

PROCEDIMENT MEDIAMBIENTAL	PMA 06
GESTIÓ D'ADOBS I ESMENES ORGÀNIQUES	Pàgina 1 / 12
	Ed. 11/10/2016 Rev.2

Elaborat: Equipament Vegetal	Revisat : Sistemes de Gestió i Normalització	Aprovat : Direcció de Serveis d'Espais Verds i Biodiversitat
M. Alcaide	A. Giral	X. Hernández

Índex de revisions		
rev.	data	motiu
00	20/09/10	Redacció inicial
01	09/07/12	Unificació del format de la documentació i actualització de continguts
02	11/10/16	Actualització de responsabilitats i continguts

Data:

Còpia controlada

☐

Còpia no controlada

☒

Còpia anul·lada

☐

El present document és d'ús intern de l'Organització, i no pot ser reproduït total o parcialment ni pot difondre's a tercers sense l'autorització expressa del Responsable de Sistemes de Gestió i Normalització

PROCEDIMENT MEDIAMBIENTAL	PMA 06
GESTIÓ D'ADOBS I ESMENES ORGÀNIQUES	Pàgina 2 / 12
	Ed. 11/10/2016 Rev.2

ÍNDEX

1. OBJECTE.....	3
2. ABAST	3
3. DEFINICIIONS	3
4. DOCUMENTS DE REFERÈNCIA	4
5. RESPONSABILITATS	4
6. DESENVOLUPAMENT	5
6.1 Sol·licitud d'adob/esmena.....	5
6.2 Transport de l'adob/esmena	5
6.3 Qualitat de l'adob/esmena	5
6.4 Esmena orgànica i adob de fons en implantació.....	6
6.5 Adob de fons i de cobertura en manteniment	6
6.5.1 Adobat de gespes.....	6
6.5.2 Adobat d'arbres i arbusts.....	7
6.5.3 Adobat de rosers	7
6.5.4 Adobat de grups de flor	7
6.5.5 Altres esmenes.....	7
6.6 Neteja d'estris	7
6.7 Emmagatzematge d'adobs als centres de treball	7
6.8 Gestió d'envasos buits	8
6.9 Registre d'aplicació d'adobs	8
7. ANNEXOS.....	8
Annex 1. Quadre d'aplicació i dosi (esmenes).....	9
Annex 2. Criteris de qualitat de les esmenes orgàniques	10
Annex 3. Quadre d'aplicació i dosi (adobs).....	11
Annex 4. IMPMA 06.01 Plantilla trimestral d'aplicació d'adobs per zones	12

PROCEDIMENT MEDIAMBIENTAL	PMA 06
GESTIÓ D'ADOBS I ESMENES ORGÀNIQUES	Pàgina 3 / 12
	Ed. 11/10/2016 Rev.2

1. OBJECTE

L'objecte del present procediment és establir la sistemàtica d'actuació en l'aplicació d'adobs, (orgànics o minerals), i les esmenes orgàniques de les zones verdes de conservació i l'arbrat viari de la ciutat de BCN gestionades per la DSEVB.

2. ABAST

L'aplicació d'aquest procediment afecta al procés d'adobat (químic/orgànic), de les zones verdes de conservació i l'arbrat viari gestionat per la DSEVB.

3. DEFINICIONS

Adob: producte la funció principal del qual és proporcionar elements nutrients a les plantes.

Adob d'alliberament lent: adob encapsulat de manera que els nutrients són alliberats de manera gradual, evitant així les pèrdues de nitrogen.

Adob inorgànic o mineral: adob obtingut mitjançant procediments industrials de caràcter físic o químic, els nutrients declarats del qual es presenten en forma mineral.

Adob orgànic: producte la funció principal del qual és aportar nutrients per a les plantes, els quals procedeixen de materials carbonats d'origen animal o vegetal, amb un contingut mínim d'un 2% de nitrogen.

Adob foliar: adob indicat per a l'aplicació a les fulles de la planta, donat que l'absorció del nutrient s'efectua via foliar.

Esmena: matèria orgànica o inorgànica capaç de modificar o millorar les propietats o característiques físiques, químiques o biològiques del sòl.

Esmena orgànica: esmena procedent de materials carbonats d'origen vegetal o animal, utilitzada fonamentalment per mantenir o augmentar el contingut en matèria orgànica del sòl, millorar les seves propietats/activitats físiques i químiques o biològiques.

Esmena orgànica de retorn: esmena igual a l'esmena orgànica però que deriva de les nostres restes vegetals. (*veure PMA 21 Gestió d'encoixinats*)

Compostatge: procés controlat de transformació biològica aeròbica i termòfila de materials orgànics biodegradables que dona lloc a una esmena orgànica.

PROCEDIMENT MEDIAMBIENTAL	PMA 06
GESTIÓ D'ADOBS I ESMENES ORGÀNIQUES	Pàgina 4 / 12
	Ed. 11/10/2016 Rev.2

Enceball: material format per sorra silícia i esmena orgànica utilitzat majoritàriament a les gespes en el moment de la ressebrada per a augmentar-ne la densitat i millorar la fertilitat del sòl.

Encoixinat orgànic natural: material orgànic d'origen natural, generalment higienitzat o compostat, que estès sobre la superfície del sòl millora les condicions químiques, físiques i biològiques d'aquest.

Productes envasats: aquells que es comercialitzen en un envàs tancat, mitjançant un dispositiu tal que en obrir-se es deteriori, irremeiablement, el tancament o el mateix envàs.

Productes a granel: qualsevol que no compleixi el disposat a l'apartat anterior. El seu transport i emmagatzematge ha d'anar juntament amb una còpia dels corresponents documents d'acompanyament segons l'establert en el RD 824/2005.

DSEVB: Direcció de Serveis d'Espais Verds i Biodiversitat

4. DOCUMENTS DE REFERÈNCIA

- **PAM 04** Comunicació Interna
- **PMA 13** Actuació en cas d'emergència per incendi o vessament en els espais verds
- **PMA 11** Gestió de residus als espais verds
- **PMA 07** Control fitosanitari
- **DMA 07** Manual de Seguretat i Salut Laboral
- **PMA 21** Gestió d'encoixinats
- **PMA 03** Compres

5. RESPONSABILITATS

Àrea de seguretat i salut

- Determinar les mesures de protecció que caldrà utilitzar en l'aplicació de l'adob/esmena, així com la metodologia de transport, i emmagatzematge als centres de treball.

Responsables de zona / tècnics

- Realitzar la petició de l'adob/esmena adequat a cada situació.
- Assegurar que l'aplicació de l'adob/esmena realitzada a la zona s'efectua d'acord amb el que indica el present procediment.
- Assegurar el correcte emmagatzematge dels adobs/esmenes i una adequada gestió dels envasos buits
- Decidir la idoneïtat i el moment més adient per a l'aplicació d'adobs/esmenes.
- Informar al responsable de Deixalles i compostatge de les aportacions d'adobs, realitzats per trimestre segons IMPMA 06.01 Plantilla trimestral d'aplicació d'adobs

PROCEDIMENT MEDIAMBIENTAL	PMA 06
GESTIÓ D'ADOBS I ESMENES ORGÀNIQUES	Pàgina 5 / 12
	Ed. 11/10/2016 Rev.2

Personal aplicador d'adobs/esmenes

- Complir amb les prescripcions establertes en aquest procediment, així com amb les instruccions del fabricant indicades a l'etiqueta i les indicades pel seu responsable de zona.

Caps d'àrea

- Donar el vist i plau de les peticions d'adobs que realitzin els responsables de zona.

Deixalles i compostatge

- Fer complir les condicions de qualitat de l'esmena orgànica de retorn.
- Responsable de subministrar l'esmena segons les peticions dels responsables de la zona, signades pels caps de Control.
- Donar el vist i plau de les comandes fetes pels responsables de zona i signades pel seu cap d'Àrea.

Compres

- Realitzar la compra de l'adob autoritzat pel Responsable de Deixalles i compostatge i facilitar-la als peticionaris.

6. DESENVOLUPAMENT

6.1 Sol·licitud d'adob/esmena.

Els responsables de zona hauran de demanar l'adob amb un imprès del full de comandes amb el vist i plau del cap de control corresponent i el de Deixalles i compostatge, i les esmenes orgàniques segons PMA 21 Gestió d'encoixinats.

6.2 Transport de l'adob/esmena

El transport de l'adob es realitzarà tenint en compte les indicacions especificades pel fabricant a l'etiqueta del producte si es tracta d'un producte envasat o en els documents que l'acompanyen si es tracta d'un producte a granel.

En el cas d'un producte envasat, el transport es realitzarà dins els mateixos recipients del adobs i si es trenqués algun envàs accidentalment aquest podrà ser substituït per un altre estanc i impermeable, conservant l'etiqueta de l'envàs original o en el seu defecte una fotocòpia en un lloc ben visible. No es permetrà cap altra mena d'etiquetatge que pugui donar lloc a confusió sobre la identitat del contingut i de les seves característiques.

Les esmenes orgàniques, utilitzaran medis propis per ser transportades, bé des de Deixalles i compostatge, bé pels recursos de les diverses àrees de conservació, segons l'acord entre les parts interessades. El transport es durà a terme amb les mesures de protecció (borrasses o equivalents), per tal d'evitar la seva dispersió en el trajecte.

6.3 Qualitat de l'adob/esmena

La qualitat a exigir en l'adob serà la marcada a l'etiqueta, complint la normativa legal d'aplicació.

PROCEDIMENT MEDIAMBIENTAL	PMA 06
GESTIÓ D'ADOBS I ESMENES ORGÀNIQUES	Pàgina 6 / 12
	Ed. 11/10/2016 Rev.2

A l'esmena orgànica, la qualitat exigible serà l'estipulada en l'expedient de subministres de l'esmena, també segons la legislació actual. L'empresa subministradora de l'esmena haurà d'aportar anàlisis periòdicament del producte entregat.

Les esmenes hauran de complir amb els criteris de qualitat identificats a *l'Annex 2 "Criteris de qualitat de les esmenes orgàniques"*.

6.4 Esmena orgànica i adob de fons en implantació

L'aplicació d'esmena orgànica dependrà de l'ús que se'n faci. En el quadre de *l'Annex 1 "Quadre d'aplicació i dosi (esmenes)"* es donen les dosis d'esmena orgànica calculades per a unes condicions estàndard de sòl i d'esmena.

El tècnic en jardineria haurà de particularitzar la dosi d'aplicació d'acord amb les qualitats del sòl i les necessitats/toleràncies de les plantes.

La dosi de l'adobat de fons dependrà de la riquesa i textura del sòl, no s'aplicaran adobs amb nitrogen en l'adobat de fons, pel mal que poden ocasionar les pluges de tardor i donada la fertilització nitrogenada addicional que es fa amb l'aportació de l'esmena orgànica. L'adobat de fons s'haurà de repartir sobre el terreny com a mínim 15 dies abans de la plantació i barrejar-se amb la terra a una profunditat de 20-25cm.

De manera general, l'adobat de fons ha d'incloure entre 15-40g/m² de P₂O₅ i 10-30g/m² de K₂O (*Ex. de formulació tipus per referència de criteri ; Adobat de fons 0-15-10 + MgO.*)

En el cas de plantació d'arbrat, sobretot l'arbrat viari, s'aportarà un millorant del sòl ric en silici i fòsfor, per tal d'accelerar l'arrelament.

6.5 Adob de fons i de cobertura en manteniment

L'aplicació dels adobs es farà tenint presents les indicacions recollides en l'etiqueta del producte utilitzat, on el fabricant estableix la dosi recomanada per a la seva aplicació així com les normes de seguretat que s'hauran de seguir en la seva aplicació (veure Annex 3).

En cas que es faci alguna aplicació d'adob en forma líquida, aquesta es realitzarà de la forma establerta per als tractaments fitosanitaris en el *PMA 07 Control fitosanitari*, que descriu els criteris de manipulació i neteja dels equips.

L'adobat de fons s'aportarà entrecavant, fins a 20cm. L'aplicació de l'adobat de cobertera és superficial, s'introdueix al sòl amb l'aigua de reg.

Les unitats fertilitzants a aportar per m² varien molt en funció de l'element vegetal i de l'ús que se'n doni (per ex: no serà igual per a una gespa d'un jardí ornamental d'alt manteniment, que per a un prat en una àrea urbana) de manera general podem parlar d'unes unitats fertilitzants mitges en Kg/ha anuals de N: 120-200, P₂O₅ : 20-120, K₂O : 80-120 (ex. de formulació amb adob orgànic 40g/m² de 7-5-7 + 1.5 MgO).

6.5.1 Adobat de gespes

En el cas de gespes, l'adob serà de cobertera. És convenient fraccionar l'aportació en tres o quatre aplicacions: a principi de primavera (març - abril), a principi d'estiu (juliol), a finals d'estiu (setembre) i a la tardor (octubre - novembre). A l'aplicació de tardor és especialment important que aquest adob sigui ric en fòsfor per tal de millorar el sistema radicular. En el cas d'utilitzar adobs d'alliberament lent, es

PROCEDIMENT MEDIAMBIENTAL	PMA 06
GESTIÓ D'ADOBS I ESMENES ORGÀNIQUES	Pàgina 7 / 12
	Ed. 11/10/2016 Rev.2

recomana utilitzar productes amb un període d'acció de tres mesos i fer aplicacions trimestrals des de principis de primavera.

6.5.2 Adobat d'arbres i arbusts

L'adobat dependrà en gran manera de les necessitats de les espècies. En el cas de l'arbrat seria aconsellable un adobat de cobertura anual durant els primers cinc anys i en el cas de l'arbustatge l'adobat pot ser perfectament bianual.

- Si volem potenciar el creixement vegetatiu haurem d'aportar un adob ric en nitrogen.
- Si es vol donar resistència i potenciar el creixement radicular triarem un adob ric en fòsfor..
- Si es vol afavorir la floració triarem un adob ric en potassi.

6.5.3 Adobat de rosers

Just després de la poda (gener/febrer) es farà un treball superficial del sòl (20cm) i s'aportarà l'adobat de fons i matèria orgànica (veure Annex 3).

La fertilització en cobertura es farà al mes de març amb un adob ric en potassi, magnesi i oligoelements..

6.5.4 Adobat de grups de flor

Un cop a l'any es farà un adobat de fons i aportació de matèria orgànica (veure Annex 3).

En el moment de la plantació es farà un adobat complet amb acció prolongada de 3 a 4 mesos de 40g/m² tipus 7-5-7 + 1,5 MgO.

6.5.5 Altres esmenes

L'encoixinat s'aplicarà segons el *PMA 21 Gestió d'encoixinats*. L'enceball també serà d'aplicació superficial, normalment coincidint amb la ressebrada.

En la resta dels casos, la incorporació de l'esmena es farà en el moment de la preparació del terreny per tal de millorar les condicions químiques, físiques i biològiques d'aquest, generalment aquesta tasca es farà al hivern.

6.6 Neteja d'estris

Cal ser acurats en la neteja dels estris, sobre tot si es tracta d'adob mineral. Un cop finalitzada l'aplicació d'adob, caldrà esbandir tres vegades els estris d'aplicació (guants, galledes, adobadores....) amb aigua corrent. A continuació repartir de forma homogènia aquestes aigües resultants a la mateixa zona on s'hagi efectuat l'adobament. En cap cas s'abocaran aquestes aigües a la xarxa de clavegueram o desguassos connectats a la xarxa de sanejament, ni a les seves proximitats.

6.7 Emmagatzematge d'adobs als centres de treball

Els adobs s'emmagatzemaran en llocs protegits de la intempèrie i la humitat. Es mantindran en els seus envasos originals, ben tancats i degudament etiquetats.

Excepcionalment, si un envàs es trenqués, aquest podrà ser substituït per un altre on haurà de ser visible l'etiqueta de l'envàs original (o una fotocopia del mateix); no es permetrà cap altra mena d'etiquetatge que pugui donar lloc a confusió amb la identitat del contingut i de les seves característiques.

PROCEDIMENT MEDIAMBIENTAL	PMA 06
GESTIÓ D'ADOBS I ESMENES ORGÀNIQUES	Pàgina 8 / 12
	Ed. 11/10/2016 Rev.2

Els vessaments líquids es recolliran segons es descriu al PMA 13 Actuació en cas d'emergència per incendi o vessament en els espais verds.

En el cas d'adobs o esmenes que s'adquireixin a granel, el seu emmagatzematge e farà segons l'establert en els documents que els acompanyen proporcionats pel fabricant. L'esmena orgànica subministrada per Deixalles i compostatge no podrà emmagatzemar-se als centres de treball. En el cas de no ser utilitzada el mateix dia del subministrament es guardarà a la zona d'abocador en pila o saca.

6.8 Gestió d'envasos buits

Els envasos que hagin contingut adobs seran considerats residus especials i seran tractats segons diu el PMA 11 Gestió de residus als espais verds.

6.9 Registre d'aplicació d'adobs

A final d'any l'adob no utilitzat s'haurà de retornar al viver. Es portarà un seguiment entre l'adob comprat durant tot l'any i l'adob retornat.

El registres associats a l'aplicació d'adobs seran en suport informàtic (via correu electrònic).

7. ANNEXOS

Annex 1: Quadre d'aplicació i dosi (esmenes)

Annex 2: Criteris de qualitat de les esmenes orgàniques

Annex 3: Quadre d'aplicació i dosi (adobs)

Annex 4: IMPMA 06.01 Plantilla trimestral d'aplicació d'adobs per zones

PROCEDIMENT MEDIAMBIENTAL	PMA 06
GESTIÓ D'ADOBES I ESMENES ORGÀNIQUES	Pàgina 9 / 12
	Ed. 11/10/2016 Rev.2

Annex 1. Quadre d'aplicació i dosi (esmenes)

Aplicacions d'esmena	Dosi d'aplicació	Profunditat de l'aportació
Esmena orgànica gral. del sòl	Capa de 25-75 mm de gruix	Incorporar a una profunditat mínima de 300 mm en plantacions i 200 mm en sèmres
Esmena orgànica de plantació en clots i rases	Proporció substrat/esmena: v/v: 3:1 en arbusts 4:1 en arbres	Aportació al clot o rasa de plantació
Esmena orgànica d'implantació de grups de flor i rosers	Capa de 25-50 mm de gruix	Incorporació a una profunditat mínima de 150 mm
Esmena orgànica d'implantació de gespes	Capa de 25-50 mm de gruix	Incorporació a una profunditat mínima de 200 mm
Aportació d'enceball	Capa de 5-10 mm de gruix	Aportació superficial
Aportació en jardineres o contenidors	Proporció substrat/esmena: v/v: de 4:1-3:2	Aportació a jardinera o contenidor

PROCEDIMENT MEDIAMBIENTAL	PMA 06
GESTIÓ D'ADOBES I ESMENES ORGÀNIQUES	Pàgina 10 / 12
	Ed. 11/10/2016 Rev.2

Annex 2. Criteris de qualitat de les esmenes orgàniques

Denominació	Contingut Mínim Nutrients (% en massa)
Esmena orgànica hùmica	<ul style="list-style-type: none"> • Matèria orgànica total; 25%. • Extracte hùmic total ; 5%. • Àcids hùmics ; 3% • Humitat màxima; 40%
Esmena orgànica compost	<ul style="list-style-type: none"> • Matèria orgànica total; 35% • Humitat ; entre 30 i 40% • C/N ; <20 • Pedres o graves Ø >5 mm no superen el 5%. • Impureses (metalls , vidres etc), Ø>2 mm, no superin el 3% • El 90% de les partícules han de ser de Ø<25 mm
Esmena orgànica compost vegetal	<ul style="list-style-type: none"> • Matèria orgànica total ; 40% • Humitat ; entre el 30 i 40% • C/N ; 15 • No pot contenir impureses ni inerts ni de cap tipus (pedres , graves, metalls, vidres, plàstics, etc.).

PROCEDIMENT MEDIAMBIENTAL	PMA 06
GESTIÓ D'ADOBS I ESMENES ORGÀNIQUES	Pàgina 11 / 12
	Ed. 11/10/2016 Rev.2

Annex 3. Quadre d'aplicació i dosi (adobs)

*Resum exemples adobats típus

Aplicacions Elements	Dosi d'aplicació	Formulació	
Adobat de fons	15-40gr./ m ²	0-15-10	En la preparació del terreny
Adobat gespes	40gr/m ²	7-5-7 + 1.5 MgO	Trimestral
Arbres i arbustos (<u>vegetatiu</u>)	60gr/m ²	20-5-8+2 MgO.	Bianual (Primavera)
Arbres i arbustos (<u>radicular</u>)	60gr/m ²	15-10-15+2% MgO	Bianual (Primavera)
Arbres i arbustos (<u>Floració</u>)	60gr/m ²	16-8-12+2%MgO	Bianual (segons floració)
Rosers	40gr/m ²	16-8-12+2%MgO	Primavera
Grups de flor	40gr/m ²	7-5-7 + 1.5 MgO	Trimestral (Plantació)

PROCEDIMENT MEDIAMBIENTAL	PMA 06
GESTIÓ D'ADOBS I ESMENES ORGÀNIQUES	Pàgina 12 / 12
	Ed. 11/10/2016 Rev.2

Annex 4. IMPMA 06.01 Plantilla trimestral d'aplicació d'adobs per zones

PLANTILLA APLICACIÓ ADOBS

Trimestre:	
Conservador / Tècnic:	
Quilos sol·licitats – número de comanda:	

Codi de la zona d'aplicació	m² aplicats	Quilos	Formulació	Data aplicació