbrica. La retirada de la pavimentació, recull l'activitat de piconatge i retirada mitjançant maquinaria especial de la solera de formigó i llombardes. El volum estimat de formigó i de llombardes s'indiquen al projecte de remediació.

Condicions generals

ARRENCADA DE PAVIMENTS I SOLERES 0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC P2143-4RQZ,P2143-4RQY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no te cap utilitat i serà transportat a un abocador.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola ceràmica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó
- Recrescut de morter de ciment
- Sócol de fusta, ceràmic o de pedra

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en que hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinaria, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodant important - Actuacions en les que els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplaria de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urba: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urba: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Carrega de runa sobre camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la carrega, en funció dels mitjans de que es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transporta abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs prevista la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautas de control i mesures de seguretat i salut

La part per enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molesties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de carrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i carrega de runa.

Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona ampla i arrecerada.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:

El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.

No es dipositarà runa damunt de les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m2 damunt dels sostres, en cap cas.

ENDERROC D'ESCOCELL:

Unitat realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESUT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà en metres cúbics (m³) les unitats de enderroc de solera de formigó, en metres quadrats (m²), les unitats d'obra d'enderroc de paviment de de panot. S'abonaran els realment retirats del seu emplaçament comprovats i acceptats per la Direcció Facultativa o la Direcció Ambiental d'Obra.

3.2.2. Retirada d'antiques estructures soterrades existents

Unitats d'obra

- P21G7-49KG
- P214P-E7I9
- P214P-E7IB
- P21G4-55QZ
- P21G2-54DB

Descripció

Un cop retirada la solera de formigó, s'identificaran les estructures existents i es procedirà a la seva retirada, contemplant, en tot cas, el tipus de material (formigó, totxos, PVC, etc.) i la seva gestió corresponent. En cas de detectar-se alguna estructura de fibrociment, es procedirà a la seva retirada amb una corresponent empresa RERA (inscrita al Registre d'Empreses amb Risc per Amiant), en compliment amb el Reial Decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.

Condicions particulars

Es consideren les operacions següents:

- Demolició de paviments: paviments de formigó in situ o prefabricats, panots col·locats sobre formigó, llambordes col·locades sobre sorra o formigó i mescles bituminoses
- En funció del que determini la Direcció Ambiental d'Obra, atenent a la potencial presència de contaminació:
 - Enderroc de fonaments: Demolició d'estructures soterrades, lloses, sabates, riostres i altres elements de fonamentació d'obra de fàbrica o de formigó, a valorar.
 - Seccionament o tall dels col·lectors antics fora de servei. Demolició de claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
 - Demolició d'elements de les xarxes de serveis: pous, embornals, interceptors, amb o sense solera de formigó, broquets, baixants, canals, cunetes prefabricades amb o sense solera de formigó, arquetes.
- Gestió dels residus generats amb les operacions d'enderroc o demolició d'acord amb la normativa aplicable, incloent la tria de residus en obra i la càrrega per al seu transport.

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els enderrocs i demolicions inclouen la tria dels materials resultants, per tal de classificar-los en funció del seu destí (abocadors autoritzats, plantes específiques de tractament i valorització de residus de la construcció i demolició o al lloc d'utilització o aplec dins de la pròpia obra).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

Aquestes operacions s'efectuaran amb les precaucions necessàries per a l'obtenció d'unes condicions de seguretat suficients i per a evitar damnatges a les estructures existents, d'acord amb el que ordeni el facultatiu encarregat de les obres, que designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs d'amàs.

Els enderrocs, excavacions i compactacions, en cas d'edificis propers ocupats, es faran amb cura de no malmetre cap dels elements que hi puguin existir i evitar tot tipus de molèsties ocasionades per vibracions, sorolls, pols, etc. A aquest respecte s'hauran de complir directrius incorporades a les ordenances municipals reguladores del soroll (i de vegades també de les vibracions) relatives a nivells màxims permesos i horaris de treball. Igualment s'haurà de remetre a la legislació en aquesta matèria d'àmbit autonòmic i estatal, especialment quan el municipi no disposi de l'ordenança abans citada.

El contractista té l'obligació de dipositar els materials procedents d'enderrocs de tal manera que no pugui generar cap contaminació creuada o, quan aquesta consideri la seva possible utilització o valoració dins de l'obra, d'acord amb la normativa aplicable i, si no han de rebre un tractament previ per a la seva utilització (matxuqueig i tria), també hauran de complir les condicions de qualitat exigibles per a la unitat d'obra a la que es destina.

En cas que no sigui possible la reutilització dels materials d'enderroc dins de la pròpia obra o sempre que hi hagin sobrants, aquests es gestionaran d'acord amb la normativa aplicable (portant-los a dipòsit controlat de residus de la construcció i demolició, a abocador, a planta de tractament i valorització de residus de la construcció i demolició, cedint-los directament a un gestor de residus autoritzat, etc.).

Condicions generals

ENDERROC DE FONAMENT I CONTENCIÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fonamentació d'estructures i d'elements de contenció de terres amb carrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.

S'han considerat les eines de demolició següents:

- Mitjans manuals
- Martell picador
- Martell trencador sobre retroexcavadora

S'han considerat els materials següents:

- Mac::oneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en que hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, perla poca mobilitat de la maquinaria, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, perla impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, perla impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les que els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplaria de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urba: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urba: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de que es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transporta abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs prevista la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautas de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçada és ≤ 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de carrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i carrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

FONAMENTS:

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmes a l'acció d'elements estructurals que li transmetin carregues.

MURS DE CONTENCIÓ:

El mur per enderrocar no ha d'estar sotmes a l'acció de carregues o d'empentes de terres.

Quan l'alçada lliure en una o en ambdues cares és ≥ 6 m s'han de col·locar bastides amb una barana i un sòcol.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

m3 de volum realment enderrocat, amidat coma diferencia entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

DEMOLICIÓ DE CANONADA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.

S'han considerat els elements següents:

- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó ambo sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó ambo sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre coma màxim

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Carrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la carrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transporta abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs prevista la DT.

L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.

Ha d'estar fora de servei.

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui.

L'operació de carrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i carrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

DEMOLICIÓ DE CUNETA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.

S'han considerat els elements següents:

- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó ambo sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó ambo sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre coma màxim

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Carrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la carrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transporta abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs prevista la DT.

L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.

Ha d'estar fora de servei.

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de carrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i carrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

DEMOLICIÓ DE POU

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.

S'han considerat els elements següents:

- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó ambo sense solera de formigó - Pou, embornal o interceptor de maó ambo sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre coma màxim L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Carrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la carrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transporta abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs prevista la DT.

L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.

Ha d'estar fora de servei.

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de carrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

POU:

m de fondària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà en metres (m), metres cúbics (m³) o metres quadrats (m²), segons estigui definida la partida, en elements realment retirats del seu emplaçament comprovats i acceptats per la Direcció Facultativa o la Direcció Ambiental d'Obra.

3.3. EXECUCIÓ DE L'EXCAVACIÓ

Queda entès d'una manera general, que les obres s'executaran d'acord amb les normes de bona construcció lliurement apreciades per la Direcció Ambiental d'Obra (DAO), que estarà present durant tota l'excavació.

La DAO realitzarà tots els replantejaments parcials que siguin necessaris per a la correcta execució de les obres.

3.3.1. Neteja i desbrossada del terreny

Unitats d'obra

1. P22D1-10CW2

Descripció

Són les tasques d'extreure i retirar, de les zones de vials i de les zones que es designin dels espais parcel·lats, tots els arbusts i arbres inferiors a 3 m d'alçada (excloent aquells en que en projecte s'indica expressament la seva conservació i protecció), soques, plantes (excloent aquelles en que en projecte s'indica expressament la seva conservació i protecció), malesa, brossa, o qualsevol altre material no desitjable.

Condicions generals

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.

S'han considerat els tipus següents:

- Neteja i esbrossada del terreny

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en que hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupa.

- Arnb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o arnb el material aplegat lluny de la zona de treball: -

Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona arnb tràfic rodant important - Actuacions en les que els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplaria de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urba: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Arnb afectació per serveis o elements de mobiliari urba: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Neteja i esbrossada del terreny:

- Preparació de la zona de treball

- Situació dels punts topogràfics

- Protecció dels elements que s'han de conservar

- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa

- Carrega dels materials sobre camió

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capa9 de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capa9 de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de transit, el capa9 de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capa9 de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capa9 de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.

Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.

Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.

Es considera que la carrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la carrega de terres.

Es considera que la carrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la carrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.

NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:

S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.

L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.

S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.

Els forats existents i els que resultin de les operacions de desbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.

S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.

S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: >= 4,5 m

- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%

- El talús ha de ser fixat per la DF.

Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense socavar-les.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguas a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres quadrats (m²) realment aclarits i esbrossats mesurats sobre la projecció horitzontal del terreny, comprovats i acceptats per la Direcció Facultativa o per la Direcció Ambiental d'Obra.

Aquesta unitat inclou també, arbusts, soques, brossa i runes, així com la classificació i càrrega dels productes a contenidors o sobre camió pel seu posterior transport a un centre gestor o lloc d'aplec.

3.3.2. Excavació de terres

Unitats d'obra

2. P221B-103LF

3. P221B-EL7B

Descripció

La zona a excavar s'ha delimitat de forma bastant acurada amb la realització de la Investigació del subsòl realitzada al 2021 (veure detalls al Projecte de Remediació).

L'excavació de les terres es durà a terme mitjançant una excavadora mixta o giratòria, amb pala articulada. Es realitzarà una excavació selectiva, que consistirà en l'extracció de sòl a la zona afectada realitzant una primera selecció i organitzant i gestionant el material en funció del grau de contaminació i els indicis organolèptics observats.

Totes les feines estaran dirigides i supervisades per un tècnic expert en sòls contaminats permanentment situat a peu d'obra.

Aquesta partida comprèn totes les operacions d'excavació necessàries per a condicionar, a les rasants de l'esplanada i les zones que es designin dels espais parcel·lats.

Condicions generals

EXCAVACIÓ DE RASA I POU

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma continua o realitzades per dames.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en que hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.

- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: -

Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinaria, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les que els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball

- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació

- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas

- Excavació de les terres

- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra - Reblert i

compactació de les terres en cas necessari

CONDICIONS GENERALS:

Es considera terreny fluix, el capa9 de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.

Es considera terreny compacte, el capa9 de ser foradat amb pie (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.

Es considera terreny de trànsit, el capa9 de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pie), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera terreny no classificat, des del capa9 de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capa9 de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pie), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.

Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebota l'assaig SPT.

L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.

El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.

El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.

Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.

La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.

Toleràncies d'execució:

- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm

- Planor: ± 40 mm/m

- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm

- Nivells: ± 50 mm

- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.

S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.

Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.

Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:

- Amplària: ≥ 4,5 m

- Pendent: - Trams rectes: ≤ 12% - Corbes: ≤ 8% - Trams abans de sortir a la via de llargaria ≥ 6 m: ≤ 6%

- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.

Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.

Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despeniment.

Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.

No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.

No s'ha de treballar simultaniament en zones superposades.

S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondaries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:

- S'hagi de treballar a dins

- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada

- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (carregues veïnes, etc.) ho determini la DF.

S'ha de preveure un sistema de desguas per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.

S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.

Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.

Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació.

Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.

L'operació de carrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

Les terres s'han de treure de dalt a baix sense socavar-les.

L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compactat igual.

S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.

S'han de mantenir els dispositius de desguas necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de

començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.

No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.

Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.

També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva

creació, i la seva eliminació, si s'escau.

Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

OBRES D'EDIFICACIÓ:

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m³) realment excavats, mesurats per diferència entre els perfils, presos abans i després dels treballs, comprovats i acceptats per la Direcció Facultativa o per la Direcció Ambiental d'Obra.

S'entén per metre cúbic d'excavació el volum corresponent a aquesta unitat, referida al terreny tal com es trobi on s'hagi excavat.

En el preu de l'excavació està inclosa la càrrega al camió.

S'entén que els preus de les excavacions comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots els auxiliars i complementaris, i tots els materials i operacions necessàries per acabar correctament la unitat d'obra.

3.3.3. Aplecs temporals de terres

Les terres que segons l'excavació selectiva estiguin previst ser reutilitzades a l'obra, seran aplegades de forma temporal, controlant els següents aspectes:

- El material no s'ha de trobar saturat d'humitat.
- Es verificarà que els emmagatzematges reuneixin les següents condicions:
 - Els emmagatzematges es localitzen en zones “admeses” o “restringides”, esbrossades i ben drenades.
 - En cas d'aplec en una zona determinada, la separació mínima entre ells serà de 4 m.
 - Les superfícies sobre les que s'assenten són suficientment planes.
 - L'aplec es dota d'una rasa perimetral d'intercepció de l'escolament, si fos necessari.
 - L'aplec disposa d'un abalisament perimetral visible, quan la seva proximitat a les zones de pas suposi un risc per la seva integritat.

El control de l'aplec de la terra s'efectuarà de manera continuada mentre duri l'execució de les excavacions. En cas que les condicions no fossin les esperades es prendran solucions concretes (descompactació, retirada d'elements, etc.).

Mesurament i abonament

El cost d'aquesta feina està inclòs en les partides d'excavació i moviment de terres.

3.3.4. Senyalització

L'adjudicatari haurà d'instal·lar els senyals que calguin per indicar l'accés a l'obra, la circulació a la zona que ocupen els treballs i els punts de possible perill a causa de l'obra, tant a l'esmentada zona com als límits i rodalies.

Es seguiran els criteris establerts en el present plec apartat 3.7

3.3.5. Càrrega, transport i gestió de les terres afectades i runa

Unitats d'obra

- Transport
- P2R5-DT0F
 - P24A-H9B2
 - 0008
 - P2R3-FILS

- Deposició
- P2RA-EU7F
 - P2RA-EU1S
 - 0014
 - P2RA-EU1X
 - P2RA-EU1W
 - P2RA-EU1U
 - P2RA-10MPT
 - 0013

Descripció

Les terres excavades, ja analitzades in situ i caracteritzades com a residu, seran carregades en transport autoritzat en camions "banyera", amb capacitat màxima de transport de 30 tones, amb destí corresponent, en funció a la gestió a realitzar. Durant les operacions de càrrega i transport caldrà tenir en compte les següents consideracions generals:

- Durant les operacions de càrrega i transport, es posarà especial cura en evitar l'aixecament de pols. Per a això, si es considera necessari, es procedirà a la humectació amb aigua de manera que s'eviti l'emissió particulada diferida dels materials (no es permetrà la formació de bosses o bassals d'aigua).
- S'ha d'evitar que es produeixin caigudes del material carregat.
- Els transportistes s'hauran d'assegurar disposar dels mitjans necessaris que permetin la perfecta cobriment del bolquet o "banyera", assegurant també que quan la lona es trobi plegada per a l'operació de càrrega, aquesta no impedeixi la plena capacitat de càrrega del vehicle.
- Els transportistes estaran informats de les característiques dels materials que transporten, indicant-los prèviament a el començament dels treballs de les precaucions a prendre per al transport, així com les recomanacions en matèria de seguretat i salut laboral a tenir en compte. D'altra banda, el contractista disposarà dels permisos necessaris per al transport.

Prèviament al seu transport, es complimentarà la documentació en forma digital exigida per l'Agència de Residus de Catalunya, tenint en compte les especificacions del Reial Decret 553/2020.

Condicions generals

TRANSPORT DE MATERIAL EXCAVAT FORA DE L'OBRA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transporte carga i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CARREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de carrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplaria lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT DINS DE LA OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:

Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.

Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.

No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en m³ de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.

TRANSPORTA INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prevé el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en m³ del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CARREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m³ de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

TERRES:

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de transit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el canon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

DISPOSICIÓN DE RESIDUOS EN INSTALACIÓN AUTORIZADA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicara el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació - Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601

En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en m³ del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICION INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL

D'EXCAVACIÓ:

m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓN ESPECIALS:

kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:

La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

Inclou el canon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complir el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL

DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels canons sobre la disposició del rebuig dels residus.

Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el canon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Mesurament i abonament

El cost de la càrrega a camió com que es realitzarà directament, sense acopi previ, està inclòs dins dels capítols d'enderroc i moviment de terres: P2143-4RQZ; P2143-4RQY; P21G7-49KG; P214P-E7I9; P214P-E7IB; P21G4-55QZ; P21G2-54DB; P22D1-10CW2; P221B-103LF; P2258-10CX6; P2A0-4ILP; P221B-EL7B

Les partides de transport i gestió dels residus es mesuraran i abonaran per tones (t) o metres cúbics (m³) depenent de la unitat de partida i tipus de residu. S'abonaran les unitats realment deposades al centre de reciclatge o centre de transferència, o dipòsit, d'acord amb el programa de Gestió de Residus del Projecte. S'abonaran les unitats justificades amb la corresponent documentació acreditativa de tot el procés complint els requisits establerts per la legislació vigent i els criteris de l'Agència de Residus de Catalunya.

Les unitats d'obra inclouen la segregació en obra, el transport al gestor i totes les taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

3.3.6. Registre i control de les feines

Descripció

Durant l'excavació dels materials la DAO registrarà totes i cadascuna de les operacions d'excavació i càrrega realitzades, procedint a una inspecció visual en què es comprovi el transport adequat fins a la seva destinació final (o, si escau, acopi intermedi) i segons les diferents tipologies de residus identificades.

A més, la supervisió per part d'una assistència tècnica especialitzada en matèria de sòls contaminats i gestió de residus servirà per detectar i prendre decisions en el cas d'aparèixer anomalies en la caracterització prèvia realitzada. L'assistència tècnica completarà fulls de registre, on s'inclouran detalls per al control i seguiment de la gestió del material excavat fins al seu destí final.

Mesurament i abonament

El cost d'aquesta feina està inclòs en les partides d'excavació, moviment de terres i transport gestió de residus.

3.3.7. Extracció i gestió de l'aigua d'acumulació

Unitat d'obra

- 0007

Descripció

Durant les feines d'excavació de terres, es preveu l'aparició d'aigua d'acumulació, que haurà de ser extreta i gestionada correctament.

Per a la retirada d'aquestes aigües d'acumulació es preveu fer servir un camió autoaspirant ubicat a l'obra. Les aigües, un cop extretes, seran degudament gestionades mitjançant un gestor autoritzat per al tipus de residu que les mateixes suposin.

Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran per jornada (dia) realment executat, comprovat i acceptat per la Direcció Facultativa o la Direcció Ambiental d'Obra

El desplaçament, implantació, el transport, muntatge, desplaçaments dins l'obra i retirada de l'obra de la maquinària, i l'extracció de l'aigua d'acumulació, el transport al gestor i tots els tràmits de gestió com a residu estan inclosos en el preu de la partida.

S'abonaran les unitats justificades amb la corresponent documentació acreditativa de tot el procés de transport i gestió com a residus, complint els requisits establerts per la legislació vigent i els criteris de l'Agència de Residus de Catalunya.

La unitat d'obra inclou la segregació en obra, el transport al gestor i totes les taxes i despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.

3.3.8. Conservació del medi ambient

Totes les feines es realitzaran adoptant les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin nul·les, o en tot cas, les previstes en la documentació ambiental pertinent.

En tot moment l'excavació es realitzarà de forma que s'eviti la contaminació de terres netes.

Es preveu que els sòls siguin carregats directament a camions banyera, per tant, no es preveu la generació d'una plataforma d'acopi intermig, minimitzant processos de càrrega i descàrrega dels sòls afectats.

3.4. SUPERVISIÓ AMBIENTAL DURANT L'EXCAVACIÓ

Durant l'excavació, l'adjudicatari realitzarà un seguiment i control de l'evolució del medi per a poder realitzar una excavació selectiva, que permeti separar les terres "aprofitables" o "reutilitzables" a la pròpia parcel·la de les que cal gestionar externament.

La Direcció Ambiental d'Obra haurà de comprovar la naturalesa dels materials excavats, calcular els volums de terres extrets, realitzar els registres i analítiques que es creguin necessàries, gestionar el transport i destí de les terres excavades, així com observar la presència d'afectació del sòl no detectada als estudis preliminars.

L'adjudicatari supervisarà si, durant l'excavació de terres, s'observés presència d'afecció del sòl no detectada als estudis previs. Si fos així, hauria de fer el control corresponent amb la caracterització dels materials que calgui, per a vetllar per la seva correcta gestió i, si és el cas, notificar-ho a l'ARC.

Les principals tasques a desenvolupar per l'assistència tècnica seran:

- Supervisió del replanteig de l'àrea a excavar i de les tasques d'excavació, càrrega i transport.
- Realització del registre i control dels treballs.
- Supervisió de la correcta execució dels acopis temporals, si n'hi ha.
- Control i registre de la reutilització de materials.
- Caracterització del residu i terres durant l'excavació per a la separació selectiva, si es dona el cas.
- Control de l'afecció a l'entorn.
- Control de les sortides dels camions amb les terres excavades.
- Relació de mostres seleccionades per a anàlisis *in situ* i en laboratori.
- Resum de volums d'excavació, diferenciant les fraccions segregades.

3.4.1. Determinacions analítiques in situ

Unitats d'obra

- 0002
- 0003

Descripció

Durant les feines d'excavació selectiva es realitzaran determinacions in situ de Compostos Orgànics Volàtils mitjançant amb assaigs Head-Space, d'Hidrocarburs totals del petroli (TPH) mitjançant el kit portàtil PETROFLAG, i de metalls mitjançant Refractor XFR, per a delimitar l'àrea afectada en funció de la informació prèvia disponible, definida al Projecte de Remediació.

Mesurament i abonament

Es mesuraran i abonaran per unitats (u) realment realitzades, comprovades i acceptades per la Direcció Facultativa i la Direcció Ambiental d'Obra. S'abonaran contra presentació dels resultats degudament signats pels tècnics responsable.

3.4.2. Determinacions analítiques a laboratori

Unitats d'obra

- 0001
- 0004

- 0005

Descripció

Addicionalment, es realitzaran determinacions analítiques en laboratoris habilitats i/o acreditats segons norma UNE-EN ISO/IEC 17025 per ENAC, o bé que tinguin acord multilateral, cada 100 m3 de terres excavades.

Les mostres recollides seran registrades, etiquetades i conservades en neveres portàtils pel seu trasllat al laboratori, segons normativa reconeguda internacionalment per garantir la inalterabilitat de les mateixes.

Les anàlisis a realitzar hauran d'incloure, com a mínim, les següents substàncies:

- Metalls,
- Hidrocarburs clorats volàtils
- TPH,
- BTEX,
- Hidrocarburs aromàtics policíclics,

En funció dels resultats obtinguts es definiran els sòls a reutilitzar.

El programa analític podria modificar-se si l'administració ho requereix o si el Pla d'Excavació ho indica.

Mesurament i abonament

Les analítiques es mesuraran i abonaran per unitats (u) realment realitzades a través de laboratori i d'acord a la legislació vigent. S'abonaran contra presentació dels resultats oficials del laboratori i degudament signats pels tècnics del laboratori.

3.4.3. Transport i gestió de les terres

El transport i gestió de les terres, seguirà les condicions establertes en l'apartat 4.3.5 d'aquest plec de prescripcions tècniques.

Per al transport i la correcta gestió, caldrà tenir en compte les directrius establertes al Reial Decret 553/2020, pel qual es regula el trasllat de residus a l'interior del territori de l'Estat. Caldrà tenir en compte, que cal complimentar el contracte de tractament entre l'operador i gestor si es procedeix a valoritzar les terres, o bé realitzar la Notificació Prèvia si la gestió és per eliminació a dipòsit controlat. En cas de valoritzar, cal tenir en compte que l'emplaçament no està en l'àmbit d'aplicació de l'Ordre APM/1007/2017.

La localització d'abocadors, així com les despeses que comporti llur utilització, seran a càrrec de l'adjudicatari, així com els cànons i despeses per a la deposició controlada al gestor de residus o centre de reciclatge autoritzat.

3.5. INVESTIGACIÓ DE LA QUALITAT DEL SÒL ROMANENT

L'etapa final de l'execució de la recuperació inclourà un mostreig que serveixi com a investigació de la qualitat del subsòl confirmatòria i una anàlisi del risc residual associat a les concentracions de substàncies romanents en el subsòl un cop es consideri finalitzada la recuperació per a verificar que s'han assolit els objectius de recuperació.

Si el sòl romanent es considera sòl alterat, en l'etapa de control posterior a l'execució també podria ésser necessari realitzar un control periòdic de la qualitat del subsòl.

3.5.1. Mostreig de sòl romanent

Unitats d'obra

- 0004

Descripció

La investigació confirmatòria constarà d'un mostreig de sòl romanent per tal de certificar que l'àrea ha estat sanejada. A cada una de les zones excavades caldrà prendre mostres a la base de l'excavació i parets d'aquesta (mostres extrems d'entre 0,1 i 0,4 m de profunditat), distribuïdes en una malla regular a la zona excavada, i de les parets de la zona excavada. Aquestes mostres es prendran per confirmar la finalització de l'excavació de terres afectades.

Al projecte de remediació es detalla la cadència prevista i el pla analític en cada una de les zones. El programa analític podria modificar-se si l'administració ho requereix o si el Pla d'Excavació ho indica.

Les mostres recollides seran registrades, etiquetades i conservades en neveres portàtils pel seu trasllat al laboratori, segons normativa reconeguda internacionalment, per garantir la inalterabilitat de les mateixes.

Els resultats d'aquestes mostres es compararan amb els valors de contaminació residual admissible (SSTL) calculats a l'Anàlisi Quantitativa de Riscs.

Mesurament i abonament

Les analítiques es mesuraran i abonaran per unitats (u) realment realitzades a través de laboratori i d'acord a la legislació vigent. S'abonaran contra presentació dels resultats oficials del laboratori i degudament signats pels tècnics del laboratori.

3.5.2. Anàlisi Quantitativa de Risc Residual

Unitats d'obra

- 0012

Descripció

Tal i com indica l'annex IV del Real Decret 9/2005, els sòls que superin els nivells genèrics de referència, requeriran una valoració del risc per a la salut humana, amb l'objectiu d'identificar l'admissibilitat o no del risc cancerigen i/o toxicològic.

En cas de superar-se els nivells genèrics de referència (NGR) de les mostres de sòl romanent, caldrà actualitzar l'Anàlisi Quantitatiu de Risc per determinar l'acceptabilitat del risc per a la salut humana. En cas de donar-se un risc inacceptable, caldrà replantejar la cota d'excavació. Si el risc és acceptable, es proposarà un Pla de Control i Seguiment, considerant el sòl alterat.

L'anàlisi de risc és un procés d'identificació, mesura i comparació de diversos paràmetres mitjançant els quals s'identifiquen els riscos associats a substàncies potencialment en el sòl per a la salut humana i els ecosistemes. Els elements mínims que ha de contemplar la valoració de risc són els especificats a l'annex VIII del RD 9/2005.

La descripció de la metodologia utilitzada per a realitzar l'anàlisi de risc haurà de ser detallada i haurà d'incorporar la relació de tots els paràmetres utilitzats, escenaris considerats, hipòtesis de partida, models de transport i equacions de càlcul.

L'aplicació de l'anàlisi de risc permetrà avaluar el risc per a la salut associat a la contaminació del sòl per als futurs usuaris dels terrenys i receptors de la contaminació (dins i fora de l'àmbit d'estudi), així com definir mesures preventives, si fos necessari, pels treballadors de les obres que es puguin dur a terme a l'emplaçament.

Mesurament i abonament

El mesurament i abonament de l'informe d'anàlisi quantitativa de risc i el Pla de Control i Seguiment periòdic del sòl es realitzarà un cop el tècnic supervisor designat per l'Incasòl comuniqui la conformitat del contingut de l'informe. Els canvis en l'informe per falta de contingut hauran de ser atesos per part de l'adjudicatari sense sobrecost addicional.

Es mesuraran i abonaran per unitats (u) realment realitzades, i s'abonarà contra presentació de l'informe signat digitalment pels tècnics redactors.

3.5.3. Pla de Control i Seguiment

Unitats d'obra

- 0012

Descripció

Un cop finalitzades les obres d'excavació i gestió de terres a la parcel·la objecte d'estudi, si el sòl romanent es considera alterat, caldrà implementar un Pla de Control i Seguiment, o justificar que no és necessari aquest control, perquè l'Agència de Residus de Catalunya ho aprovi.

L'objectiu del Pla de Control i Seguiment serà comprovar que es compleixen i mantenen en el temps els objectius de sanejament establerts i que el medi evoluciona favorablement. En el cas que l'evolució sigui favorable, els mostreigs s'espaiaran en termini fins que es determini que no és necessari continuar amb el Pla. En el cas que l'evolució sigui desfavorable, amb un augment de la concentració de contaminants, s'haurà d'informar a l'Agència de Residus de Catalunya per executar un nou Projecte de Recuperació del Sòl en via voluntària.

Mesurament i abonament

El mesurament i abonament del Pla de Control i Seguiment es realitzarà un cop el tècnic supervisor designat per l'Incasòl comuniqui la conformitat del contingut de l'informe. Els canvis en l'informe per falta de contingut hauran de ser atesos per part de l'adjudicatari sense sobrecost addicional.

Es mesuraran i abonaran per unitats (u) realment realitzades, i s'abonarà contra presentació de l'informe signat digitalment pels tècnics redactors.

3.6. REBLIMENT DE L'EXCAVACIÓ

3.6.1. Rebliment amb terres

Unitats d'obra

- P2258-10CX6
- P2A0-4ILP

Descripció

Finalitzades les tasques d'excavació i gestió de les terres afectades i, un cop comprovat que el mostreig romanent indica que els possibles contaminants són compatibles amb els objectius de descontaminació fixats, es procedirà al rebliment amb terres netes o amb terres acopiades que tinguin concentracions admissibles. Addicionalment, es procedirà a aportar terra vegetal per a la part superior del terreny, allà on s'hagi procedit a retirar el paviment i/o a excavar per gestionar sòls afectats.

El procés de rebliment es realitzarà en sec, és a dir, que s'assegurarà la inexistència d'aigua al vas d'excavació. En la mesura del possible, i amb la finalitat de minimitzar gestions innecessàries a abocador es reutilitzaran terres de la pròpia excavació que compleixin amb els objectius fixats, de manera que també es redueixin les terres de nova aportació.

Tanmateix, es preveu que un % rellevant del vas d'excavació es reompli amb terres d'aport. Les terres aportades hauran de complir el disposat a l'APM 1007/2017. Aquestes terres s'analitzaran abans de ser abocades al vas d'excavació. Es preveu una cadència de mostreig cada 125 m3 i es faran determinacions analítiques d'ampli espectre segons els paràmetres del RD 9/2005, comprovant que no es superen els valors de contaminació residual admissible (SSTL) definits al projecte.

Per al rebliment amb terres netes es procedirà a la escarificació (si cal) i compactació, a efectes d'homogeneïtzar la superfície de suport, conferint-li les característiques prefixades d'acord amb la seva situació a l'obra. Si fos necessari, es procedirà a l'escarificació (disgregació i airejament de la superfície del terreny) a les zones i amb les profunditats que estipuli la DAO, no havent d'afectar en cap cas aquesta operació a una profunditat menor

de quinze centímetres (15 cm), ni major de trenta centímetres (30 cm). En aquest últim cas seria preceptiva la retirada del material i la seva posterior col·locació per tongades.

El rebliment amb terres netes es realitzarà per tongades de 0,5 m de gruix que seran compactades.

Reblerts de materials reciclats

Reblerts de materials reciclats

Consisteix en l'extensió i compactació de granulats reciclats provinents de:

- Construccions de maó amb una densitat dels elements massissos superior a 1.200 kg/m³ i amb un contingut final de ceràmica superior al 10% en pes. El contingut total de les fraccions de matxuca (maó, morter i materials petris) ha de ser com a mínim del 90% en pes.
- Construccions/infraestructures de formigó amb un densitat superior a 2.100 kg/m³ i amb més d'un 95% de matxuca de formigó que no contindrà elements metàl·lics.
- Mixtos (formigó i maó amb elements massissos amb una densitat superior a 1.600 kg/m³, un contingut de ceràmica inferior al 10% en pes i un contingut superior al 95% de fraccions de matxuca de formigó, maó, morter i materials petris. A més, no contindrà materials metàl·lics.
- Prioritàriament naturals (granulars de pedrera amb un màxim del 20% de granulars reciclats de formigó.

Tots aquests presentaran un inflament inferior al 2%, essent comprovat mitjançant l'assaig UNE 103.502 "Método de ensayo para determinar en laboratorio el índice CBR".

Aquests materials poden procedir de centrals de reciclatge legalitzades o bé, de la pròpia obra, sempre que es duguin a terme les comprovacions de qualitat i els tractaments.

A mes d'aquestes condicions, han de complir les condicions establertes pels sòls naturals, en funció del lloc on s'utilitzin.

Condicions generals

TRANSPORT DE MATERIALS AAPLEC O TALLER

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Transport de materials amb camió al lloc d'aplec, pera ser reparats o ernmagatzemats provisionalment, inclòs el temps d'espera per ala seva carrega i descarrega manual.

CONDICIONS GENERALS:

Les arees d'aplec han de ser les que defineixi la DF.

La descarrega s'ha de fer al lloc i amb l'ordre indicats.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplaria lliure i de pendent adequades a la maquinaria que s'utilitzi.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'operació de carrega s'ha de fer ambles precaucions necessaries pera aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, peral material que es desitgi transportar, proveit dels elements que calen peral seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin perdues en els trajectes utilitzats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m³ de volum aparent realment carregat al camió

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

SUBMINISTRAMENT DE TERRES D'APORTACIÓ

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament de terra d'aportació seleccionada, adequada o tolerable o sorres i graves de materials reciclats.

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'execució.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m³ de volum amidat segons les especificacions de la DT.

Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:

- Excavacions en terreny fluix: 15%

- Excavacions en terreny compacte: 20%

- Excavacions en terreny de transit: 25%

- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

TERRAPLENAT I PICONATGE DE TERRAPLENS, RASES I POUS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions d'estesa de terres o granulats, i compactació si es el cas, peral reblert de rases, forats d'excavacions o esplanades que han d'augmentar la seva cota d'acabat, i operacions de correcció de la superfície del fons d'una excavació, previament al seu reblert.

S'han considerat els tipus següents:

- Terraplenat i piconatge amb terres adequades d'esplanades

- Terraplenat i piconatge en rases i pous, amb terres adequades

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:

- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en que hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.

- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: -

Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, perla poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, perla impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, perla impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les que els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Terraplenat i piconatge de terres o reblert de rases:

- Preparació de la zona de treball

- Situació dels punts topogràfics

- Aportació del material si es tracta de graves, tot-u o granulats reciclats

- Reblert de les rases per tongades del gruix indicat

- Compactació de les terres o sorres

TERRAPLENAT I PICONATGE O REBLERT DE RASES:

Conjunt d'operacions d'estesa i compactació de terres adequades o sorres, pera aconseguir una plataforma amb terres superposades, o el reblert d'una rasa.

El material s'ha d'estendre per tongades successives sensiblement paral·leles a la rasant final.

El gruix de la tongada ha de ser uniforme i ha de permetre la compactació prevista d'acord amb els mitjans que s'utilitzin.

El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.

En tota la superfície s'ha d'arribar, coma mínim, al grau de compactació previst expressat coma percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Próctor Modificat (UNE 103501).

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o quan la temperatura ambient sigui inferior a:

- 0°C en reblert o estesa de grava

- 2°C en terraplenat amb terres adequades

S'han de mantenir els pendents i els dispositius de drenatge necessaris pera evitar entollaments.

A les vares amb estructures de contenció la compactació s'ha de fer amb piconadora manual (picadora de granota).

No s'ha de treballar simultàniament en capes superposades.

Després de pluges no s'ha d'estendre una altre tongada fins que l'última no s'hagi eixugat.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats perles obres.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TERRAPLENAT, REBLERT O ESTESA:

m³ de volum amidat segons les especificacions de la DT.

La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

ACABAT DEL TERRENY

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Conjunt d'operacions pera l'acabat del terreny.

S'han considerat els tipus següents:

- Anivellament i repassada del terreny

- Rasclada

- Compactació

S'han considerat els mitjans següents:

- Mitjans manuals

- Motocultor

- Cerró manual

- Minicarregadora

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

En l'anivellament i repassada del terreny:

- Comprovació i preparació de la superfície existent

- Anivellament i repassada definitius del terreny

En la rasclada:

- Comprovació i preparació de la superfície existent

- Rasclada del terreny

En la compactació:

- Comprovació i preparació de la superfície existent

- Compactació superficial del terreny

CONDICIONS GENERALS:

La superfície acabada ha de tenir els pendents adequats per evacuar les aigües superficials.

No han de restar bosses cóncaves.

La rasclada s'ha de fer a tota la superfície, i ambles característiques indicades a la DT.

Quan es realitzi una compactació, el terreny ha de restar pla i amb la capa superficial compactada.

ANIVELLAMENT I REPASSADA DEL TERRENY:

Manipulació de les terres existents per tal de donar-lis la configuració i acabat superficial indicats a la DT.

No han de quedar en el terreny elements estranys ni pedres de grandària superior a 1,5 cm si l'acabat és per gespa i 3 cm per altres acabats.

MITJANS MANUALS:

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 10 mm

- Planor: ± 5 mm/2 m

- Pendent mínim: $\pm 1\%$

MITJANS MECANICS:

Toleràncies d'execució:

- Nivell: ± 20 mm

- Planor: ± 10 mm/2 m

- Pendent mínim: $\pm 1\%$

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja o neu.

Pera realitzar l'anivellament i la repassada del terreny, previament han d'estar fets els treballs d'anivellament general i acondicionament del terreny per aconseguir les cotes fixades a la DT.

La rasclada del terreny s'ha de realitzar preferentment a final de l'estiu i abans de realitzar qualsevol tractament superficial o d'adobat.

COMPACTACIÓ:

S'ha de tensar el cable de guia de forma que la fletxa entre dos piquetes consecutives sigui ≤ 1 mm.

Si al fer les primeres passades es produeixen defectes d'anivellament, s'han de corregir abans de continuar.

El nombre de passades ha de ser el que determini la DF.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

Mesurament i Abonament

Es mesurarà i abonarà per metres cúbics (m³) realment reomplerts i per metres cúbics (m³) realment aportat a la obra, comprovats i acceptats per la Direcció Facultativa o per la Direcció Ambiental d'Obra.

S'entén que els preus del terraplenat comprenen, a més de les operacions i despeses ja indicades, tots els auxiliars i complementaris, i tots els materials i operacions necessàries per acabar correctament la unitat d'obra.

3.6.2. Aportació de terra vegetal

Unitats d'obra

Descripció

Posteriorment a la retirada del paviment de formigó i llombardes així com de les antigues estructures soterrades existents, es preveu restituir la parcel·la a la seva cota original mitjançant rebliment de terres i aport de terra vegetal. D'aquesta manera es preveu, també, que es minimitzi o s'eviti el potencial contacte entre receptors amb els reblerts de la parcel·la.

La terra vegetal, provinent de préstecs interiors o exteriors no ha de tenir elements estranys.

- La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.
- La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics i fertilització mineral.

El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.

Si la superfície final acabada és poc drenant, haurà de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial. Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.

L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines de condicionament del terreny.

Condicions generals

APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Aportació i estesa de materials peral condicionament del terreny.

S'han considerat els materials següents:

- Terra vegetal

- Escorç;a de pi

- Torba rossa

- Sorra

- Grava de pedrera

- Grava de riu

- Grava volcànica

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Aportació del material corrector

- Incorporació al terreny del material corrector

CONDICIONS GENERALS:

El material aportat ha de formar una barreja uniforme amb els altres components i amb el substrat existent, si és el cas.

El sauló, la grava o la sorra aportats, no han de tenir impureses ni matèria orgànica.

La terra, l'escorç;a de pi o la torba aportats, no han de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.

Quan la superfície final acabada és poc drenant, ha de tenir els pendents necessaris per a evacuar l'aigua superficial.

Toleràncies d'execució:

- Anivellament: ± 3 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'aportació s'ha de fer en capes de gruix uniforme i paral·leles a l'esplanada, sense produir danys a les plantacions existents.

L'estesa s'ha de fer abans o a la vegada que les feines d'acondicionament del terreny.

Quan la superfície final és drenant, s'ha de comprovar que la base té els pendents suficients per a l'evacuació de l'aigua superficial.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m³ de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL EN TERRA VEGETAL:

- Inspecció visual del procés, amb atenció especial a la uniformitat de la barreja i de la seva estesa.

- Comprovació del gruix d'estesa i condicions d'anivellament.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TERRA VEGETAL:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TERRA VEGETAL:
Correcció de les irregularitats observades a carrec del contractista.

ADOB MINERAL SQLID DE FONS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Adob mineral salid peral condicionament

S'han considerat els tipus següents:

quimic del sol.

- Adobs simples: - Nitrat calcic 15% GR - Sulfat amònic 21% GR - Nitrat amònic

33,5% GR - Superfosfat de cal9 18% GR - Superfosfat de cal9 45% GR - Sulfat

potasic 50-52% Crs

- Adobs binaris: - Nitrat potasic (13-0-46%) GR - Fosfat biamònic (13-46-0%) GR

- Adobs ternaris: - (12-12-17% 2MgO) GR - (15-5-20% 2MgO) GR - (20-5-10% 3,2MgO)

GR

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

No ha de tenir elements ni matèries que puguin perjudicar les plantacions.

Estat físic:

- GR: Salid granulat

- CrS: Salid cristal·lí

Riquesa (Percentatge expressat en p/p):

- Nitrat calcic 15% GR: >= 15% N

- Sulfat amònic 21% GR: >= 21% N

- Nitrat amònic 33,5% GR: >= 33,5% N

- Superfosfat de cal9 18% GR: >= 18% P2O5

- Superfosfat de cal9 45% GR: >= 45% P2O5

- Sulfat potasic 50-52% Crs: >= 50-52% K2O

- Nitrat potasic (13-0-46%) GR: >= 13% Ni 46% K2O

- Fosfat biamònic (13-46-0%) GR: >= 13% Ni 46% P2O5

- (12-12-17% 2MgO) GR: >= 12% N, 12% P2O5 i 17% K2O+2MgO

- (15-5-20% 2MgO) GR: >= 15% N, 5% P2O5 i 20% K2O+2MgO

- (20-5-10% 3,2MgO) GR: >= 20% N, 5% P2O5 i 10% K2O+3,2MgO

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En sacs, de manera que no s'alterin les seves característiques.

Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessaria subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Designació del producte que conté

- Nom del fabricant o marca comercial

- Pes net

- Estat físic

- Composició química

- Solubilitat

- Reacció

- Riquesa

OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.

- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de

l'etiqueta ecològica europea.

- Abans de començar l'aportació de terres i substrats pera jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents

a l'anàlisi estandard de terra vegetal, ambla determinació de: - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontinua. -

Analisi del PH (en H2O 1:2,5). - Analisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama. - Analisi de la conductivitat elèctrica

(prava prèvia de salinitat). - Analisi del carbonat calcic equivalent i analisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N organic i amoniacal)

pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8,

segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar

s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BIOACTIVADOR MICROBIA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Esmenes biològiques peral condicionament biologic del sol.

S'han considerat els tipus següents:

- Esmena biològica d'àcids húmics i fúlvics

- Bioactivador microbià

BIOACTIVADOR MICROBIA:

Compost d'àcids húmics i fúlvics, microorganismes latents, materia orgànica i adob sobre una matriu orgànica de turba negra.

Contingut d'àcids húmics i fúlvics: 22%

Contingut de microorganismes: 2800 milions/g

Contingut de materia orgànica: 30%

Grandària màxima: 2 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos tancats i precintats.

Emmagatzematge: Protegit contra les pluges, les temperatures exteriors extremes i els focus

d'humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Designació del producte que conté

- Nom del fabricant o marca comercial

- Pes net

- Estat físic

- Composició química

- Solubilitat

- Reacció

- Riquesa

OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcte identificació tal i com s'indica a les especificacions.

- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de

l'etiqueta ecològica europea.

- Abans de començar l'aportació de terres i substrats pera jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents

a l'anàlisi estandard de terra vegetal, ambla determinació de: - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontinua. -

Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5). - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama. - Anàlisi de la conductivitat elèctrica

(prova prèvia de salinitat). - Anàlisi del carbonat calcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal)

pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar

s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

ENCOIXINAMENT PROTECTOR PER A HIDROSEMBRES

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Terres, substrats i mulch peral condicionament del sol.

S'han considerat els tipus següents:

- Terra vegetal

- Terra acida

- Terra volcanica

- Escorç::a de pi

- Encoixinament pera hidrosembra

ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:

Encoixinament de fibra semi-corta compost de cel·lulosa desfibrada, palla de cereal triturada i paper reciclat.

No ha d'afectar a la germinació i posterior desenvolupament de les llavors.

Grandària maxima: 25 mm

Composició:

- Cel·lulosa desfibrada: 40%

- Palla de cereal: 50%

- Paper reciclat: 60%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ENCOIXINAMENT HIDROSEMBRES:

Subministrament: En bales empaquetades.

Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcta identificació tal i com s'indica a les especificacions.

- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.

- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de: - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontinua. - Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5). - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama. - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat). - Anàlisi del carbonat calcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

ESTABILITZANT D'ORIGEN SINTÈTIC

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Solució aquosa de polímers sintètics de base acrílica, per a l'estabilització de terres per aglomeració de les seves partícules.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Ha de ser transparent, viscos i inodor.

Ha de ser hidropermeable.

No ha de tenir efectes al·lèrgics per la pell ni les mucoses dels operaris.

No ha d'alterar els processos biològics de la microfauna.

No ha d'afectar a peixos, avifauna, ni altres animals superiors que poguessin patir contaminació per deriva del producte o arrossegament.

Viscositat: Aprox. 50000 cps

pH: 6

Toxicitat: No tòxic

Carrega elèctrica: Aniónica

Toleràncies:

- pH: ± 1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En llaunes hermetiques i segellades amb el precinte corresponent.

Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

TERRA VEGETAL

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Terres, substrats i mulch per al condicionament del sol.

S'han considerat els tipus següents:

TERRA VEGETAL:

No ha de tenir elements estranys ni llavors de males herbes.

La terra no adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb un alt contingut de matèria orgànica.

La terra adobada ha de ser natural, provinent de la capa superficial d'un terreny i amb incorporació d'adobs orgànics.

Mida dels materials petris: ≤ 20 mm

Mida dels terrossos:

- Terra vegetal garbellada: ≤ 16 mm

- Terra vegetal no garbellada: ≤ 40 mm

Composició granulomètrica:

- Sorra: 50 - 75%

- Llim i argila: $\leq 30\%$

- Calç: $\leq 10\%$

- Matèria orgànica (MO): $2\% \leq MO \leq 10\%$

Composició química:

- Nitrogen: 1/1000

- Fòsfor total (P2O5 assimilable): 150 ppm (0,3%)

- Potasi (K2O assimilable): 80 ppm (0,1/1000)

- pH: $6 \leq pH \leq 7,5$

TERRA VOLCANICA:

Terra natural de terrenys eruptius, provinent d'abocador.

Granulometria: 4 - 16 mm

Calç: $\leq 10\%$

Densitat aparent seca: 680 kg/m3

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

TERRA VEGETAL, DE BOSC, ÀCIDA O ROLDOR DE PI:

Subministrament: En sacs o a granel.

Emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

En els sacs han de figurar les dades següents:

- Identificació del producte

- Nom del fabricant o marca comercial

- Pes net

OPERACIONS DE CONTROL:

- Inspecció visual del material subministrat, comprovant la correcta identificació tal i com s'indica a les especificacions.

- Recepció del certificat de garantia, d'acord a les condicions especificades, i si és el cas, dels documents acreditatius de la disposició de l'etiqueta ecològica europea.

- Abans de començar l'aportació de terres i substrats per jardineria, i amb una freqüència de 10.000 m3, es realitzaran els assaigs corresponents a l'anàlisi estàndard de terra vegetal, amb la determinació de: - Rang de textures pel mètode granulomètric per sedimentació discontinua. - Anàlisi del PH (en H2O 1:2,5). - Anàlisi del contingut en sodi (ppm) pel mètode de fotometria de flama. - Anàlisi de la conductivitat elèctrica (prova prèvia de salinitat). - Anàlisi del carbonat calcic equivalent i anàlisi del contingut en nutrients (P, K, Mg, Calci, N orgànic i amoniacal) pels mètodes químics 4, 15, 16 (b), 8, segons MOA III

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes de procediment corresponents.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran materials que no arribin correctament identificats i acompanyats del certificat de garantia corresponent. Els productes a utilitzar s'ajustaran a les condicions exigides al plec de condicions tècniques.

BARREGES DE LLAVORS I PANS D'HERBA PER IMPLANTACIONS DE GESPA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Especies vegetals subministrades a peu d'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Llavors de barreges de cespitoses

- Pans d'herba de barreges de cespitoses

S'han considerat les formes de subministrament següents:

- Llavors

- Pa d'herba

CONDICIONS GENERALS:

L'espècie vegetal s'ha d'adquirir en un viver acreditat i legalment reconegut o, en tot cas, en empreses de reconeguda solvència.

Les plantes han de tenir identitat i puresa de lot adequades en relació al gènere o espècie a què pertanyin, i si es el cas també respecte al cultivar.

Les plantes han d'haver estat cultivades d'acord amb les necessitats de l'espècie o cultivar, edat i localització.

Han d'haver rebut una adequada formació (poda, retall, pinçament, asprada, etc).

La qualitat de la part aèria de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.2 de la norma NTJ 07A.

La qualitat de la part subterrània de les plantes ha de complir les especificacions de l'article 4.4.3 de la norma NTJ 07A.

L'espècie vegetal ha de complir la legislació vigent sobre sanitat vegetal, especialment pel que fa al control d'organismes nocius de quarantena, així com d'altres plagues i malalties que puguin afectar la qualitat i valor d'utilització del material vegetal.

Les espècies que legalment estiguin regulades, han d'anar acompanyades del passaport sanitari.

No ha de presentar ferides o desperfectes a la seva part aèria o radical, ni símptomes d'haver-los patit anteriorment.

La planta ha de tenir les mides d'alçada, diàmetre del tronc, mida del pa de terra o mida del contenidor, que s'indiquin a la unitat d'obra. La

verificació d'aquestes dades s'ha de fer d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07A.

CESPITOSES:

Les barreges de llavors i la composició dels pans d'herba, s'han de correspondre amb les especificacions de la DT, i en el seu defecte s'han de triar d'acord amb les indicacions de la norma NTJ 07N, en els seus annexes I, II i III, en funció de les condicions climàtiques, edafiques, d'ús i d'aspecte desitjat.

CESPITOSES EN BARREJA DE LLAVORS:

La barreja de llavors ha de ser d'una puresa i tenir un poder germinatiu iguals o superiors als indicats a la taula del l'ANNEX IV de la norma NTJ 07N, en funció de les espècies utilitzades

Ha de ser en la proporció que s'indiqui a l'etiqueta de qualitat i garantia.

Les llavors no poden mostrar defectes causats per malalties, plagues, fisiopaties, deficiències de nutrició o fitotoxicitat deguda a tractaments fitosanitaris que redueixin el valor o la qualificació peral seu ús.

Han d'estar netes de materials inerts, llavors de males herbes i de llavors d'altres plantes cultivades. Les proporcions admissibles no superaran en cap cas les indicades al quadre I.5 de l'ANNEX I de la norma NTJ 07N.

CESPITOSOS EN PA D'HERBA:

Ha de provenir de l'extracció de plaques de gespa de prats existents, amb una edat superior als 10 mesos i amb pa de terra de gruix suficient peral tipus i grandària de l'herbàcia.

S'ha de mantenir de manera que no es deteriori la base de terra ni el sistema radical de l'herba.

Els talls de les plaques han de ser nets al llarg de tot el seu gruix i de superfície aèria uniforme i no han de tenir zones sense vegetació.

El pa d'herba ha de tenir una forma regular.

Gruix de la coberta vegetal: 1,5 cm

Subministrament per plaques:

- Dimensions: $\geq 30 \times 30$ cm

Subministrament en rotlles:

- Amplària: ≥ 40 cm

- Llargària: ≤ 250 cm

Toleràncies:

- Gruix de la coberta vegetal: $\pm 0,5$ cm

ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT:

Les branques principals de l'arbust (que neixen directament del tronc) han de neixer del terç inferior de la planta, han d'estar regularment distribuïdes i han de tenir una llargària i gruix proporcional a la resta de la planta.

Les arrels han de donar, com a mínim, una volta a la seva base.

L'arbust enfiladís ha d'estar provist del seu tutor.

L'aigua de l'estany o de la font on visquin plantes aquàtiques ha d'estar neta, no ha de ser salina **ni** calcaria i ha de tenir una temperatura temperada.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Pera la preparació, carrega, transport i descarrega de les plantes, s'han de seguir les indicacions de la norma NTJ 07Z, d'acord amb cada tipus de planta i de presentació.

Subministrament: en lots de plantes d'una única identitat, amb la mateixa forma de presentació. Les plantes d'un lot han de tenir totes la mateixa edat, origen i han de ser homogenies en els seus dimensions.

El transport s'ha de fer protegint la part aèria del sol i dels efectes del vent, si la planta té fulles, i la part radical si la presentació es amb arrel nua o amb pa de terra.

Emmagatzematge: Si no s'ha de fer la plantació directament en descarregar, cal aplegar-les en un viver, a l'obra.

Les plantes amb arrel nua o amb pa de terra s'aplegaran col·locant la part radical en una rasa, coberta amb palla o sauló o algun material porós.

El viver estarà en un lloc protegit del vent i del sol directe.

BARREGES DE LLAVORS:

Subministrament: En sacs o caixes, precintats i etiquetats d'acord amb les indicacions de l'apartat 8 de la norma NTJ 07N.

Emmagatzemament: Dins del seu envàs, en local sec, ventilat. L'envàs no ha d'estar en contacte amb el terra.

PA D'HERBA:

Sobre palets, protegits amb malla transpirable. L'alçada de les piles als palets ha de ser inferior a 2,5 m.

El transport s'ha de fer protegint els pans d'herba del sol, preferentment a primera hora del dia. Si això no és possible cal utilitzar camions frigorífics.

El material s'ha de descarregar en una zona d'ombra, propera al lloc d'utilització, i no es pot emmagatzemar. S'ha de col·locar el mateix dia en el que es subministra, i sense que passin 24 h de la seva extracció en temps calorós, i 3 dies amb temps fresc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element

Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CESPITOSOS:

* NTJ 08S:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Sembrs i gespes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN BARREJA DE LLAVORS:

Han de portar marcades de forma indeleble i ben visible les dades següents:

- Gènere, espècie i varietat

- Qualitat i poder germinatiu

- Nom del subministrador

- Data de caducitat

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Comprovació de les condicions de subministrament i identificació.

- Inspecció visual de les plantes rebudes i verificació de les condicions exigides al plec.

- Control de les condicions d'emmagatzematge (si és el cas).

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

- Recepció dels certificats de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.

- Inspecció visual de les condicions de subministrament i identificació.

- Es realitzaran els següents controls d'identificació, un cop per cada tipus d'hidrosembra que intervingui en l'obra:

- Anàlisi de puresa específica amb informació de la composició.

- Percentatge de germinació per espècie.

- Amidament i anàlisi del contingut de llavors, aigua, adob, mulch i altres components de la hidrosembra, espècies herbàcies i espècies arbustives, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C) d'una mostra de la barreja abans de l'aplicació.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'acceptaran plantes que no arribin correctament identificades i acompanyades dels certificats de garantia corresponents.

LLAVORS PER HIDROSEMBRES

No s'acceptaran els materials que incompleixin les especificacions indicades al Plec.

HIDROSEMBRA

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Implantació de gespa per diferents procediments.

S'han considerat els procediments següents:

- Hidrosembra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Hidrosembra:

- Comprovació i preparació de la superfície a hidrosemar

- Barreja de les llavors, l'aigua, l'encoixinament, l'adob, el bioactivador i l'estabilitzador a la hidrosebradora

- Projecció de la barreja al terreny

- Protecció de la superfície sembrada

Hidrocobertura:

- Barreja de l'aigua, l'encoixinament i l'estabilitzador a la hidrosebradora

- Projecció de la barreja al terreny

- Protecció de la superfície sembrada

CONDICIONS GENERALS:

La barreja de llavors, els pans d'herba o els fragments de planta han de quedar distribuïts amb la màxima regularitat i uniformitat.

La superfície a implantar ha de tenir el nivell previst.

Tota la capa de terra superficial ha de tenir el mateix nivell de compactació.

HIDROSEMBRA:

Projecció a pressió sobre el terreny d'una barreja d'aigua, llavors, fixador, fertilitzant i encoixinament. Pot incloure coadjuvants biològics i additius.

La dosi de sembra de la barreja de llavors ha de ser de 10 a 35 g/m², amb una quantitat recomanada de 2 a 5 llavors/cm².

L'acabat superficial ha de ser suficientment rugós per afavorir l'adherència dels materials projectats.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

No s'ha d'implantar mai en sòls glaçats, excessivament secs o excessivament molsos, ni en condicions meteorològiques molt desfavorables. En especial s'han d'evitar els dies ventosos i els dies amb temperatures elevades.

Abans de començar a preparar el llit de sembra, s'han d'eliminar la vegetació espontània i les llavors de males herbes.

S'han d'eliminar les pedres, cossos estranys, arrels i residus presents als 20 cm superiors del sol.

Cal retirar de la superfície les pedres i tota mena de deixalles, així com els materials de difícil descomposició de diàmetre superior a 2 cm.

En els treballs d'implantació d'àrees de gespa en talussos s'han de preveure les proteccions en matèries de seguretat i salut necessàries per desenvolupar aquests treballs amb seguretat i reduir al màxim els riscos.

HIDROSEMBRA:

A les zones de clima mediterrani s'ha de dur a terme a la fi de l'estiu-tardor o a la fi de l'hivern-primavera i a les zones de clima subalpí a la fi de l'estiu.

Des del moment que s'afegeixin les llavors a la barreja d'hidrosembra fins al moment en que s'inicia l'operació de sembra no han de transcórrer més de 20 minuts.

No s'ha de començar l'execució de la hidrosembra fins que no s'hagi aconseguit una barreja homogènia de tots els seus components.

S'ha d'executar des de la base del talús, de baix a dalt.

L'expulsió de la barreja s'ha de realitzar descrivint cercles o en zig-zag.

Encasque la quantitat d'encoixinament prevista sigui gran, 150-200 g/m² o més, la hidrosembra s'ha de fer en dues fases.

La barreja s'ha d'hidrosemar uniformement a tota la zona d'implantació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

HIDROSEMBRA:

* NTJ 08H:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Hidrosembres.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LLAVORS PERA HIDROSEMBRES:

- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'executar l'hidrosembra.

- Inspecció visual del procés, amb especial atenció a la uniformitat i intensitat del reg.

- Durant l'execució de la hidrosembra, amb una freqüència de dues sèries cada 10.000 m², es determinarà el contingut de llavors, mulch i fertilitzant un cop executada la hidrosembra, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C).

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LLAVORS PERA HIDROSEMBRES:

Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LLAVORS PERA HIDROSEMBRES:
Correcció de les irregularitats observades a carrec del contractista.

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà en metres cúbics (m³) les unitats d'aportació de terra vegetal, i en metres quadrats (m²) les unitats d'estesa i compactació de la terra vegetal i la hidrosembra. S'abonaran els realment executats comprovats i acceptats per la Direcció Facultativa o la Direcció Ambiental d'Obra.

PODA DE ÀRBOL PLANIFOLIO O CONÍFERA

1.- DEFINICIÓ Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS

Poda de especies vegetales, con recogida de ramaje y de restos de poda, limpieza, carga y transporte hasta vertedero autorizado o planta de compostaje y trituration.

Se han considerado las podas de las siguientes especies:

-Árboles planifolios o coníferas

-Palmeras

Se han considerado los tipos de poda siguientes:

-Pinzamiento

-Poda de formación

-Poda de refaldado

-Poda de limpieza o saneamiento

-Poda de seguridad

-Poda de aclarado

-Poda de reducción de copa

La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:

-Señalización y protección de la superficie de terreno afectada por las operaciones de poda

-Poda de la especie vegetal

-Protección de los cortes en caso necesario

-Recogida y carga sobre camión de los productos vegetales generados por las operaciones de poda

-Transporte a planta de compostaje de los residuos generados

CONDICIONES GENERALES:

La poda se realizará a la altura y con la forma más adecuada al tipo de especie vegetal y a su ubicación, de acuerdo con las directrices de la DT o, en su defecto, de la DF.

El corte se debe realizar en el lugar correcto para posibilitar la mejor respuesta de la planta en cuanto al crecimiento y al cierre de la herida.

Los cortes serán limpios, sin producir desgarros.

PODA DE ÁRBOLES PLANIFOLIOS O CONÍFERAS:

Se podará el menor número posible de ramas para disminuir el efecto negativo provocado en el árbol. Los cortes deben ser muy pequeños y siempre lisos y limpios.

La orientación del corte seguirá la arruga que hay entre la rama y el tronco sin afectarla. No se dejarán tocones.

Las ramas de diámetro grande no se podarán, pero si a criterio de la DF debe hacerse, la poda seguirá la regla de los tres cortes para evitar que la corteza se desgarre.

El corte será lo más corto posible, por encima y en sentido contrario a la yema y con pendiente para evitar el estancamiento del agua.

Se practicará el tipo de poda más adecuado al árbol, en función de si es joven o adulto.

Poda de árboles jóvenes:

-Poda de formación del tronco o guía: se eliminarán las ramas codominantes y las que compiten con la principal. Se conservará el tallo dominante, que no debe cortarse en ningún caso.

-Poda de formación de la estructura: se eliminarán las ramas mal dirigidas para formar una estructura resistente.

-Poda de refaldada: se eliminarán progresivamente las ramas más bajas para elevar la copa del árbol.

Poda de árboles adultos:

-Poda de limpieza o saneamiento: se eliminarán las ramas muertas, enfermas o débiles.

-Poda de seguridad: se eliminarán las ramas peligrosas.

-Poda de aclarado: se eliminarán selectivamente ramas o partes de ramas para reducir la densidad de la copa conservando su porte.

-Poda de reducción de copa: se eliminarán selectivamente ramas o partes de ramas para reducir la altura y/o la anchura de un árbol.

2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES:

Cualquier actuación de poda se hará bajo la tutela de la DF.

Los trabajos se deben realizar con las precauciones necesarias para conseguir unas condiciones de seguridad suficientes.

La eliminación de ramas u hojas de grandes dimensiones se hará en diferentes partes, controlando en todo momento la dirección de la caída para evitar daños a terceros.

No se producirán daños ni al propio árbol ni al resto de vegetación u otros elementos por la caída de ramas.

Los trabajos de poda, especialmente cuando comporten encaramarse, se efectuarán por podadores cualificados que deben conocer las necesidades y la biología de las diferentes especies, así como las normas de seguridad.

Se cumplirán todos los requisitos de seguridad establecidos en altura: arnés de seguridad, eslinga de acero o cualquiera de los equipos de engarce, preferiblemente maquinaria de altura.

PODA DE ÁRBOLES PLANIFOLIOS O CONÍFERAS:

Se eliminarán las ramas enfermas, estropeadas y muertas, con el fin de impedir la proliferación de hongos o similares. Sólo se justifica la

eliminación de ramas sanas para facilitar el aclarado de la copa y la entrada de luz y de aire; también es justificable la eliminación de ramas cruzadas o mal dirigidas.

Se eliminarán las ramas o los segmentos de ramas que impidan conseguir la forma y el volumen deseado.

Se realizará en la época estacionaria del periodo vegetativo, sin coincidir con días de temperaturas muy bajas o riesgos de heladas.

La poda se hará en varias etapas, empezando por las ramas secundarias, siguiendo por las laterales, para reducir progresivamente el peso y evitar que la rama se rompa y estropee el tronco.

La sección final a cortar medirá menos de 60 cm de largo y el corte se debe realizar a ras del tronco.

Los cortes se empezarán de abajo hacia arriba hasta un tercio de la sección y se acabará arriba hasta encontrar el primer corte.

Si es necesario se recortarán los bordes de la herida para facilitar la formación de tejido protector.

PODA DE PALMERAS:

Se cortarán y sacarán las hojas y/o frutos que presenten peligro de caída, o para mejorar el aspecto estético del lugar donde se encuentran o bien para adecuarlas a las necesidades de uso del espacio donde se desarrollan.

Las hojas viejas se suprimirán sin cortarlas a ras del estípite, conservando las tabalas (vaina y una porción de pecíolo) que están fuertemente adheridas y eliminando las que se desprenden fácilmente. La distancia del corte de poda al tronco debe ser uniforme.

En caso de palmeras muy jóvenes, el tratamiento seguirá la pauta siguiente:

-Retoque de los entronques de las frondas viejas si están descompuestas.

-Eliminación de las hojas muertas, inflorescencias, infrutescencias, etc.

-Reducción de un tercio de las hojas verdes que molesten en lugar de eliminarlas totalmente.

-Atado de las hojas sin apretarlas demasiado o instalación de un trípode telescópico que las soporte.

La poda de la palmera también puede implicar la eliminación de brotes en las especies que son prolíficas en generarlos, siempre que la DF así lo indique.

Cualquier operación de poda se hará en la época adecuada, de acuerdo con el lugar donde se encuentren situadas.

En las áreas de clima tropical o subtropical la poda se puede realizar en cualquier época del año.

En las áreas de clima templado, en cualquier época, fuera del periodo de heladas.

En las áreas de clima frío, durante los meses de verano.

Si la poda implica una eliminación de hojas verdes, es aconsejable efectuarla durante los meses de verano. Las hojas secas no se pueden eliminar durante los meses fríos.

También es aconsejable realizar la poda después de formarse las inflorescencias, para eliminarlas, de manera que no se produzcan infrutescencias que podrían ocasionar problemas (suciedad de los espacios, excesivo peso delante de tempestades o ventadas, etc.).

3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN

Unidad medida según las especificaciones de la DT.

4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO

*NTJ 14B:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Manteniment i conservació dels espais verds. Manteniment de palmeres.open_in_new

*NTJ 14C-2:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Manteniment i conservació dels espais verds. Manteniment de l'arbrat: Poda.open_in_new

3.7. SEGURETAT I SALUT

Unitats d'obra

Totes les unitats d'obra descrites, i justificades a l'estudi de seguretat i salut del present projecte.

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

Mesurament i abonament

Es mesurarà i abonarà per unitats d'element realment utilitzats.

Les certificacions dels treballs de Seguretat i Salut es realitzaran a través de relacions valorades de les unitats d'obra totalment executades, de conformitat amb el corresponent contracte d'obra. Llevat que s'indiqui el contrari al contracte d'obra, l'abonament de les unitats de Seguretat i Salut s'efectuarà mitjançant certificació de les unitats executades d'acord amb el criteri de mesurament especificat, per a cada unitat d'obra, a l'ESS S'abonaran les unitats realment executades, contra presentació de factura de compra.

3.8. ESTRUCTURA DE L'INFORME FINAL DE LA RECUPERACIÓ

Unitats d'obra

- 0011

Descripció

Un cop finalitzades les feines d'excavació i gestió de les terres, s'haurà d'elaborar un informe signat detallant tots els treballs realitzats, els tipus i volums de materials excavats, el tipus de gestió i destí de les terres, i els resultats analítics del mostreig del sòl romanent.

L'Informe final, també haurà d'incloure una investigació confirmatòria per garantir que s'han assolit els resultats esperats, i un pla de control i monitoratge. En el cas de la l'excavació de terres i gestió com a residu en abocador controlat, la investigació confirmatòria constarà d'un mostreig per tal de certificar que l'àrea ha estat sanejada.

En el cas de la recuperació mitjançant excavació i gestió de terres, caldrà prendre mostres de la base de la zona excavada (mostres extretes d'entre 0,1 i 0,4 m de profunditat) i de les parets de cada una de les zones excavades.

La presentació i estructura del document serà la que es detalla a continuació:

- 1 Introducció.
 - 1.1 Antecedents: condicions inicials i identificació de la problemàtica.
 - 1.2 Descripció de les tècnica de recuperació i objectius de la recuperació.
 - 1.3 Resum de les actuacions realitzades a l'últim informe.
- 2 Metodologia
- 3 Supervisió ambiental
 - 3.1 Dades tècniques de l'excavació de terres
 - 3.2 Control in-situ i registre de terres excavades
 - 3.3 Control analític en laboratori
 - 3.4 Seguiment del transport i gestió de residus.
- 4 Caracterització del sòl romanent
- 5 Anàlisi Quantitativa de Risc Residual (si aplica)
- 6 Conclusions
- 7 Pla de control i monitoratge.

La representació gràfica de l'informe final de seguiment de la recuperació que cal presentar és la següent:

- Plànols acotats a escala de detall que presentin punts de mostreig i representació de les zones on s'ha actuat: zones excavades o sanejades, resultats analítics.
- Si hi ha modificacions a l'entorn, caldrà presentar un plànol acotat a escala amb la localització dels punts de risc on s'indiquin les modificacions existents.
- Plànols amb la representació de la ubicació dels punts de control proposats per al monitoratge.

ANNEXOS:

Els Annexos de l'informe final han de contenir:

- Registres de camp:
 - Certificat resum del gestor on s'indiqui: codi del gestor autoritzat, període d gestió, tipus de residu gestionat, quantitat gestionada i via de gestió o tractament.
 - Fulls de seguiment del transport i la gestió de residus. Fitxes d'acceptació del residu.
- Reportatge fotogràfic.
- Butlletins analítics i Cadena de Custòdia.

- Altres documents relatius a la recuperació.

Mesurament i abonament

El mesurament i abonament de l'informe final es realitzarà un cop el tècnic supervisor designat per l'Incasòl comuniqui la conformitat del contingut de l'informe. Els canvis en l'informe per falta de contingut hauran de ser atesos per part de l'adjudicatari sense sobrecost addicional.

Es mesuraran i abonaran per unitats (u) realment realitzades, i s'abonarà contra presentació de l'informe signat digitalment pels tècnics redactors.