

# Bones pràctiques ambientals a les obres de construc- ció

Fitxes: Guies de bones pràctiques ambientals per al **cap d'obra**

Demolicions

Especialista en demolicions manuals

Moviment de terres

Operador de maquinària d'excavació i moviment de terres

Fonaments i estructures

Encofrador  
Ferrallista

Tancaments i divisions

Paleta  
Col·locador d'aïllaments  
Col·locador de plafons de cartró-guix  
Col·locador de membrana impermeable

Instal·lacions

Lampista  
Instal·lador de gas  
Electricista

Acabats

Pintor  
Guixaire - Revocador - Estucador  
Enrajolador - Col·locador de revestiments de pedra natural i artificial

**La informació continguda en el text d'aquesta publicació correspon a la data de la seva edició.**

# ESPECIALISTA EN DEMOLICIONS MANUALS

## DEMOLICIONS

Guies  
de bones  
pràctiques  
ambientals  
per al cap  
d'obra

La informació continguda en el text d'aquesta publicació correspon a la data de la seva edició, i és possible que en l'actualitat algunes dades (per exemple preus, normativa, lleis, etc.) s'hagin de modificar. Cal doncs tenir-ho en compte a l'hora de fer-ne ús.

[www.itec.es](http://www.itec.es)

Conèixer els **recursos** que requereix l'ofici d'especialista en demolicions manuals

Materials i mitjans auxiliars	Aigua	Energia
<p>Lones, tanques, xarxes i altres mitjans de protecció</p> <p>Bastides i puntals</p> <p>Cubes, cabassos, sacs, contenidors, carretons, etc.</p> <p>Pales, pics, maces, martells, rasclats, etc.</p> <p>Detergents</p> <p>Lubrificants, anticongelants, aire comprimit, anticorrosius, greix, líquids de frens, olis, filtres, bateries, etc.</p> <p>Pneumàtics, casquets, coixinets, corretges i cadenes, etc.</p>	<p>La utilitzada per a la neteja de l'equip d'obra (eines, equip del personal, botes, guants, etc.)</p> <p>La utilitzada per regar i evitar l'aixecament de pols</p>	<p>El combustible requerit per transportar totes les eines i materials des del punt de distribució/fabricació al lloc d'utilització</p> <p>La il·luminació precisa, tant en els mateixos equips com a la zona de treball</p> <p>El combustible necessari per a l'evacuació dels residus generats durant la demolició i el seu transport a abocador o a central de reciclatge</p>
<p>Computadors, compressors i grups electrògens</p> <p>Cisternes de reg, mànegues i mitjans d'aspersió</p> <p>Tubs de descàrrega i tremuja</p> <p>Martells pneumàtics, equips de tall, grues, carretons, traginadores de trabuc (dumpers), camions de trabuc, etc.</p> <p>Equips de trituració (matxucadores, etc.), equips de separació i garbellament, etc.</p> <p>Equips de retroexcavació, draga de cullera bivalva, excavadores, tractors, equips frontals d'empenta, etc.</p> <p>Boles, cisalla, mandíbules, plomes per a demolició, pinces, grapes, pales carregadores, martells, etc.</p>	<p>La quantitat d'aigua utilitzada per a la neteja de la maquinària i mitjans auxiliars</p>	<p>El combustible necessari per a la maquinària d'obra, compressors o grups electrògens</p> <p>L'electricitat per al funcionament dels equips</p>

El Fons Social Europeu contribueix al desenvolupament de l'ocupació i impulsa l'ocupabilitat, l'esperit d'empresa, l'adaptabilitat, la igualtat d'oportunitats i la inversió en recursos humans. Accions cofinançades pel Fons Social Europeu en un 70% (per a Objectiu 1) i un 45% (per a Objectiu 3) i per la Fundació Biodiversitat, en el marc dels Programes operatius d'iniciativa empresarial i formació continua 2000-2006. Accions gratuïtes adreçades a treballadors actius de pimes i professionals autònoms relacionats amb el sector mediambiental que desenvolupin la seva activitat en el sector de la construcció.

Materials i mitjans auxiliars	Aigua	Energia
<p>Aplegueu adequadament i protegiu de la intempèrie aquells elements que es puguin reutilitzar posteriorment</p> <p>Netegeu periòdicament els estris per tal d'allargar-ne la vida útil</p>	<p>Tanqueu el pas de l'aigua immediatament després d'usar-la</p> <p>Utilitzeu mànegues amb clau de pas a l'entrada i a la sortida per facilitar-ne el tancament i reduir les pèrdues o degoteigs</p> <p>Utilitzeu mànegues amb brocs i sistemes difusors per regar l'obra</p>	<p>Utilitzeu làmpades de baix consum</p>
<p>Preveieu la contractació dels comptadors d'obra abans que aquesta comenci per evitar l'ús de grups electrògens (produeixen soroll i emeten gasos nocius)</p> <p>Utilitzeu preferentment maquinària avalada amb alguna mena d'ecoetiqueta que garanteixi un millor comportament ambiental</p> <p>Conserveu i manteniu els mitjans auxiliars en perfecte estat, i feu-ne revisions periòdiques</p>	<p>Aprofiteu tant com pugueu l'aigua utilitzada per netejar les eines i l'equip d'obra. L'objectiu no és escatimar, sinó promoure un consum responsable d'aquest recurs</p>	<p>Tingueu la maquinària de tall, vehicles, etc., en funcionament només el temps imprescindible (apagueu el motor en temps d'espera)</p> <p>Utilitzeu vehicles i maquinària de baix consum</p>

A l'aire	A l'aigua	Al sòl
<p>Soroll</p> <p>Pols ocasionada pel trànsit de la maquinària a l'obra</p> <p>Partícules de ciment i formigó despreses durant les tasques de demolició</p> <p>Emissions a l'aire provinents del desmantellament d'elements amb amiant (cobertes, envans pluvials, baixants, recobriments d'estructures metàl·liques, paviments, aïllaments, etc.)</p> <p>Emissions de COV (components orgànics volàtils) i fibres contingudes en el material de demolició (aïllaments, etc.)</p> <p>Emissions de gasos que contenen clor, com ara els CFC, els HCFC i els PCB (usats com a aïllant en equips elèctrics) que es poden desprendre del desmuntatge d'instal·lacions de refrigeració, aire condicionat, extintors, etc.</p> <p>Emissions de CO<sub>2</sub>, CO, etc., dels mitjans auxiliars (tractors, maquinària, etc.)</p> <p>Emissions provinents de locals contaminats (ja sigui perquè han contingut substàncies perilloses o per l'ús que han acollit –hospitals, animals, etc.)</p> <p>Emissions provinents del desmantellament de dipòsits i de canonades existents</p>	<p>Abocaments accidentals de líquids o productes químics d'activitats industrials anteriors</p>	<p>Terres contaminades</p> <p>Abocaments accidentals de líquids o productes químics d'activitats industrials anteriors</p>

### A l'aire

Respecteu els horaris de treball establerts pel municipi en què es troba l'obra

Aviseu els veïns dels edificis contigus a l'edifici que s'ha de demolir abans d'iniciar les tasques d'enderrocament

Tingueu en compte el grau d'exposició atmosfèrica a l'hora de fer qualsevol operació de demolició (vents, etc.)

Regueu periòdicament les zones de pas de vehicles tot posant una atenció especial als punts d'accés a les obres situades en entorn urbà

Regueu les superfícies que s'han de demolir si es preveu que es generi pols

La detecció de materials de construcció fabricats amb amiant obliga a la contractació d'una empresa especialitzada per desmantellar-ho i a l'aplicació d'una sèrie de mesures de seguretat (utilització de guants, mascaretes, etc.) per evitar que la inhalació de les fibres, després durant la seva manipulació, afecti la salut del personal d'obra i els veïns adjacents. Aquestes mesures s'han de reflectir en el Pla de treball

Desinfecteu i desinsecteu els locals que hagin allotjat activitats de risc (indústria, hospitals, etc.) i puguin contenir substàncies perilloses, paràsits i altres

Anul·leu les connexions preexistents de subministrament d'aigua, electricitat i gas (contracteu subministraments a part en cas que els necessiteu) i tapeu les boques de clavegueram per tal d'evitar possibles emanacions de gasos

Gestioneu convenientment el combustible dels dipòsits o canonades que hagin estat buidats abans d'iniciar les tasques de demolició

A causa de la toxicitat dels gasos d'escapament per a activitats a l'interior dels edificis, cal preveure la ventilació dels llocs de treball i desconnectar els motors dels mitjans auxiliars quan no es facin servir

Utilitzeu preferiblement combustible biodièsel o gasolina sense plom

### A l'aigua

En cas que opteu per l'emmagatzemament provisional de les aigües de neteja, els contenidors o les basses cal que siguin completament estancs

Useu detergents biodegradables, sense fosfat ni clor, en la neteja d'utensilis i equip de personal

### Al sòl

Eviteu l'abocament al terra de les aigües de neteja que contenen greixos i detergents

Realitzeu en taller les operacions de manteniment de la flota de vehicles i maquinària. En cas contrari, impermeabilitzeu la superfície de treball (amb plàstics, lones, etc.) per impedir la contaminació del sòl

Emmagatzemeu els materials perillosos, especialment els fluids, sobre cubetes o superfícies impermeabilitzades

Tapeu els contenidors de residus perillosos, especialment els líquids, per tal d'evitar abocaments al terra

**Petris**

Formigó estructural, restes de cassetons de morter, prefabricats de formigó, plaques, etc.

Material ceràmic (teules, revoltos, paviments, rajoles de València, maons, etc.)

Material petri d'origen natural (pissarres, marbres, granits i altres acabats de pedra)

Restes de material derivades del guix (plaques de falsos sostres, escaiola, cartró-guix, etc.)

**No perillosos**

Paper i cartró

Plàstics (restes de canonades, materials de PVC, poliuretà i altres plàstics)

Metall (plaques de coberta, restes de ferralla, radiadors, aixetes, baranes de balcons, passamans d'escales, encavallades i bigues metàl·liques, barres d'armat, filferro, ferro vell, discs de serra, canalitzacions de coure o plom, cables, restes de bastides i puntals no aptes per ser reutilitzats, etc.)

Fusta (encavallades, parquets, marcs de portes i finestres, restes de taulons, etc.)

Vidres

Residus de gran volum: ascensors, restes de mobiliari, sanitaris, equipament de cuines, etc.

Altres: restes de material elèctric, bombetes, làmpades, canyís, restes de materials bituminosos i capes impermeables, etc.

**Perillosos**

Amiant provinent del desmantellament de plaques de cobertes, envans pluvials, baixants fabricats amb fibrociment, recobriments ignífugs d'estructures metàl·liques, alguns paviments o aïllaments, etc.

Fluorescents i altres llums de descàrrega (de sodi i de mercuri)

Olis, combustible, etc., de la maquinària

Restes de paper pintat i altres materials revestits amb pintura

Fusta tractada a pressió, plafons de partícules contraxapades, etc.

Productes químics provinents d'activitats industrials anteriors

**Petris**

**Minimització**

Desmunteu amb precaució aquells elements que puguin ser reutilitzats posteriorment (teules, maons, rajoles, rajoles de València, etc.)

Preveieu una zona d'aplegament, si és possible allunyada de la zona de trànsit de vehicles, per emmagatzemar-hi els materials retirats i conservar-los en un estat perfecte

Plantegeu la possibilitat de muntar una minicentral de reciclatge (matxucadora mòbil) per triturar la runa neta i obtenir un àrid apte per ser reutilitzat en obra

**Gestió**

Dipositeu les restes pètries en dos contenidors segons la seva reciclabilitat posterior (dipositeu en un la runa neta, sense restes de guix ni d'escaiola, i en l'altre, la resta)

En cas que feu una evacuació vertical de la runa, utilitzeu tubs amb connexions estanques entre elles i col·loqueu una lona de protecció per tal d'evitar la projecció de pols

**No perillosos**

**Minimització**

Desmunteu o demoliu atenent criteris de deconstrucció i respectant les etapes de demolició, amb la finalitat de poder reutilitzar tants elements com sigui possible i reciclar tot el material que es pugui (fusta, plàstic, metall, vidre, etc.)

Emmagatzemeu correctament els materials que es puguin reutilitzar posteriorment (portes, baranes, escales, mobiliari, etc.) per tal de protegir-los de la intempèrie i evitar-ne el deteriorament (corrosió en el cas dels metalls i pèrdua de planeïtat en el cas de la fusta)

Reutilitzeu els materials de protecció (lones, etc.)

Si es preveu la reutilització d'equips industrials o maquinària en general (ascensors, sistemes de calefacció, refrigeració, etc.), feu el desmantellament amb l'equip especialitzat

**Gestió**

Respecteu el tipus de separació selectiva previst per a l'obra en curs, i ubiqueu cada residu en el contenidor que li correspongui atenent les senyalitzacions d'admissió de cada un

Potencieu el reciclatge dels materials plàstics evitant que entrin en contacte amb altres materials; classifiqueu-los convenientment i consulteu als proveïdors sobre si n'ofereixen algun tipus de gestió específica

Potencieu la recuperació dels cables i classifiqueu-los per separat d'altres residus

**Perillosos**

**Minimització**

Sempre que sigui possible, feu les operacions de canvis d'oli i combustible de la maquinària en taller, o bé prenent les mesures oportunes (col·locació de lones impermeables, etc.), i gestioneu correctament els residus generats

**Gestió**

La detecció de materials de construcció fabricats amb amiant obliga a fer el desmantellament i la gestió dels residus respectant les mesures de seguretat indicades en el Pla de treball. Tant la gestió de residus com la manipulació dels materials les ha de dur a terme una empresa autoritzada

A l'obra cal que hi hagi una zona específica per emmagatzemar els residus i envasos considerats perillosos, i en la qual s'han de col·locar diferents contenidors etiquetats segons el tipus de residu perillós que poden acceptar

Reserveu un espai a l'obra per aplegar-hi els tubs fluorescents, els quals, si es trenquen, provoquen emissions altament tòxiques

Eviteu l'emmagatzemament d'envasos i de residus perillosos incompatibles entre ells

Emmagatzemeu cada tipus de residu perillós atenent les indicacions de l'etiqueta que l'acompanya (vegeu els símbols de perillositat en la Guia general)

Tapau els contenidors de residus perillosos

Gestioneu els residus perillosos amb un gestor autoritzat i respecteu el temps límit d'emmagatzemament

Contacteu amb recuperadors o valoritzadors abans d'iniciar les tasques d'enderrocament per tal de determinar les condicions d'acceptació i el tipus de material que estan disposats a gestionar

Transporteu i aplegueu adequadament els materials que es puguin reutilitzar

Abans d'iniciar les tasques d'enderrocament cal fer una inspecció de l'edifici que es demolirà per tal de determinar l'existència de materials que puguin contenir amiant. En cas afirmatiu, és important preveure amb una antelació suficient la tramitació dels permisos pertinents a l'autoritat laboral competent (redacció d'un Pla de treball), així com la necessitat de contractar empreses inscrites en el RERA -Registre d'Empreses per Risc d'Amiant- perquè s'encarreguin de les tasques de desmantellament i de contractar transportistes autoritzats que gestionin els residus en abocadors autoritzats de tipus III

Senyalitzeu els contenidors segons el tipus de residu que poden admetre

El recinte ha de tenir espais per a la gestió dels residus assimilables a urbans, juntament amb els contenidors específics per a residus de l'obra

Comproveu que al final de la jornada la zona de treball queda neta i endreçada, i que cada tipus de residu està col·locat en el contenidor corresponent, segons que sigui un residu petri, no perillós o perillós

Respecteu l'escenari de separació selectiva previst al Pla de gestió de residus o feu una classificació de residus més exigent que la que s'especifica en el document anterior, sempre que hi hagi opcions viables de reciclatge

# OPERADOR DE MAQUINÀRIA D'EXCAVACIÓ I MOVIMENT DE TERRES

## MOVIMENT DE TERRES

[www.itec.es](http://www.itec.es)

Guies de bones pràctiques ambientals per al cap d'obra

Conèixer els **recursos** que requereix l'ofici d'operador de maquinària d'excavació i moviment de terres

Materials i mitjans auxiliars	Aigua	Energia
<p>Terra (seleccionada, sense classificar, adequada, tolerable)</p> <p>Aportació de terres d'altres obres</p> <p>Fustes i elements metàl·lics per afermar la terra i evitar desmunts</p> <p>Lones, tanques, xarxes i altres mitjans de protecció</p> <p>Pales, pics, maces, martells, rasclats, cubes, cabassos, etc.</p> <p>Lubrificants, anticongelants, aire comprimit, anticorrosius, greix, líquids de frens, olis, filtres, bateries, etc.</p> <p>Pneumàtics, casquets, coixinets, corretges i cadenes, etc.</p>	<p>La utilitzada per a la neteja de l'equip d'obra (eines, equip del personal, botes, guants, etc.)</p> <p>La utilitzada per regar i evitar l'aixecament de pols</p>	<p>El combustible requerit per transportar totes les eines i terres des del punt de distribució al lloc d'utilització (a peu d'obra)</p> <p>La il·luminació precisa, tant en els mateixos equips com a la zona de treball</p> <p>El combustible necessari per a l'evacuació de les terres generades durant l'excavació i el seu transport a altres obres en forma de préstec o a abocador</p>
<p>Computadors, compressors i grups electrògens</p> <p>Cisternes de reg, equips de rentat a pressió, mànegues i mitjans d'aspersió</p> <p>Equips d'excavació (retroexcavadora, pala carregadora), bulldòzer, traginatadores de trabuc, compactadores, piconadores, autotrabucs, carretons, anivelladores, equips de cullera i escarificació, etc.</p>	<p>La quantitat d'aigua utilitzada per a la neteja de la maquinària (rodes de vehicles, etc.) i mitjans auxiliars</p>	<p>El combustible necessari per a la maquinària d'obra, compressors o grups electrògens</p> <p>L'electricitat per al funcionament dels equips</p>

El Fons Social Europeu contribueix al desenvolupament de l'ocupació i impulsa l'ocupabilitat, l'esperit d'empresa, l'adaptabilitat, la igualtat d'oportunitats i la inversió en recursos humans. Accions cofinançades pel Fons Social Europeu en un 70% (per a Objectiu 1) i un 45% (per a Objectiu 3) i per la Fundació Biodiversitat, en el marc dels Programes operatius d'iniciativa empresarial i formació continua 2000-2006. Accions gratuïtes adreçades a treballadors actius de pimes i professionals autònoms relacionats amb el sector mediambiental que desenvolupin la seva activitat en el sector de la construcció.

Materials i mitjans auxiliars	Aigua	Energia
<p>Utilitzeu terres extretes de pedres properes o de préstec d'obres properes</p> <p>En cas que feu servir terres de préstec, verifiqueu-ne prèviament la procedència i l'estat (que no estiguin contaminades)</p> <p>Adeqüeu el tipus d'eines i d'operacions al tipus de terreny en què s'ha d'excavar</p> <p>Aplegueu els diferents tipus de terra en funció de les opcions de reutilització</p> <p>Reserveu, sempre que hi hagi espai suficient, el sòl edàfic o capa superficial rica en nutrients (20 primers cm) per a enjardinaments posteriors</p> <p>Netegeu periòdicament els estris per tal d'allargar-ne la vida útil</p>	<p>Tanqueu el pas de l'aigua immediatament després d'usarla</p> <p>Utilitzeu mànegues amb clau de pas a l'entrada i a la sortida per facilitar-ne el tancament i reduir les pèrdues o degoteigs</p> <p>Utilitzeu mànegues amb brocs i sistemes difusors per regar l'obra</p> <p>Aprofiteu tant com pugueu l'aigua utilitzada per netejar les eines i l'equip d'obra</p>	<p>Utilitzeu làmpades de baix consum</p>
<p>Preveieu la contractació dels comptadors d'obra abans que aquesta comenci per evitar l'ús de grups electrògens (produeixen soroll i emeten gasos nocius)</p> <p>Utilitzeu preferentment màquina avalada amb alguna mena d'ecoetiqueta que garanteixi un millor comportament ambiental</p> <p>Conserveu i manteniu els mitjans auxiliars en perfecte estat, i feu-ne revisions periòdiques</p> <p>Adeqüeu el tipus de vehicle de transport al volum i pes de les roques o terres</p> <p>Dipositeu amb precaució el material excavat sobre la caixa del vehicle de transport i distribuïu-ho convenientment perquè no vessi durant el trasllat</p> <p>Utilitzeu la tècnica més segura per carregar el material de gran tonatge i volum en els vehicles de transport</p>	<p>Sempre que es disposi d'espai suficient a l'obra, minimitzeu el consum d'aigua utilitzada per a la neteja de les màquines emmagatzemant-la en un contenidor i reutilitzant-la mitjançant bombeig per a la neteja d'altres mitjans auxiliars</p>	<p>Tingueu en funcionament la maquinària i els vehicles només el temps imprescindible (apagueu el motor en temps d'espera)</p> <p>Utilitzeu vehicles i maquinària de baix consum</p>

**A l'aire**

Soroll

Pols ocasionada pel trànsit de la maquinària a l'obra

Pols ocasionada per les excavacions i els moviments de terres

Pols ocasionada pel transport de terres i materials disgregats

Emissions de CO<sub>2</sub>, CO, etc., dels mitjans auxiliars (tractors, maquinària, etc.)

Emissions accidentals provinents de dipòsits i de canonades existents

**A l'aigua**

L'aigua consumida per a la neteja dels mitjans auxiliars i d'altres estris de feina pot contenir restes d'olis o altres productes que poden alterar la qualitat de l'aigua de l'abocament

Emissions accidentals provinents de dipòsits i de canonades existents

**Al sòl**

Existència de terres contaminades

Abocaments accidentals d'aigua contaminada amb restes d'oli o altres productes derivats del manteniment de la maquinària

Emissions accidentals provinents de dipòsits i de canonades existents

**A l'aire**

Respecteu els horaris de treball establerts pel municipi en què es troba l'obra

Planifiqueu els desplaçaments per tal de reduir l'impacte associat al transport

Tingueu en compte el grau d'exposició atmosfèrica a l'hora de fer qualsevol operació d'excavació i moviment de terres (vents, etc.)

Humitegeu les superfícies que s'han d'excavar si es preveu que es generi pols

Regueu periòdicament les zones de pas de vehicles tot posant una atenció especial en els punts d'accés a les obres situades en entorn urbà

Eviteu l'aixecament de pols de les zones d'aplec (reg mitjançant aspersió o mànegues amb difusors, cobriment amb lones, etc.)

Anul·leu les connexions preexistents de subministrament d'aigua, electricitat i gas (contracteu subministraments a part en cas que en necessiteu) i tapeu les boques de clavegueram per tal d'evitar possibles emanacions de gasos

Feu els llançaments de la cullera bivalva verticalment per tal que l'ompliment sigui complet i reduïu la dispersió de terra i pols

Cobriu amb lones la caixa dels camions, en cas que transporteu terres

Feu un manteniment periòdic de la maquinària i els vehicles

Desconnecteu els motors quan no s'utilitzin

Utilitzeu combustible biodièsel o gasolina sense plom

**A l'aigua**

Coneixeu prèviament el curs de les aigües freàtiques i subterrànies perquè no es vegin afectades per les excavacions i els moviments de terres

No aboqueu restes d'olis i altres productes a la xarxa de sanejament

Feu una gestió correcta de les aigües de neteja de galledes, cabassos, pasteres i altres mitjans auxiliars tot emmagatzemant-les provisionalment per reutilitzar-les en la neteja d'altres elements.

En cas que opteu per l'emmagatzemament provisional de les aigües de neteja, els contenidors o les basses cal que siguin completament estancs

Useu detergents biodegradables, sense fosfat ni clor, en la neteja d'utensilis i equip de personal (botes, guants)

**Al sòl**

Eviteu l'abocament de les aigües de neteja al terra

Realitzeu en taller les operacions de manteniment de la flota de vehicles i maquinària. En cas contrari, impermeabilitzeu la superfície de treball (amb plàstics, lones, etc.) per impedir la contaminació del sòl

Emmagatzemeu els fluids perillosos sobre cubetes o superfícies impermeabilitzades

Tapeu els productes (fluids) un cop acabeu d'utilitzar-los per tal d'evitar-ne l'evaporació i els abocaments deguts a bolcades accidentals

Petris	No perillosos	Perillosos
<p>Terres i restes de material petri</p>	<p>Plàstics (restes de canonades i conductes, pneumàtics, etc.)</p> <p>Fustes (restes de taulons i elements per afermar la terra i evitar desmunts, etc.)</p> <p>Metall (tanques de protecció, restes de puntals i elements per afermar la terra i evitar desmunts, pales, fulles, casquets, cadenes, cables, puntes, etc.)</p> <p>Restes vegetals</p>	<p>Terres contaminades detectades durant la realització dels treballs</p> <p>Terres contaminades per l'abocament accidental d'olis, greixos, líquids de fre, combustibles, etc.</p> <p>Envasos d'olis, combustibles, lubricants, líquids de frens, etc.</p> <p>Filtres, bateries, etc.</p>

## Petris

### Minimització

Feu una planificació prèvia a les excavacions i els moviments de terres per tal de minimitzar la quantitat de sobrants per excavació i possibilitar la reutilització de la terra a l'obra mateixa o en emplaçaments propers

Destineu unes zones determinades d'emmagatzemament de les terres i del moviment de la maquinària per tal d'evitar compactacions excessives del terreny

Protegiu la primera capa del sòl edàfic (capa de sòl vegetal de 20 cm), tot apartant-la, i no feu grans aplecs de manera que es pugui evitar la compactació excessiva de la terra

### Gestió

Verifiqueu la qualitat de la terra (determineu si es tracta de terres contaminades o de terra apta per ser aprofitada a l'obra mateixa o en altres obres properes)

En cas que trobeu restes pètries, dipositeu-les en el contenidor de residus corresponent per tal de facilitar-ne el reciclatge posterior

## No perillosos

### Minimització

Reutilitzeu els elements de fusta i de metall (per afermar la terra) tantes vegades com sigui possible, tot respectant sempre les exigències de qualitat

Reutilitzeu els materials de protecció (lones, etc.)

Verifiqueu que la maquinària d'excavació avança a la velocitat apropiada per tal d'evitar que es deteriorin les puntes de la cullera i el terreny

Coneixeu l'inventari d'espècies d'interès i protecció existents a l'àrea on heu d'intervenir

Protegiu adequadament (mitjançant lones, mantes, etc.) els arbres que es puguin veure danyats pels moviments de la maquinària i disegneu una zona per transplantar aquelles espècies que considereu oportunes

### Gestió

Respecteu el tipus de separació selectiva previst per a l'obra en curs, i ubiqueu cada residu en el contenidor que li correspongui atenent les senyalitzacions d'admissió de cada un

Dipositeu les restes vegetals en un contenidor a part i contacteu amb el gestor corresponent (parcs i jardins, ajuntament, etc.)

## Perillosos

### Minimització

Realitzeu en taller les operacions de manteniment de la flota de vehicles i maquinària

Quan no sigui possible fer les operacions de manteniment de vehicles i maquinària en taller, impermeabilitzeu la superfície de treball amb plàstics o lones per impedir la contaminació del sòl. Gestioneu el material de protecció contaminat com a residu perillós

### Gestió

Les terres contaminades són un residu perillós i s'han de gestionar com a tal

A l'obra cal que hi hagi una zona específica per emmagatzemar els residus i envasos considerats perillosos (olis, combustibles, etc.), i en la qual s'han de col·locar diferents contenidors etiquetats segons el tipus de residu perillós que poden acceptar

Eviteu l'emmagatzemament d'envasos i de residus perillosos incompatibles entre ells

Emmagatzemeu cada tipus de residu perillós atenent les indicacions de l'etiqueta que l'acompanya (vegeu els símbols de perillositat)

Tapeu els contenidors

Respecteu el temps límit d'emmagatzemament

Deixeu constància en el registre dels moviments de terra efectuats del tipus de terra existent, de les aportacions de terra exterior i la seva procedència, així com de la gestió feta amb el volum de terres sobrants (cedides a altres obres o bé portades a un abocador)

Transporteu i aplegueu adequadament els materials que es puguin reutilitzar

Senyalitzeu els contenidors segons el tipus de residu que poden admetre

El recinte ha de tenir espais per a la gestió dels residus assimilables a urbans, juntament amb els contenidors específics per a residus de l'obra

Comproveu que al final de la jornada la zona de treball queda neta i endreçada, i que cada tipus de residu està col·locat en el contenidor corresponent, segons que sigui un residu petri, no perillós o perillós

Respecteu l'escenari de separació selectiva previst al Pla de gestió de residus o feu una classificació de residus més exigent que la que s'especifica en el document anterior, sempre que hi hagi opcions viables de reciclatge

Contracteu transportistes i gestors autoritzats

# ENCOFRADOR

## FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURES

Guies de bones pràctiques ambientals per al cap d'obra

[www.itec.es](http://www.itec.es)

Conèixer els **recursos** que requereix l'ofici d'encofrador

Materials i mitjans auxiliars	Aigua	Energia
<p>Formigó (subministrament en camió cisterna)</p> <p>Peces alleugeridores (cassetons de morter, revoltos ceràmics, elements de polipropilè, de poliestirè expandit, etc.)</p> <p>Fusta, plafons metàl·lics d'encofrat i puntals</p> <p>Desencofrant i material de segellament</p> <p>Poliestirè expandit com a material separador d'edificis</p> <p>Claus, femelles, cargols</p> <p>Escaioles, silicones, polièster i fibra de vidre per a la fabricació de motlles especials</p> <p>Fusta o conductes plàstics per a les reserves dels passos de baixants, xemeneies, etc.</p> <p>Detergents</p>	<p>La quantitat d'aigua necessària per a la humectació de les superfícies de fusta prèvia a l'abocament de formigó</p> <p>La requerida per a la humectació de les peces ceràmiques</p> <p>La quantitat precisa per al curat del formigó</p> <p>La utilitzada per a la neteja de l'equip d'obra (eines, material de l'encofrat reutilitzable, equip del personal, botes, guants, etc.)</p>	<p>El combustible requerit per transportar totes les eines i els materials des del punt de distribució/fabricació al lloc d'utilització (a peu d'obra)</p> <p>El combustible necessari per a l'evacuació dels residus generats durant la posada en obra i el seu transport a abocador o a reciclatge</p>
<p>Computadors, compressors i grups electrògens</p> <p>Camió cisterna-bomba, mànega de bombeig, cubilot</p> <p>Eines de tall, martells perforadors/percussors per al pas de baixants, etc., quan no s'han previst reserves</p> <p>Equips de fixació mecànica, de vibratge, etc.</p>	<p>La quantitat d'aigua utilitzada per a la neteja de les canaletes dels camions cisterna i dels mitjans auxiliars que entrin en contacte amb el formigó</p>	<p>El combustible necessari per a la maquinària d'obra, compressors o grups electrògens</p> <p>L'electricitat per al funcionament dels equips</p>

El Fons Social Europeu contribueix al desenvolupament de l'ocupació i impulsa l'ocupabilitat, l'esperit d'empresa, l'adaptabilitat, la igualtat d'oportunitats i la inversió en recursos humans. Accions cofinançades pel Fons Social Europeu en un 70% (per a Objectiu 1) i un 45% (per a Objectiu 3) i per la Fundació Biodiversitat, en el marc dels Programes operatius d'iniciativa empresarial i formació contínua 2000-2006. Accions gratuïtes adreçades a treballadors actius de pimes i professionals autònoms relacionats amb el sector mediambiental que desenvolupin la seva activitat en el sector de la construcció.

Materials i mitjans auxiliars	Aigua	Energia
<p>Utilitzeu preferentment materials avalats amb alguna mena d'ecoetiqueta que garanteixi un millor comportament ambiental</p> <p>Utilitzeu materials reciclats o que incorporin material reciclat en la seva composició (àrids, elements de protecció, de tancament de l'obra, etc.)</p> <p>Utilitzeu materials que disposin de segell de conformitat CE</p> <p>Una compra correcta, és a dir, ajustada als amidaments (revisats atenent l'experiència) i sense excedents, és la millor opció per optimitzar la quantitat de material que arriba a l'obra i evitar que s'acabin convertint en residu com a conseqüència del «no ús» o de «magatzems» saturats</p> <p>Comprou evitant embolcalls innecessaris (a granel, sempre que sigui possible)</p> <p>Feu un bon ús dels materials i eviteu que es converteixin en residus (reutilització in situ o en altres obres)</p>	<p>Tanqueu el pas de l'aigua immediatament després d'usar-la</p> <p>Utilitzeu mànegues amb clau de pas a l'entrada i a la sortida per facilitar-ne el tancament i reduir les pèrdues o degoteigs</p> <p>Utilitzeu mànegues amb brocs i sistemes difusors per fer les tasques de curat i regueu els accesos de passos de vehicles no pavimentats</p> <p>Aproveiteu tant com pugueu l'aigua utilitzada per netejar les eines i l'equip d'obra</p> <p>Reutilitzeu, sempre que sigui possible, l'aigua de neteja emmagatzemant-la en recipients que facilitin la decantació de les partícules al fons</p> <p>Controleu la connexió de servei per tal de detectar fuites i evitar sobreconsums per avaries i escapaments</p>	<p>Utilitzeu làmpades de baix consum</p> <p>Deixeu que transcorri el temps necessari d'assecatge dels materials i superfícies tractats. No feu servir mitjans artificials d'assecatge</p>
<p>Disposeu de la quantitat necessària de formigó segons el treball que calgui fer en cada moment</p> <p>Disposeu del material necessari a la zona de treball sense destorbar altres oficis per evitar la generació innecessària de residus i, per tant, el subministrament de nou material</p> <p>Protegiu de la intempèrie la fusta emmagatzemada per evitar que els agents atmosfèrics (el sol, la pluja i la humitat) facin malbé la superfície o guerxin les fibres</p> <p>Protegiu de la pluja i de la humitat els elements metàl·lics per evitar-ne la corrosió i malformacions irrecuperables</p> <p>Aplegueu els elements metàl·lics i de fusta separats del sòl per tal d'evitar-ne la transmissió d'humitats a través del suport, així com la seva brutícia</p> <p>Eviteu l'ús de desencofrants derivats del petroli (recurs no renovable) i empreu-ne els d'origen natural</p> <p>Disposeu d'un o més contenidors de petites dimensions distribuïts per les zones de treball per tal d'emmagatzemar-hi les peces auxiliars de muntatge d'encofrats i minimitzar possibles pèrdues a causa del seu volum reduït</p> <p>Netegeu els plafons d'encofrat (tant metàl·lics com de fusta) i la resta dels estris per tal d'allargar-ne la vida útil</p>	<p>Sempre que es disposi d'espai suficient a l'obra, minimitzeu el consum d'aigua utilitzada per a la neteja de les canaletes dels camions cisterna tot emmagatzemant-la en un contenidor i reutilitzant-la mitjançant bombeig per a la neteja d'altres camions</p>	<p>Tingueu en funcionament la maquinària i els vehicles només el temps imprescindible (apagueu el motor en temps d'espera sempre que això no afecti la rotació de les cisternes)</p> <p>Utilitzeu vehicles i maquinària de baix consum</p>

A l'aire	A l'aigua	Al sòl
<p>Soroll</p> <p>Pols ocasionada pel trànsit de camions cisterna a l'obra</p> <p>Partícules de ciment, etc., despreses durant les tasques de neteja del formigó sec en la superfície de plafons d'encofrat, etc.</p> <p>Emissions de COV (components orgànics volàtils) continguts en el material desencofrant</p> <p>Emissions de CO<sub>2</sub>, CO, etc., dels mitjans auxiliars (camions cisterna, etc.)</p>	<p>L'aigua consumida per a la neteja dels mitjans auxiliars i d'altres estris de feina conté restes de partícules de ciment que poden alterar el seu pH i superar els límits d'abocaments exigits (neteja de canaletes, cubilot, etc.)</p>	<p>Abocaments accidentals de formigó en massa</p> <p>Abocaments accidentals d'aigua contaminada amb restes de ciment</p>

**Bones pràctiques** per minimitzar les **emissions** que genera l'ofici d'encofrador

A l'aire	A l'aigua	Al sòl
<p>Respecteu els horaris de treball establerts pel municipi en què es troba l'obra</p> <p>Intenteu que durant els temps d'espera els camions formigonera se situïn en zones tan allunyades d'habitatges i nuclis urbans com sigui possible per tal d'evitar la contaminació acústica que provoca la rotació del tambor</p> <p>Regueu periòdicament les zones de pas de vehicles si no estan pavimentades tot posant una atenció especial als punts d'accés a les obres situades en entorn urbà</p> <p>Humitegeu les superfícies a netejar si es preveu que es generi pols (no s'ha d'oblidar que la inhalació de partícules de ciment pot derivar en malalties pulmonars)</p> <p>Feu servir desencofrants d'origen natural (en comptes dels derivats del petroli) per tal de reduir les emissions de components orgànics volàtils perjudicials per a la salut i el medi ambient</p> <p>Feu un manteniment periòdic de la flota de camions</p> <p>Utilitzeu combustible biodièsel o gasolina sense plom</p>	<p>Les restes de formigó en estat fluid mai no s'han d'abocar en les canalitzacions de desguàs</p> <p>La subcontracta s'ha de responsabilitzar de la correcta gestió de les aigües de neteja de canaletes, cubilot, etc., i les ha de retornar directament a la cisterna i adreçar-les de nou a la planta subministradora</p> <p>També hi ha la possibilitat d'emmagatzemar-la provisionalment per reutilitzar-la en la neteja d'altres canaletes</p> <p>En cas que opteu per l'emmagatzemament provisional de les aigües, els contenidors o les basses cal que siguin completament estancs</p> <p>Useu detergents biodegradables, sense fosfat ni clor, en la neteja d'utensilis i equip del personal</p>	<p>El formigó excedent de les cisternes no s'ha de gestionar en obra sinó que cal retornar-ho a planta en compliment dels acords contractuals assumits per la subcontracta</p> <p>Només s'admetran restes de formigó en massa en obra quan se'n justifiqui la reutilització en el mateix emplaçament</p> <p>Eviteu l'abocament de les aigües de neteja de canaletes al terra</p> <p>Realitzeu en taller les operacions de manteniment de la flota de vehicles i maquinària. En cas contrari, impermeabiltzeu la superfície de treball amb plàstics o lones per impedir la contaminació del sòl</p> <p>Emmagatzemeu els fluids perillosos sobre cubetes o superfícies impermeabilitzades</p> <p>Tapeu els contenidors de residus perillosos per tal d'evitar abocaments accidentals al terra</p>

Senyalitzeu l'obra amb indicacions que resumeixin les recomanacions anteriors

En cas que hi hagi abocament accidental d'un líquid o producte perillós, preneu les mesures de correcció oportunes (teniu sempre disponibles serradures o qualsevol altre material absorbent) i gestioneu el conjunt com a residu perillós

Petris	No perillosos	Perillosos
<p>Formigó fresc</p> <p>Formigó (endurit): escapçament de pilons, corones de murs pantalla, restes de neteja de l'equip d'encofrat, etc.</p> <p>Restes de cassetons de morter</p> <p>Restes de revoltons ceràmics</p>	<p>Paper i cartró (sacs de ciment, paper adhesiu, etc.)</p> <p>Plàstics (restes de lones i elements de protecció, embolcalls, bidons, porexpan, etc.)</p> <p>Restes d'encofrats especials (fibra de vidre, etc.)</p> <p>Metall (restes de ferralla, barres d'armat, filferro, plafons d'encofrat en mal estat, discs de serra, etc.)</p> <p>Fusta (restes de tall o peces inservibles, restes de taulons, etc.)</p>	<p>Envasos de productes desencofrants</p> <p>Envasos de materials de segellament</p> <p>Envasos d'additius (retardadors, accelerants, plastificants i airejants)</p> <p>Draps bruts (tacats amb desencofrants, combustibles)</p> <p>Envasos d'olis, combustibles, etc.</p> <p>Terra contaminada per abocaments accidentals de productes perillosos</p>

**Bones pràctiques** per minimitzar i gestionar els **residus** que genera l'ofici d'encofrador

Petris	No perillosos	Perillosos
<p><b>Minimització</b></p> <p>Programeu correctament l'arribada de camions de formigó per tal d'evitar el principi d'adormiment i, per tant, la necessitat de tornar-ho a planta, que afecta la generació de residus i les emissions derivades del transport</p> <p>Replantegeu correctament les reserves per a conductes abans de l'abocament de formigó per tal d'evitar obertures posteriors i, consegüentment, la generació de residus</p> <p>Aproveiteu les restes de formigó fresc, sempre que sigui possible (en la millora dels accessos, zones de trànsit, etc.)</p> <p><b>Gestió</b></p> <p>Els excedents de formigó fresc els ha de gestionar la subcontracta, que els ha de retornar a planta</p> <p>Dipositeu les restes pètries (runa neta) en el contenidor corresponent per tal de facilitar-ne el reciclatge posterior</p>	<p><b>Minimització</b></p> <p>Realitzeu els talls de la fusta amb precisió per tal d'aprofitar les dues parts de les peces</p> <p>Reutilitzeu els elements de fusta tantes vegades com sigui possible, tot respectant sempre les exigències de qualitat</p> <p>Emmagatzemeu correctament els materials per protegir-los de la intempèrie i evitar-ne el deteriorament i la transformació en residu</p> <p>Netegeu correctament els plafons d'encofrat i els mitjans auxiliars després d'utilitzar-los</p> <p>Doneu preferència als subministradors que envasen els seus productes optimitzant la quantitat de material d'emballatge</p> <p>Reutilitzeu els materials de protecció i afavoriu el reciclatge d'aquells elements que tinguin opcions de valorització (metalls, fusta, etc.)</p> <p><b>Gestió</b></p> <p>Respecteu el tipus de separació previst per a l'obra en curs, i ubiqueu cada residu en el contenidor que li correspongui atenent les senyalitzacions d'admissió de cada un</p>	<p><b>Minimització</b></p> <p>Emmagatzemeu els materials perillosos atenent les indicacions del fabricant en les fixes de seguretat (control d'apilaments, incompatibilitat amb altres materials, etc.) i gestioneu correctament els residus generats</p> <p>Tapeu els productes (fluids) un cop acabeu d'utilitzar-los per tal d'evitar-ne l'evaporació i els abocaments deguts a bolcades accidentals</p> <p><b>Gestió</b></p> <p>A l'obra cal que hi hagi una zona específica per emmagatzemar els residus i envasos considerats perillosos, i en la qual s'han de col·locar diferents contenidors etiquetats segons el tipus de residu perillós que poden acceptar</p> <p>Emmagatzemeu cada tipus de residu perillós atenent les indicacions de l'etiqueta que l'acompanya (vegeu els símbols de perillositat)</p> <p>Eviteu la barreja d'envasos de residus perillosos incompatibles entre ells</p> <p>Tapeu els contenidors</p> <p>Respecteu el temps límit d'emmagatzemament</p>

Manteniu endreçada la zona de recepció i aplec dels materials

Transporteu i aplegueu adequadament els materials dins l'obra

El recinte ha de tenir espais per a la gestió dels residus assimilables a urbans, juntament amb els contenidors específics per a residus de l'obra

Comproveu que al final de la jornada la zona de treball queda neta i endreçada, i que cada tipus de residu està col·locat en el contenidor corresponent, segons que sigui un residu petri, no perillós o perillós

Respecteu l'escenari de separació selectiva previst al Pla de gestió de residus o feu una classificació de residus més exigent que la que s'especifica en el document anterior, sempre que hi hagi opcions viables de reciclatge

Contracteu transportistes i gestors autoritzats

# FERRALLISTA

## FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURES

Guies de bones pràctiques ambientals per al cap d'obra

[www.itec.es](http://www.itec.es)

Conèixer els **recursos** que requereix l'ofici de ferrallista

Materials i mitjans auxiliars	Aigua	Energia
<p>Filferro, barres d'acer, mallats</p> <p>Peces preformades</p> <p>Separadors</p> <p>Platines, cargols, etc.</p> <p>Martells, tallaferros, llimes, alicates, raspalls de pues, mànegues per a gasos a pressió, etc.</p>	<p>Consum no significatiu</p>	<p>El combustible requerit per transportar totes les eines i materials des del punt de distribució/fabricació al lloc d'utilització (a peu d'obra)</p> <p>El combustible necessari per a l'evacuació dels residus generats durant la posada en obra i el seu transport a abocador o a reciclatge</p>
<p>Grups electrògens</p> <p>Equip de soldadura (soldador, ampelles de gas i d'oxigen, elèctrodes de soldadura, etc.)</p> <p>Equips de protecció, extintors, etc.</p> <p>Eines de tall (serra radial, discs de tall, etc.)</p> <p>Màquines estibadores, plegadores i de lligar</p> <p>Grua, equips de fixació mecànica i estris diversos</p>		<p>El combustible necessari per al funcionament de la maquinària i dels grups electrògens, en cas que n'hi hagi</p> <p>L'electricitat per al funcionament dels equips</p>

El Fons Social Europeu contribueix al desenvolupament de l'ocupació i impulsa l'ocupabilitat, l'esperit d'empresa, l'adaptabilitat, la igualtat d'oportunitats i la inversió en recursos humans. Accions cofinançades pel Fons Social Europeu en un 70% (per a Objectiu 1) i un 45% (per a Objectiu 3) i per la Fundació Biodiversitat, en el marc dels Programes operatius d'iniciativa empresarial i formació contínua 2000-2006. Accions gratuïtes adreçades a treballadors actius de pimes i professionals autònoms relacionats amb el sector mediambiental que desenvolupin la seva activitat en el sector de la construcció.

Materials i mitjans auxiliars	Aigua	Energia
<p>Utilitzeu preferentment materials avalats amb alguna mena d'ecoetiqueta que garanteixi un millor comportament ambiental</p> <p>Utilitzeu materials reciclats o que incorporin material reciclat en la seva composició</p> <p>Utilitzeu materials que disposin de segell de conformitat CE</p> <p>Organitzeu el magatzem per col·locar-hi aplecs en funció dels diferents elements i classifiqueu-ne els de ferralla segons els tipus d'acer, diàmetres i longituds, i segons la freqüència d'ús i maniobrabilitat</p> <p>Disposeu del material necessari a la zona de treball sense destorbar altres oficis per evitar la generació innecessària de residus i, per tant, el subministrament de nou material</p> <p>Una compra correcta, és a dir, ajustada als amidaments (revisats atenent l'experiència) i sense excedents, és la millor opció per optimitzar la quantitat de material que arriba a l'obra i evitar que s'acabin convertint en residu com a conseqüència del «no ús» o de «magatzems» saturats</p> <p>Feu un bon ús dels materials i eviteu que es converteixin en residus (reutilització in situ o en altres obres)</p> <p>Protegiu de la pluja i de la humitat els elements metàl·lics per tal d'evitar-ne la pèrdua d'adherència a causa de la terra i del fang, així com la seva corrosió o malformacions irrecuperables</p> <p>Aplegueu els elements metàl·lics separats del sòl per tal d'evitar la transmissió d'humitats a través del suport</p> <p>Disposeu d'un o més contenidors de petites dimensions distribuïts per les zones de treball per tal d'emmagatzemar-hi les peces auxiliars de muntatge d'armadures i minimitzar possibles pèrdues a causa del seu volum reduït</p>	<p>Encara que aquest ofici no requereix l'ús específic d'aigua per a la realització de la seva activitat, es recomana fer un consum responsable d'aquest recurs en aquelles operacions de neteja, etc., on sí que sigui imprescindible</p>	<p>Aprofiteu la llum natural i eviteu la il·luminació artificial innecessària</p> <p>Feu servir làmpades de baix consum i llumeneres de màxima eficàcia (les de carcassa metàl·lica són preferibles a les plàstiques)</p>
<p>Conserveu i manteniu els mitjans auxiliars i els estris en perfecte estat, i feu-ne revisions periòdiques (neteja i greixatge)</p> <p>Seleccioneu el disc de serra idoni segons el tipus d'acer i el diàmetre per tal d'evitar desperfectes de material o de l'equip auxiliar (deteriorament accelerat dels discs de tall, etc.)</p>		<p>Tingueu la maquinària de tall, vehicles, etc., en funcionament només el temps imprescindible (apagueu el motor en temps d'espera)</p> <p>Utilitzeu vehicles i maquinària de baix consum</p>

A l'aire	A l'aigua	Al sòl
<p>Soroll</p> <p>Partícules metàl·liques</p> <p>Fums metàl·lics i gasos despresos durant les tasques de soldadura i l'ús de mitjans auxiliars (CO<sub>2</sub>, CO, NOx, etc.)</p>		<p>Partícules metàl·liques</p>

**Bones pràctiques** per minimitzar les **emissions** que genera l'ofici de ferrallista

A l'aire	A l'aigua	Al sòl
<p>Respecteu els horaris de treball establerts pel municipi en què es troba l'obra</p> <p>Eviteu, en la mesura que sigui possible, soldar materials impregnats amb substàncies tòxiques o perilloses</p> <p>Reviseu regularment les bombones de gasos per tal d'evitar escapaments</p> <p>Feu servir extintors que no continguin halons</p> <p>Utilitzeu combustible biodièsel o gasolina sense plom</p>		<p>Centralitzeu, sempre que sigui possible i hi hagi prou espai a l'obra, el tall dels elements metàl·lics en una zona específica per tal d'evitar la dispersió de partícules i retalls per tot el recinte</p> <p>Realitzeu en taller les operacions de manteniment de la flota de vehicles i maquinària. En cas contrari, impermeabilitzeu la superfície de treball (plàstics, lones, etc.) per impedir la contaminació del sòl</p> <p>Emmagatzemeu els fluids perillosos sobre cubetes o superfícies impermeabilitzades</p> <p>Tapeu els productes (fluids) un cop acabeu d'utilitzar-los per tal d'evitar-ne l'evaporació i els abocaments deguts a bolcades accidentals</p>

Petris	No perillosos	Perillosos
	<p>Metalls (filferros, restes d'acer per tall o manipulació, discs de serra, etc.)</p> <p>Paper o cartró (restes d'envasos)</p> <p>Plàstics (embolcalls, plàstic o lones de protecció, etc.)</p>	<p>Restes d'elèctrodes de soldadura</p> <p>Ampolles i bombones de gas o d'oxigen</p> <p>Olis, combustible, etc., de la maquinària</p>

**Bones pràctiques** per minimitzar i gestionar els **residus** que genera l'ofici de ferrallista

Petris	No perillosos	Perillosos
	<p><b>Minimització</b></p> <p>Centralitzeu, sempre que sigui possible i hi hagi prou espai a l'obra, el muntatge dels elements d'armat. D'aquesta manera possibilitarem la recuperació dels retalls metàl·lics i evitarem aparicions incontrolades de filferros, etc.</p> <p>Emmagatzemeu correctament els materials per protegir-los de la intempèrie i evitar la corrosió en el cas dels metalls</p> <p>Aprofiteu els materials i els retalls de material i afavoriu el reciclatge d'aquells elements que tinguin opcions de valorització (restes d'armat, fusta, plàstics de protecció, etc.)</p> <p><b>Gestió</b></p> <p>Respecteu el tipus de separació selectiva previst per a l'obra en curs, i ubiqueu cada residu en el contenidor que li correspongui atenent les senyalitzacions d'admissió de cada un</p>	<p><b>Minimització</b></p> <p>Emmagatzemeu els materials perillosos atenent les indicacions del fabricant en les fitxes de seguretat (control d'apilaments, incompatibilitat amb altres materials, etc.) i gestioneu correctament els residus generats</p> <p><b>Gestió</b></p> <p>A l'obra cal que hi hagi una zona específica per emmagatzemar els residus i envasos considerats perillosos, i en la qual s'han de col·locar diferents contenidors etiquetats segons el tipus de residu perillós que poden acceptar</p> <p>Emmagatzemeu cada tipus de residu perillós atenent les indicacions de l'etiqueta que l'acompanya (vegeu els símbols de perillositat)</p> <p>Eviteu la barreja d'envasos de residus perillosos incompatibles entre ells</p> <p>Tapeu els contenidors</p> <p>Respecteu el temps límit d'emmagatzemament</p>

Manteniu endreçada la zona de recepció i aplec dels materials

Transporteu i aplegueu adequadament els materials dins l'obra

Senyalitzeu els contenidors segons el tipus de residu que poden admetre

El recinte ha de tenir espais per a la gestió dels residus assimilables a urbans, juntament amb els contenidors específics per a residus de l'obra

Comproveu que al final de la jornada la zona de treball queda neta i endreçada, i que cada tipus de residu està col·locat en el contenidor corresponent, segons que sigui un residu petri, no perillós o perillós

Respecteu l'escenari de separació selectiva previst al Pla de gestió de residus o feu una classificació de residus més exigent que la que s'especifica en el document anterior, sempre que hi hagi opcions viables de reciclatge

Contracteu transportistes i gestors autoritzats

# PALETA

## TANCAMENTS I DIVISIONS

Guies  
de bones  
pràctiques  
ambientals  
per al cap  
d'obra

[www.itec.es](http://www.itec.es)

Conèixer els **recursos** que requereix l'ofici de paleta

### Materials i mitjans auxiliars

Sorra, grava, ciment, calç, guix i additius

Pasta tapajunts, productes de segellament, vernissos, laques, dissolvents, detergents

Maons, rajoles grans, teules, rajoles de València i altres materials ceràmics de petit o gran format

Blocs de ciment, prefabricats de formigó

Elements metàl·lics (ferralla, tires de zinc, ferros i plaques per ancoratges, tubs, etc.)

Tubs i materials per realitzar les xarxes de sanejament (juntures de goma, segelladors, brocs, manegüets, colzes, tapes de ferro fos, etc.)

Fusta (plafons, llistons, taulons, bastiments de portes i finestres, puntes, estaques, etc.)

Aïllants i impermeabilitzants

Pala plana, maceta, tallaferro, pales, espàtula, punxó, piqueta, rejuntadors, malls, tenalles, entornpeus, escairador, fregalls, paper esmeril i altres estris de feina

Plomada, nivell, metre, regles, escaires, cinta mètrica

Carretons, escales, bastides de cavallet, bastides, pasteres, galledes, cabassos, pic, pales, etc.

Draps i detergents

Computadors, compressors i grups electrògens

### Materials i mitjans auxiliars

Formigonera

Eines de tall i de trossejament, equips de fixació mecànica, equips de vibratge, equips de mescla, etc.

Grua, vehicles (toros, portapalets, etc.)

### Aigua

La quantitat d'aigua emprada per a la fabricació dels materials a utilitzar (guixos, morters, etc.)

La utilitzada per al curat del formigó

La requerida per a la humectació de les peces ceràmiques

La consumida per a la neteja de l'equip d'obra (eines, etc.)

La necessària per a la neteja de les formigoneres, cubetes, pasteres, galledes, gavetes i dels mitjans auxiliars que entren en contacte amb els àrids i els conglomerats

### Energia

La il·luminació precisa

El combustible requerit per transportar totes les eines i materials des del punt de distribució/fabricació al lloc d'utilització (a peu d'obra)

El combustible necessari per a l'evacuació dels residus generats durant la posada en obra i el seu transport a abocador o a reciclatge

El combustible necessari per a la maquinària d'obra, compressors o grups electrògens

L'electricitat per al funcionament dels equips

El Fons Social Europeu contribueix al desenvolupament de l'ocupació i impulsa l'ocupabilitat, l'esperit d'empresa, l'adaptabilitat, la igualtat d'oportunitats i la inversió en recursos humans. Accions cofinançades pel Fons Social Europeu en un 70% (per a Objectiu 1) i un 45% (per a Objectiu 3) i per la Fundació Biodiversitat, en el marc dels Programes operatius d'iniciativa empresarial i formació continua 2000-2006. Accions gratuïtes adreçades a treballadors actius de pimes i professionals autònoms relacionats amb el sector mediambiental que desenvolupin la seva activitat en el sector de la construcció.

Materials i mitjans auxiliars	Materials i mitjans auxiliars	Energia
<p>Utilitzeu preferentment materials avalats amb alguna mena d'ecoetiqueta que garanteixi un millor comportament ambiental</p> <p>Utilitzeu materials reciclats o que incorporin material reciclat en la seva composició</p> <p>Utilitzeu materials que disposin de segell de conformitat CE</p> <p>Una compra correcta, és a dir, ajustada als amidaments (revisats atenent l'experiència) i sense excedents, és la millor opció per optimitzar la quantitat de material que arriba a l'obra i evitar que s'acabin convertint en residu com a conseqüència del «no ús» o de «magatzems» saturats</p> <p>Compreu materials d'origen local, extrets o fabricats en zones properes a l'obra (àrids, elements ceràmics, etc.)</p> <p>Consulteu amb el tècnic responsable de l'obra la possibilitat de fer subbases obtingudes d'àrids reciclats de la mateixa obra</p> <p>Utilitzeu fustes certificades amb el segell d'explotació ambiental sostenible FSC, etc., i sempre que sigui possible utilitzeu fustes no tractades</p> <p>Disposeu del material necessari a la zona de treball sense destorbar altres oficis per evitar la generació innecessària de residus i, per tant, el subministrament de nou material</p> <p>Protegiu de la pluja i de la humitat els elements metàl·lics per evitar-ne la corrosió i malformacions irrecuperables</p> <p>Protegiu de la intempèrie els materials (sobretot aquells que estiguin en sacs de paper) per evitar que els agents atmosfèrics (el sol, la pluja i la humitat) els facin malbé</p> <p>Utilitzeu morters amb un contingut baix d'additius</p> <p>Feu un bon ús dels materials i eviteu que es converteixin en residus: fomenteu la reutilització i el reciclatge i intenteu limitar l'hàbit d'«usar i llençar», cada vegada més habitual</p> <p>Reutilitzeu, sempre que sigui viable, material procedent de runa i d'enderrocs (teules recuperades, etc.)</p> <p>Prepareu les quantitats necessàries de material (morter, etc.) segons la feina a realitzar en cada moment (tingueu en compte el temps d'adormiment, etc.)</p> <p>Per realitzar les xarxes de sanejament, utilitzeu preferentment tubs, maneguets i colzes de ceràmica, de polietilè (PE) o de polipropilè (PP), així com materials distribuïts per fabricants que s'ofereixin per gestionar els residus d'aquests productes mitjançant una valorització</p>	<p>Eviteu tant com pugueu els retalls dels tubs i materials de les instal·lacions durant el procés d'obra</p> <p>Disposeu d'un o més contenidors de petites dimensions distribuïts per les zones de treball per tal d'emmagatzemar-hi els materials a utilitzar amb vista a minimitzar possibles pèrdues i deteriorament</p> <p>Netegeu i manteniu les eines i els estris propis de l'ofici</p>	<p>Aprofiteu la llum natural i eviteu la il·luminació artificial innecessària</p> <p>Utilitzeu llums de baix consum</p> <p>Deixeu que transcorri el temps necessari d'assecatge dels materials i superfícies tractats. No feu servir mitjans artificials d'assecatge</p>
	<p>Preveieu la contractació dels comptadors d'obra abans que aquesta comenci per evitar l'ús de grups electrògens (produeixen soroll i emeten gasos nocius)</p> <p>Conserveu i manteniu els mitjans auxiliars en perfecte estat, i feu-ne revisions periòdiques</p>	<p>Tingueu la maquinària de tall, vehicles, etc., en funcionament només el temps imprescindible (apagueu el motor en temps d'espera)</p> <p>Utilitzeu vehicles i maquinària de baix consum</p>
	<p><b>Aigua</b></p> <p>Tanqueu el pas de l'aigua immediatament després d'usarla</p> <p>Utilitzeu mànegues amb clau de pas a l'entrada i a la sortida per facilitar-ne el tancament i reduir les pèrdues o degoteigs (curat de superfícies, etc.)</p> <p>Mulleu els maons en el seu palet d'origen, preferiblement per immersió, i no just abans de col·locar-los</p> <p>Controleu que la quantitat d'aigua utilitzada en les dosificacions dels morters, guixos, etc., sigui l'adequada a les necessitats</p> <p>Sempre que es disposi d'espai suficient a l'obra, minimitzeu el consum d'aigua reutilitzant-ne la de neteja i d'humectació de maons per a altres feines realitzades en la mateixa obra</p> <p>Revisau periòdicament la connexió de servei per tal de detectar fuites i evitar sobreconsums per avaries i escapaments</p>	
	<p>Aprofiteu tant com pugueu l'aigua utilitzada per netejar les eines i l'equip d'obra. L'objectiu no és escatimar, sinó promoure un consum responsable d'aquest recurs</p>	

**A l'aire**

Soroll

Partícules de ciment, etc., despreses durant l'elaboració de morters i altres pastes

Partícules de ciment, etc., despreses durant la neteja i preparació de les bases a tractar (poliment, raspallada)

Partícules de pols despreses durant les operacions de tall dels mateixos materials

Emissions de COV (components orgànics volàtils) dels materials de segellament i adhesius

Emissions de CO<sub>2</sub>, CO, etc., dels mitjans auxiliars (maquinària)

Partícules despreses per la reparació o substitució de materials que contenen amiant, com ara els baixants de fibrociment, envans pluvials, antigues cobertes de fibrociment, etc.

**A l'aigua**

L'aigua consumida per a la neteja dels mitjans auxiliars i d'altres estris de feina conté restes de partícules de ciment, guix o calç que poden alterar el seu pH i superar els límits d'abocaments exigits per la legislació (neteja de galledes, pasteres, paletes, etc.)

**Al sòl**

Abocaments accidentals de formigó

Abocaments accidentals d'aigua contaminada amb restes de ciment, guix, calç, etc.

**A l'aire**

Respecteu els horaris de treball establerts pel municipi en què es troba l'obra

Desconnecteu els aparells quan no s'utilitzin

Regueu periòdicament les zones de pas de vehicles, sempre que no estiguin pavimentades, tot posant una atenció especial als punts d'accés a les obres situades en entorn urbà

Protegiu amb lones els materials i residus aplegats susceptibles de generar pols

Humitegeu les superfícies a tractar si es preveu que es generi pols (no s'ha d'oblidar que la inhalació de partícules de ciment pot derivar en malalties pulmonars); en cas contrari, preneu les mesures de protecció adequades

Eviteu fer operacions que generin pols prop dels paraments revestits

Disposeu, sempre que sigui possible, d'una zona a l'obra destinada a tallar peces per tal d'evitar la dispersió de pols i de residus

Incorporeu sistemes d'aspiració en les màquines per fer regates, talls, perforacions, etc., i utilitzeu fregadores amb sistemes incorporats de captació de la pols

Prioritzeu l'aspiració de pols del terra davant de l'escombrada

En cas d'evacuació vertical de runa, utilitzeu tubs amb connexions estanques entre ells i col·loqueu una lona de protecció en el contenidor per evitar la projecció de pols

Reduïu les emissions de COV dels materials segelladors, adhesius, dissolvents i líquids de neteja, etc., tot fent servir productes que n'ofereixin una concentració menor i tapant correctament els recipients després d'utilitzar-los

La detecció de materials de construcció fabricats amb amiant obliga a l'aplicació d'una sèrie de mesures de seguretat (utilització de guants, mascaretes, etc.) per evitar que la inhalació de les fibres, despreses durant la seva manipulació, afecti la salut del personal d'obra i els veïns adjacents. Seguiu les indicacions especificades en el Pla de treball

Feu un manteniment periòdic de la flota de vehicles

Utilitzeu combustible biodièsel o gasolina sense plom

**A l'aigua**

Les restes de formigó, morter, guix, etc., mai no s'han d'abocar en sanitaris ni en les canalitzacions de desguàs

Aspireu o escombreu abans de netejar amb aigua per tal de reduir la quantitat de partícules de poliment, etc., que posteriorment seran arrossegades durant les tasques de fregada

Elimineu dels recipients les restes de morter i d'altres pastes abans de netejar-les

Feu una gestió correcta de les aigües de neteja de galledes, cabassos, pasteres i altres mitjans auxiliars tot emmagatzemant-les provisionalment per reutilitzar-les en la neteja d'altres elements. Els recipients han de facilitar la decantació al fons de les partícules de guix i calç

Useu detergents biodegradables, sense fosfat ni clor, en la neteja d'utensilis i equip de personal (botes, guants)

**Al sòl**

Aprofiteu les restes de morter o de formigó fresc, sempre que sigui possible (en la millora dels accessos, zones de trànsit, etc.)

Eviteu l'abocament de les aigües de neteja al terra

Emmagatzemeu els materials perillosos, especialment els combustibles, els dissolvents i altres líquids, sobre cubetes o superfícies impermeabilitzades que permetin recuperar possibles abocaments accidentals i evitar la contaminació del sòl o la xarxa de clavegueram

Realitzeu en taller les operacions de manteniment de la flota de vehicles i maquinària. En cas contrari, impermeabilitzeu la superfície de treball (amb plàstics, lones, etc.) per impedir la contaminació del sòl

Petris	No perillosos	Perillosos
<p>Terres i runes</p> <p>Restes de morter, guix, calç</p> <p>Formigó (endurit): restes de neteja dels estris i de l'equip d'encofrat de soleres</p> <p>Restes de blocs de ciment</p> <p>Restes de maons i teules ceràmics</p> <p>Vidres de finestres</p>	<p>Paper i cartró (sacs de ciment, caixes, paper adhesiu, etc.)</p> <p>Plàstics (restes de lones i cintes de protecció, restes d'embolcalls, sacs, films de paletitzar, tubs i materials de polietilè PE, de polipropilè PP o de policlorur de vinil PVC per realitzar el sanejament, l'evacuació, etc.)</p> <p>Metall (restes de ferralla, de perforació, d'ancoratges, discs de serra, bastides deteriorades o no aptes per ser reutilitzades o retornades, etc.)</p> <p>Fusta (restes de tall o peces inseribles, restes de taulons, palets no aptes per ser reutilitzats o retornats, etc.)</p> <p>Altres de no perillosos: paper esmeril</p>	<p>Elements que contenen amiant (baixants i plaques de fibrociment) de petites reparacions o d'operacions de substitució</p> <p>Envasos i restes d'additius (retardadors, accelerants, plastificants i airejants)</p> <p>Envasos i restes de productes netejadors de les superfícies i detergents</p> <p>Envasos i restes de desengreixants, dissolvents i altres productes relacionats amb els tractaments sanejadors de les superfícies a tractar</p> <p>Envasos i restes de materials de segellament (silicones, adhesius, etc.)</p> <p>Draps bruts impregnats de dissolvents, greixos, etc.</p> <p>Envasos i restes d'oli, combustible, bateries, etc.</p>

**Bones pràctiques** per minimitzar i gestionar els **residus** que genera l'ofici de paleta

Petris	No perillosos	Perillosos
<p><b>Minimització</b></p> <p>Realitzeu les feines de tall amb precisió per tal d'afavorir l'ús de les dues parts de les peces</p> <p>Disposeu d'una central de tall per evitar la dispersió de residus i aprofitar, sempre que sigui viable, les restes de maons, blocs de ciment, etc.</p> <p>Prepareu la quantitat de pasta segons la superfície a cobrir i el temps d'adormiment per tal d'evitar sobrants innecessaris</p> <p>Preveieu un lloc a l'obra per emmagatzemar i aplegar els materials, i així poder garantir-ne la conservació fins al moment de l'aplicació. En cas que no es disposi d'espai suficient, planifiqueu l'arribada de material segons les necessitats d'execució de l'obra</p> <p>Disposeu de sistemes adequats per carregar els carretons o palets de la manera correcta a fi de garantir el bon manteniment de les peces mentre es traslladen</p> <p><b>Gestió</b></p> <p>Els materials derivats del guix redueixen les opcions de reciclatge del residu petri. (Consulteu l'autoritat competent sobre el tipus d'abocador al qual us heu d'adreçar)</p> <p>Dipositeu les restes pètries (runa neta) en el contenidor de residus inerts</p>	<p><b>Minimització</b></p> <p>Reutilitzeu els elements de fusta tantes vegades com sigui possible, tot respectant sempre les exigències de qualitat</p> <p>Emmagatzemeu correctament els materials per protegir-los de la intempèrie i evitar-ne el deteriorament i la transformació en residu</p> <p>Compreu procurant evitar embolcalls innecessaris</p> <p>Compreu materials al l'engròs per tal de reduir la quantitat d'envasos</p> <p>Doneu preferència a aquells proveïdors que envasen els seus productes amb sistemes d'emballatge que tendeixen a minimitzar els residus</p> <p>Doneu preferència als proveïdors que elaboren els seus recipients amb materials reciclats, biodegradables o que es poden retornar per ser reutilitzats</p> <p>Reutilitzeu les lones i altres materials de protecció, les bastides, etc.</p> <p>Netegeu els estris de treball immediatament després de fer-los servir</p> <p><b>Gestió</b></p> <p>Respecteu el tipus de separació selectiva previst per a l'obra en curs, i ubiqueu cada residu en el contenidor que li correspongui atenent les senyalitzacions d'admissió de cada un</p>	<p><b>Minimització</b></p> <p>Emmagatzemeu els materials perillosos atenent les indicacions del fabricant en les fitxes de seguretat (control d'apilaments, incompatibilitat amb altres materials, etc.)</p> <p>Tapeu els productes líquids un cop acabeu d'utilitzar-los per tal d'evitar-ne l'evaporació i els abocaments deguts a bolcades accidentals</p> <p><b>Gestió</b></p> <p>El desmuntatge de baixants de fibrociment obliga a redactar un Pla de treball que especifiqui les mesures de seguretat que cal tenir en compte (ús de mascaretes, etc.) mentre hi hagi perill de desprendiment de fibres d'amiant</p> <p>No trenqueu els baixants de fibrociment per reduir el nombre de sacs que s'han de transportar i utilitzeu el nombre de sacs necessari</p> <p>Els residus que contenen amiant són considerats com a perillosos, per la qual cosa s'han de gestionar per gestors i transportistes autoritzats</p> <p>A l'obra cal que hi hagi una zona específica (que estigui protegida de la pluja, impermeabilitzada, etc.) per emmagatzemar els residus i envasos considerats perillosos, i en la qual s'han de col·locar diferents contenidors etiquetats segons el tipus de residu perillós que poden acceptar</p> <p>Emmagatzemeu cada tipus de residu perillós atenent les indicacions de l'etiqueta que l'acompanya (respecteu els símbols de perillositat)</p>

Petris	No perillosos	Perillosos
<p>En cas d'optar pel reciclatge del material petri a fi d'utilitzar-lo in situ com a subbase, material drenant, etc., feu controls periòdics del contenidor de runa neta per tal d'afavorir la classificació correcta i la qualitat de l'àrid resultant (eviteu la barreja amb les restes de guix de la fabricació de motlles especials, restes de guix, etc.)</p> <p>Senyalitzeu els contenidors de residus destinats a reciclatge, independentment de si el matxucatge es farà en obra o en central</p>	<p>Retorneu els palets al subministrador</p> <p>Potencieu el reciclatge dels materials plàstics evitant que entrin en contacte amb altres materials; classifiqueu-los convenientment i consulteu als proveïdors sobre si n'ofereixen algun tipus de gestió específica</p> <p>L'ús de compactadores redueix considerablement el volum dels sacs de ciment, guix, calç, etc., així com el film plàstic de paletitzar</p>	<p>Eviteu la barreja d'envasos de residus perillosos incompatibles entre ells</p> <p>Tapeu els contenidors per tal d'evitar l'emissió de gasos i la generació d'olors</p> <p>Respecteu el temps límit d'emmagatzemament</p>

Calculeu les quantitats de material necessàries per evitar sobrants

Manteniu endreçada la zona de recepció i aplec dels materials

Transporteu i aplegueu adequadament els materials dins l'obra

Senyalitzeu els contenidors segons el tipus de residu que poden admetre. Es recomana que s'afegeixin símbols o cartells addicionals quan els contenidors es destinin a reciclatge

És obligació del cap d'obra conèixer els diferents símbols de perillositat i formar correctament els treballadors

El recinte ha de tenir espais per a la gestió dels residus assimilables a urbans, juntament amb els contenidors específics per a residus de l'obra

Comproveu que al final de la jornada la zona de treball queda neta i endreçada, i que cada tipus de residu està col·locat en el contenidor corresponent, segons que sigui un residu petri, no perillós o perillós

Respecteu l'escenari de separació selectiva previst al Pla de gestió de residus o feu una classificació de residus més exigent que la que s'especifica en el document anterior, sempre que hi hagi opcions viables de reciclatge

La manipulació de materials que continguin fibres d'amiant és sotmesa a una sèrie de permisos que atorga l'autoritat laboral competent i que cal preveure amb antelació. Amb tot, les reparacions domiciliàries de caràcter urgent en què es fan treballs de substitució de baixants de fibrociment amb amiant, acostumen a estar emparades per una tramitació àgil que se centra en els punts següents:

- Les empreses encarregades d'aquest tipus de reparacions han de tenir un Pla de treball genèric on es prevegin les mesures de seguretat que cal adoptar per a feines en què es manipulin materials que continguin amiant
- En el moment de rebre un encàrrec i abans d'iniciar els treballs de substitució, cal trametre el Pla de treball genèric per fax a l'autoritat laboral competent juntament amb un formulari estàndard que indiqui la ubicació de l'obra i altres dades de caràcter informatiu
- L'empresa ha de tenir l'equip adequat de seguretat i el personal de plantilla preparat tècnicament i físicament per dur a terme aquest tipus de feines

El material i l'equip necessaris per garantir les exigències de seguretat i salut (EPI o equips de protecció individual, etc.) resten fora de l'abast d'aquest document

En cas que es facin petites fonamentacions, vegeu les indicacions establertes per a encofradors i operaris del formigó

En l'ús de pintures, vernissos o laques, vegeu les indicacions establertes en la guia per a pintors

En l'ús d'aïllants, vegeu les indicacions establertes en la guia per a instal·ladors d'aïllants

En l'ús d'impermeabilitzants, vegeu les indicacions establertes en la guia per a col·locadors de membranes impermeabilitzants

# COL·LOCADOR D'AÏLLAMENTS

## TANCAMENTS I DIVISIONS

Guies  
de bones  
pràctiques  
ambientals  
per al cap  
d'obra

[www.itec.es](http://www.itec.es)

Conèixer els **recursos** que requereix l'ofici de col·locador d'aïllaments

Materials i mitjans auxiliars	Materials i mitjans auxiliars	Energia
<p>Aïllants orgànics sintètics: làmines plàstiques diverses rígides, semi-rígides, flexibles, escumes, aïllants (PVC, PP, PS, PE, resines, escumes de poliuretà, etc.)</p> <p>Aïllants orgànics naturals: suro, fibra de cel·lulosa, cànem, coco, lli, palla, cautxú, cera, etc.</p> <p>Aïllants inorgànics o fibres minerals: llana de roca, llana de vidre, perlita, vermiculita, etc.</p> <p>Pastes d'anivellament, segelladors de silicona, imprimacions, adhesius, paper adherent, resines, ceres, materials per a barreres de vapor (paper Kraft, d'alumini, polietilè, etc.) i altres</p> <p>Fusta (taulons, llates d'empostissar, etc.)</p> <p>Claus d'expansió, cargols, perfileries metàl·liques, claus de disparament, làmines d'alumini</p> <p>Cargoladors, raspalls, fulles d'aixamfranar, tisores de tallar xapa, ganivets de fulla curta i corbada, tisores de tallar làmina i feltre, tallaferros mitjans, xerrac, espàtules, etc.</p> <p>Instruments d'amidament: cintes mètriques, plantilles, flexòmetres, regles, plomades, nivells, etc.</p> <p>Draps, detergents i desengreixants</p> <p>Escales metàl·liques, bastides</p> <p>Pistoles de segellament, pistoles de foradar, pistoles de fixació</p> <p>Equips de projecció i d'injecció, mescladores mecàniques</p>	<p>Grua, vehicles (carretons, elevadors, etc.)</p> <p>Guants, ulleres i mascaretes per a la col·locació d'alguns tipus d'aïllaments</p> <p><b>Aigua</b></p> <p>La quantitat d'aigua emprada per a la preparació i la fabricació dels materials a utilitzar (morters, etc.)</p> <p>La requerida per a la neteja de les superfícies on s'han de col·locar els aïllaments</p> <p>La consumida per a la neteja dels estris i de l'equip del personal</p> <p>La utilitzada per a la neteja de la maquinària i els mitjans auxiliars</p>	<p>La il·luminació precisa</p> <p>El combustible requerit per transportar totes les eines i els materials des del punt de distribució/fabricació al lloc d'utilització (a peu d'obra)</p> <p>El combustible necessari per a l'evacuació dels residus generats durant la posada en obra i el seu transport a abocador o a reciclatge</p> <p>L'electricitat per al funcionament dels equips</p> <p>El combustible necessari per a la maquinària d'obra</p>

El Fons Social Europeu contribueix al desenvolupament de l'ocupació i impulsa l'ocupabilitat, l'esperit d'empresa, l'adaptabilitat, la igualtat d'oportunitats i la inversió en recursos humans. Accions cofinançades pel Fons Social Europeu en un 70% (per a Objectiu 1) i un 45% (per a Objectiu 3) i per la Fundació Biodiversitat, en el marc dels Programes operatius d'iniciativa empresarial i formació continua 2000-2006. Accions gratuïtes adreçades a treballadors actius de pimes i professionals autònoms relacionats amb el sector mediambiental que desenvolupin la seva activitat en el sector de la construcció.

Materials i mitjans auxiliars	Materials i mitjans auxiliars	Energia
<p>Utilitzeu preferentment materials avalats amb alguna mena d'ecoetiqueta que garanteixi un millor comportament ambiental</p> <p>Utilitzeu materials reciclats o que incorporin material reciclat en la seva composició</p> <p>Utilitzeu materials que disposin de segell de conformitat CE</p>	<p>Disposeu d'un o més contenidors de petites dimensions distribuïts per les zones de treball per emmagatzemar-hi els materials a utilitzar amb vista a minimitzar possibles pèrdues i deteriorament</p> <p>Netegeu i manteniu en bon estat les eines i els estris propis de l'ofici</p>	<p>Aproveu la llum natural i eviteu la il·luminació artificial innecessària</p> <p>Utilitzeu làmpades de baix consum</p> <p>Tingueu la maquinària de tall, vehicles, etc., en funcionament només el temps imprescindible (apagueu el motor en temps d'espera)</p>
<p>Utilitzeu materials aïllants que compleixin els requisits especificats en la normativa vigent (en cas que s'utilitzin poliuretans, aquests han d'estar lliures d'CFC, i en el cas de materials plàstics, cal que estiguin lliures d'halògens)</p> <p>Feu un bon ús dels materials i eviteu que es converteixin en residus: fomenteu la reutilització i el reciclatge i intenteu limitar l'hàbit d'«usar i llençar», cada vegada més habitual</p> <p>Eviteu l'ús de desengreixants i materials amb organoclorats (PVC, CFC, PCB, etc.)</p> <p>Protegiu de la intempèrie els materials (aquells que estiguin envasats en sacs de paper, el material aïllant, els elements metàl·lics, etc.) per evitar que el sol, la pluja i la humitat els facin malbé</p>	<p>Conserveu i manteniu els mitjans auxiliars en perfecte estat, i feu-ne revisions periòdiques</p> <p><b>Aigua</b></p> <p>Tanqueu el pas de l'aigua immediatament després d'usar-la</p> <p>Utilitzeu mànegues amb clau de pas a l'entrada i a la sortida per facilitar-ne el tancament i reduir les pèrdues o degoteigs</p> <p>Aproveu al màxim l'aigua utilitzada. L'objectiu no és escatimar, sinó promoure un consum responsable d'aquest recurs</p>	<p>Utilitzeu vehicles i maquinària de baix consum</p>
<p>Disposeu del material necessari a la zona de treball sense destorbar altres oficis per evitar la generació innecessària de residus i, per tant, el subministrament de nou material</p> <p>Les superfícies on se situïn els aïllaments han d'estar netes, seques i sense greix ni rovell, per tal d'assegurar una bona col·locació i evitar el deteriorament del material i possibles condensacions posteriors</p> <p>En cas que s'utilitzi escuma de poliuretà projectat, consulteu amb el fabricant les possibles casuístiques que es puguin presentar quant a l'adherència del producte al suport, i compteu amb personal especialitzat</p> <p>Adeqüeu la selecció i col·locació del tipus d'aïllament a la superfície, al sistema constructiu i a l'element constructiu (coberta, forjats, parets, façanes) on s'ha d'instal·lar</p> <p>Una compra correcta, és a dir, ajustada als amidaments (revisats atenent l'experiència) i sense excedents, és la millor opció per optimitzar la quantitat de material que arriba a l'obra i evitar que s'acabin convertint en residu com a conseqüència del «no ús» o de «magatzems» saturats</p> <p>Compreu matèries extretes o fabricades en zones properes a l'obra</p> <p>Considereu les característiques de continuïtat del material aïllant, així com la seva modulació, per tal d'evitar sobrants i retalls</p>	<p>Minimitzeu el consum d'aigua utilitzada per a la neteja de la maquinària i altres mitjans auxiliars</p>	

**A l'aire**

Soroll

Partícules de pols despreses dels mateixos materials (pols de la perlita, etc.) o de la neteja o acabat de superfícies

Fibres despreses durant les operacions de tall dels aïllaments minerals (fibra de vidre, llana de roca, etc.)

Emissions provocades pels productes expandents de les escumes de poliuretà projectat

Emissions de COV (components orgànics volàtils) que es desprenen de determinats plàstics i aïllaments, així com de determinats productes de neteja, imprimacions, etc.

Emissions de CO<sub>2</sub>, CO, etc., dels mitjans auxiliars (maquinària)

**A l'aigua**

L'aigua consumida per a la neteja dels mitjans auxiliars i d'altres estris de feina conté restes de partícules de ciment, guix o calç que poden alterar el seu pH i superar els límits d'abocaments exigits per la legislació (neteja de galledes, cabassos, pales, etc.)

L'aigua consumida per a la neteja dels mitjans auxiliars i d'altres estris de feina conté restes de partícules de fibres minerals, adhesius, silicones, etc.

**Al sòl**

Abocaments accidentals d'aigua contaminada amb restes d'adhesius, silicones, resines, etc.

**A l'aire**

Respecteu els horaris de treball establerts pel municipi en què es troba l'obra

Desconnecteu els aparells quan no s'utilitzin

Alguns aïllants poden desprendre fibres a l'aire que són perjudicials per a la salut: reviseu els símbols de perillositat del producte i preneu les mesures de protecció oportunes (feu els treballs de tall en zones a l'aire lliure o ventilades, utilitzeu mascaretes de protecció, incorporeu sistemes d'aspiració que eliminin la pols en les màquines de perforació de tall, etc.)

Durant les tasques de neteja de la zona de treball es recomana que prioritzeu l'aspiració davant de l'escombrada

Les fibres aïllants no han de quedar en contacte amb l'aire per tal d'evitar emissions de fibres (sobretot en els conductes de climatització). Per poder-les muntar s'han de complir les normes d'higiene pertinents i cal haver fet els cursos de formació adequats

Netegeu els conductes de climatització un cop finalitzats els treballs i canvieu posteriorment els filtres

Utilitzeu materials aïllants que compleixin els requisits especificats en la normativa vigent (en cas que s'utilitzin poliuretans, aquests han d'estar lliures d'CFC, i en el cas de materials plàstics, cal que estiguin lliures d'halògens)

Reduïu les emissions de COV dels materials segelladors, adhesius, dissolvents i líquids de neteja, etc., tot fent servir productes que n'ofereixin una concentració menor i tapant correctament els recipients després d'utilitzar-los

Compatibilitzeu el tipus d'aïllant amb les pastes d'unió, els adhesius i els materials d'acabat

Feu un manteniment periòdic de la flota de vehicles

Utilitzeu combustible biodièsel o gasolina sense plom

**A l'aigua**

Eviteu que la pols de les fibres minerals o aïllants en general, així com les restes de silicones, adhesius, etc., arribi a la xarxa de sanejament

Useu detergents biodegradables, sense fosfat ni clor, en la neteja d'utensilis i equip de personal (botes, guants)

**Al sòl**

Eviteu l'abocament de les aigües de neteja al terra

Emmagatzemeu els materials perillosos, especialment els combustibles, els dissolvents i altres líquids contaminants, sobre cubetes o superfícies impermeabilitzants que permetin recuperar possibles abocaments accidentals i evitar la contaminació del sòl o la xarxa de clavegueram

Realitzeu en taller les operacions de manteniment de la flota de vehicles i maquinària. En cas contrari, impermeabilitzeu la superfície de treball (plàstics, lones, etc.) per impedir la contaminació del sòl

Petris	No perillosos	Perillosos
<p>Restes de perlita, vermiculita, etc.</p>	<p>Paper i cartró (restes de sacs, embolcalls, paper adhesiu, etc.)</p> <p>Plàstics (restes de lones i cintes de protecció, restes d'embolcalls, sacs, films de paletitzar, materials aïllants de polietilè PE, de polipropilè PP o de policlorur de vinil PVC, cautxú, etc.)</p> <p>Restes de fibres minerals (llana de roca, llana de vidre, etc.)</p> <p>Metall (restes de ferralla, de perfil·leria, cargols, claus, discs de serra, broques, bastides deteriorades o no aptes per ser reutilitzades o retornades, etc.)</p> <p>Fusta (restes de tall o peces inser·vibles, restes de taulons, palets no aptes per ser reutilitzades o retornades, etc.)</p> <p>Restes de fibres naturals (palla, coco, suro, etc.)</p>	<p>Envasos de desengreixants i dissol·vents, adhesius i altres productes relacionats amb els tractaments sanejadors de les superfícies a tractar</p> <p>Envasos d'aerosols i d'escuma de poliuretà projectat</p> <p>Envasos i restes de materials de segellament (silicones, adhesius, etc.)</p> <p>Envasos de productes netejadors de les superfícies i detergents</p> <p>Draps bruts impregnats de dissol·vents, greixos, etc.</p> <p>Envasos i restes d'olis, combustible, bateries, etc.</p>

**Bones pràctiques** per minimitzar i gestionar els **residus** que genera l'ofici de col·locador d'aïllaments

Petris	No perillosos	Perillosos
<p><b>Minimització</b></p> <p>Prepareu les quantitats necessàries</p> <p><b>Gestió</b></p> <p>Dipositeu les restes pètries (runa neta) en el contenidor de residus inerts per tal de facilitar-ne el reciclatge posterior</p>	<p><b>Minimització</b></p> <p>Emmagatzemeu correctament els materials (aïllants, etc.) per protegir-los de la intempèrie i evitar-ne el deteriorament i la transformació en residu</p> <p>Compreu procurant evitar embolcalls innecessaris</p> <p>Compreu materials al l'engròs amb envasos d'una mida que permeti reduir la producció de residus d'embolcalls</p> <p>Doneu preferència a aquells proveïdors que envasen els seus productes amb sistemes d'emballatge que tendeixen a minimitzar els residus</p> <p>Doneu preferència als proveïdors que elaboren els seus recipients amb materials reciclats, biodegradables o que es poden retornar per ser reutilitzats</p> <p>Reutilitzeu les lones i altres materials de protecció, bastides, etc.</p> <p>Reutilitzeu els elements de fusta tantes vegades com sigui possible, tot respectant sempre les exigències de qualitat</p> <p>Realitzeu les feines de tall de les plaques d'aïllament amb precisió per tal d'afavorir l'ús de les dues parts de les peces i reduir la generació de residus</p> <p>L'ús de mantes (aïllaments flexibles) minimitza el nombre de retalls</p> <p>Netegeu els estris de treball immediatament després de fer-los servir</p>	<p><b>Minimització</b></p> <p>Emmagatzemeu els materials perillosos atenent les indicacions del fabricant en les fitxes de seguretat (control d'apilaments, incompatibilitat amb altres materials, etc.)</p> <p>Tapeu els productes (fluids) un cop acabeu d'utilitzar-los per tal d'evitar-ne l'evaporació i els abocaments deguts a bolcades accidentals</p> <p>Buideu els recipients que contenen restes d'adhesius, pastes, etc., abans de netejar-los</p> <p><b>Gestió</b></p> <p>A l'obra cal que hi hagi una zona específica (que estigui protegida de la pluja, impermeabilitzada, etc.) per emmagatzemar els residus i envasos considerats perillosos, i en la qual s'han de col·locar diferents contenidors etiquetats segons el tipus de residu perillós que poden acceptar</p> <p>Emmagatzemeu cada tipus de residu perillós atenent les indicacions de l'etiqueta que l'acompanya (respecteu els símbols de perillositat)</p> <p>Eviteu la barreja d'envasos de residus perillosos incompatibles entre ells</p> <p>Tapeu els contenidors per tal d'evitar l'emissió de gasos i la generació d'olors</p> <p>Respecteu el temps límit d'emmagatzematge</p>

Petris

No perillosos

Perillosos

#### Gestió

Respecteu el tipus de separació selectiva previst per a l'obra en curs, i ubiqueu cada residu en el contenidor que li correspongui atenent les senyalitzacions d'admissió de cada un

Retorneu els palets al subministrador

Les fibres minerals estan compostes principalment de sílice (inert), però poden contenir resines o fins i tot portar adherides capes d'alumini, paper, etc., per la qual cosa s'han de gestionar com a residus no perillosos. En tot cas, es recomana que consulteu la fitxa de dades de seguretat i l'etiqueta d'aquests productes per si contenen algun tipus d'aglomeració considerat perillós

Potencieu el reciclatge dels materials plàstics evitant que entrin en contacte amb altres materials; classifiqueu-los convenientment i consulteu als proveïdors sobre si n'ofereixen algun tipus de gestió específica

Manteniu endreçada la zona de recepció i aplec dels materials

Transporteu i aplegueu adequadament els materials dins l'obra

Senyalitzeu els contenidors segons el tipus de residu que poden admetre. Es recomana que s'afegeixin símbols o cartells addicionals quan els contenidors es destinin a reciclatge

És l'obligació del cap d'obra conèixer els diferents símbols de perillositat i formar correctament els treballadors

El recinte ha de tenir espais per a la gestió dels residus assimilables a urbans, juntament amb els contenidors específics per a residus de l'obra

Comproveu que al final de la jornada la zona de treball queda neta i endreçada, i que cada tipus de residu està col·locat en el contenidor corresponent, segons que sigui un residu petri, no perillós o perillós

Respecteu l'escenari de separació selectiva previst al Pla de gestió de residus o feu una classificació de residus més exigent que la que s'especifica en el document anterior, sempre que hi hagi opcions viables de reciclatge

El material i l'equip necessaris per garantir les exigències de seguretat i salut (EPI o equips de protecció individual, etc.) resten fora de l'abast d'aquest document

En les operacions d'obra de paletes, vegeu les indicacions establertes en la guia per a paleta

En l'ús de pintures, vernissos o laques, vegeu les indicacions establertes en la guia per a pintor

En la col·locació de cartró-guix, consulteu la guia específica per a aquest ofici

# COL·LOCADOR DE PLAFONS DE CARTRÓ-GUIX

## TANCAMENTS I DIVISIONS

Guies  
de bones  
pràctiques  
ambientals  
per al cap  
d'obra

[www.itec.es](http://www.itec.es)

Conèixer els **recursos** que requereix l'ofici de col·locador de plafons de cartró-guix

Materials i mitjans auxiliars	Aigua	Energia
<p>Plaques de cartró-guix</p> <p>Pastes d'unió, de rejuntada, d'anivellament, guix, escaiola, etc.</p> <p>Cintes cantonera per al tractament de junts (de paper, de metall o de fibres minerals)</p> <p>Productes d'imprimació i de segellament, adhesius, paper adherent, etc.</p> <p>Cargols, claus, fixacions i accessoris, perfil·leria metàl·lica, etc.</p> <p>Aïllants i barreres de vapor</p> <p>Fusta (taulons, llates d'empostissar, etc.)</p> <p>Broques d'iridi i acer, broques de corona</p> <p>Xerracs, raspes, fulles, tornavisos, alicates, martells, tenalles, aplanadores, paletes, espàtules, piquetes, tallaferros, etc.</p> <p>Flexòmetre, plomades, nivells de bombolla, escaires, làser, etc.</p> <p>Draps i detergents</p>	<p>La quantitat d'aigua emprada per a la fabricació dels materials a utilitzar (massilles, etc.)</p> <p>La utilitzada per humitejar les juntures de les plaques de cartró-guix</p> <p>La consumida per a la neteja de l'equip d'obra (eines, etc.)</p>	<p>La il·luminació precisa</p> <p>El combustible requerit per transportar totes les eines i els materials des del punt de distribució/fabricació al lloc d'utilització (a peu d'obra)</p> <p>El combustible necessari per a l'evacuació dels residus generats durant la posada en obra i el seu transport a abocador o a reciclatge</p>
<p>Serres de calar elèctriques, radials, biaixos, trepants, raspalls, cargoladors, etc.)</p> <p>Estris per al tractament mecànic de juntures i màquines per a l'acabat de les plaques de cartró-guix</p> <p>Grua, vehicles (toros, portapalets, etc.)</p>	<p>La necessària per a la neteja de les màquines</p>	<p>L'electricitat per al funcionament dels equips</p> <p>El combustible necessari per a la maquinària d'obra</p>

El Fons Social Europeu contribueix al desenvolupament de l'ocupació i impulsa l'ocupabilitat, l'esperit d'empresa, l'adaptabilitat, la igualtat d'oportunitats i la inversió en recursos humans. Accions cofinançades pel Fons Social Europeu en un 70% (per a Objectiu 1) i un 45% (per a Objectiu 3) i per la Fundació Biodiversitat, en el marc dels Programes operatius d'iniciativa empresarial i formació continua 2000-2006. Accions gratuïtes adreçades a treballadors actius de pimes i professionals autònoms relacionats amb el sector mediambiental que desenvolupin la seva activitat en el sector de la construcció.

**Materials i mitjans auxiliars**

Utilitzeu preferentment materials avalats amb alguna mena d'ecoetiqueta que garanteixi un millor comportament ambiental (fustes, plaques, aïllaments, adhesius, etc.)

Utilitzeu materials reciclats o que incorporin material reciclat en la seva composició

Utilitzeu materials que disposin de segell de conformitat CE

Una compra correcta, és a dir, ajustada als amidaments (revisats atenent l'experiència) i sense excedents, és la millor opció per optimitzar la quantitat de material que arriba a l'obra i evitar que s'acabin convertint en residu com a conseqüència del «no ús» o de «magatzems» saturats

Compreu materials (guixos, massilles, etc.) extrets o fabricats en zones properes a l'obra

Utilitzeu fustes certificades amb el segell d'explotació ambiental sostenible FSC, etc., i sempre que sigui possible utilitzeu fustes no tractades

Assegureu-vos que l'obra està preparada per a la instal·lació de les plaques de cartró-guix (façanes, cobertes, murs, fusteria exterior, caixes de persianes, terres anivellats, etc.)

Transporteu i aplegueu adequadament les plaques respectant la capacitat d'apilament per tal d'evitar que es trenquin o es deteriorin

Protegiu de la intempèrie els materials (sobretot aquells continguts en sacs de paper i les plaques de cartró-guix) per evitar que els agents atmosfèrics (el sol, la pluja i la humitat) els facin malbé

Protegiu de la pluja i de la humitat els elements metàl·lics (muntants, ancoratges, etc.) per evitar-ne la corrosió i malformacions irrecuperables

Disposeu del material necessari a la zona de treball sense destorbar altres oficis per evitar la generació innecessària de residus i, per tant, el subministrament de nou material

Protegiu adequadament (amb lones, paper i altres) els paviments ja col·locats (parquet, etc.)

Feu un bon replanteig dels paraments que cal fer (preveieu el pas d'instal·lacions) tot adequant-vos a la modulació de les plaques de cartró-guix utilitzades i al pas d'instal·lacions per tal de minimitzar els residus

Feu un bon ús dels materials i eviteu que es converteixin en residus: fomenteu la reutilització i el reciclatge i intenteu limitar l'hàbit d'«usar i llençar», cada vegada més habitual

Realitzeu les feines de tall de les plaques de cartró-guix amb precisió per tal d'afavorir l'ús de les dues parts de les peces i reduir la generació de residus

**Materials i mitjans auxiliars**

Prepareu les quantitats necessàries de material (massilles, etc.) segons el treball que calgui fer en cada moment

Les superfícies on se situïn els aïllaments han d'estar netes i seques per tal d'assegurar una bona col·locació i evitar el deteriorament del material i possibles condensacions posteriors

Disposeu d'un o més contenidors de petites dimensions distribuïts per les zones de treball per emmagatzemar-hi els materials d'ancoratge i altres peces a utilitzar amb vista a minimitzar possibles pèrdues i deteriorament

Netegeu i manteniu en bon estat les eines i els estris propis de l'ofici

**Energia**

Aprofiteu la llum natural i eviteu la il·luminació artificial innecessària

Utilitzeu làmpades de baix consum

Deixeu que transcorri el temps necessari d'assecatge dels materials i superfícies tractats. No feu servir mitjans artificials d'assecatge

Conserveu i manteniu els mitjans auxiliars en perfecte estat, i feu-ne revisions periòdiques

**Aigua**

Tanqueu el pas de l'aigua immediatament després d'usarla

Controleu que la quantitat d'aigua utilitzada en les dosificacions dels morters, guixos, etc., sigui l'adequada

Aprofiteu al màxim l'aigua utilitzada. L'objectiu no és escatimar, sinó promoure un consum responsable d'aquest recurs

Minimitzeu el consum d'aigua utilitzada per a la neteja de maquinària

Tingueu els equips de tall, fixacions mecàniques, etc., en funcionament només el temps imprescindible

Utilitzeu vehicles i maquinària de baix consum

**A l'aire**

Soroll

Partícules de pols despreses dels mateixos materials (preparació de pastes, tall de peces de cartró-guix, etc.) o de la neteja o acabat de superfícies

Fibres despreses durant les operacions de tall dels aïllaments minerals (fibra de vidre, llana de roca, etc.)

Emissions de COV (components orgànics volàtils) que es desprenen de determinats adhesius, pintures, etc.

Emissions de CO<sub>2</sub>, CO, etc., dels mitjans auxiliars (maquinària)

**A l'aigua**

L'aigua consumida per a la neteja dels mitjans auxiliars i d'altres estris de feina conté restes de partícules de guix, escaiola, etc., que poden alterar el seu pH i superar els límits d'abocaments exigits per la legislació (neteja de gavetes, espàtules, etc.)

L'aigua consumida per a la neteja dels mitjans auxiliars i d'altres estris de feina conté restes de partícules de fibres minerals, adhesius, silicones, resines, etc.

**Al sòl**

Abocaments accidentals d'aigua contaminada amb restes de guix, escaiola, etc.

Abocaments accidentals d'aigua contaminada amb restes d'adhesius, silicones, resines, etc.

**A l'aire**

Respecteu els horaris de treball establerts pel municipi en què es troba l'obra

Incorporeu sistemes d'aspiració que eliminin la pols en les màquines de tall

Disposeu, sempre que sigui possible, d'una zona a l'obra destinada a tallar peces per tal d'evitar la dispersió de pols i de residus

Eviteu fer operacions que generin pols a prop dels paraments ja realitzats

Protegiu amb lones els materials i residus aplegats susceptibles de generar pols i altres emissions (sacs de guix, rotlles de mantes minerals, etc.)

Adeqüeu el tipus de pastes i d'adhesius a les plaques de cartró-guix i als aïllaments (consulteu les indicacions del fabricant)

Col·loqueu adequadament els aïllants

En cas d'evacuació vertical de runa, utilitzeu tubs amb connexions estanques entre ells i col·loqueu una lona de protecció en el contenidor per evitar la projecció de pols

Feu un manteniment periòdic de la flota de vehicles

Utilitzeu combustible biodièsel o gasolina sense plom

**A l'aigua**

Les restes de formigó, morter, guixos, escaiola i altres pastes mai no s'han d'abocar en sanitaris ni en les canalitzacions de desguàs

Eviteu que la pols de talls de plaques de guix arribi arribi a la xarxa de sanejament (aspireu o escombreu abans de netejar amb aigua)

Feu una gestió correcta de les aigües de neteja de galledes, cabassos i altres mitjans auxiliars tot emmagatzemant-les provisionalment per reutilitzar-les en la neteja d'altres elements. Abans d'introduir-la en la xarxa de sanejament, feu servir mitjans de decantació o depuració

Useu detergents biodegradables, sense fosfat ni clor, en la neteja d'utensilis i equip de personal (botes, guants)

**Al sòl**

Eviteu l'abocament de les aigües de neteja al terra

Emmagatzemeu els materials peril·losos, especialment els combustibles, els dissolvents i altres líquids contaminants, sobre cubetes o superfícies impermeabilitzants que permetin recuperar possibles abocaments accidentals i evitar la contaminació del sòl o la xarxa de clavegueram

Realitzeu en taller les operacions de manteniment de la flota de vehicles i maquinària. En cas contrari, impermeabilitzeu la superfície de treball (plàstics, lones, etc.) per impedir la contaminació del sòl

Petris	No perillosos	Perillosos
<p>Restes de guix, escaiola, massilles, etc.</p> <p>Restes de les plaques de cartró-guix</p> <p>Restes de ciment o formigó (endurit) de les superfícies que s'han de revestir</p>	<p>Paper i cartró (restes de sacs de massilles, altres restes d'embolcalls, cinta per a junts, etc.)</p> <p>Plàstics (restes de lones i cintes de protecció, sacs, films de paletitzar, restes de junts elàstics, materials de polietilè PE, de polipropilè PP o de policlorur de vinil PVC per al pas de les instal·lacions, etc.)</p> <p>Restes de fibres minerals (llana de roca, llana de vidre, etc.)</p> <p>Metall (restes de ferralla i de perfils, ancoratges, discs de serra, bastides deteriorades o no aptes per ser reutilitzades o retornades, etc.)</p> <p>Fusta (restes de tall o peces inseribles, restes de taulons, palets no aptes per ser reutilitzats o retornats, etc.)</p>	<p>Envasos de desengreixants i dissolvents, adhesius i altres productes relacionats amb els tractaments sanejadors de les superfícies a tractar</p> <p>Envasos i restes de materials de segellament (silicones, adhesius, etc.)</p> <p>Envasos de productes netejadors de les superfícies i detergents</p> <p>Draps bruts impregnats de dissolvents, greixos, etc.</p> <p>Envasos i restes d'olis, combustible, bateries, etc.</p>

**Bones pràctiques** per minimitzar i gestionar els **residus** que genera l'ofici de col·locador de plafons de cartró-guix

Petris	No perillosos	Perillosos
<p><b>Minimització</b></p> <p>Prepareu les quantitats de pastes necessàries a utilitzar en cada moment per tal d'evitar residus innecessaris (pastes de tocs, junts, etc.)</p> <p>Utilitzeu els cargols adequats a cada placa (segons les indicacions del fabricant) per tal d'evitar el deteriorament del cartró-guix i que es converteixi en residu</p> <p>Les superfícies sobre les quals s'hagi de col·locar cartró-guix han d'estar netes de pols i d'humitats per tal d'evitar el deteriorament de les plaques</p> <p>Cal tenir en compte les recomanacions del fabricant de la placa de cartró-guix per als materials d'empastament, repàs de les superfícies i tractament de junts amb la finalitat de garantir el bon estat de la placa i evitar residus</p> <p>Preveieu un lloc a l'obra per emmagatzemar i aplegar els materials, i així poder garantir-ne la conservació fins al moment de l'aplicació. En cas que no es disposi d'espai suficient, planifiqueu l'arribada de material segons les necessitats d'execució de l'obra</p> <p>Disposeu de sistemes adequats per carregar els carretons o palets de la manera adequada a fi de garantir el bon estat de les peces mentre es traslladen</p> <p>Col·loqueu ordenadament les restes de plaques de cartró-guix en el contenidor, de manera que se n'aprofiti al màxim la capacitat i es redueixi el nombre de contenidors a transportar</p>	<p><b>Minimització</b></p> <p>Aproveiteu els retalls de fusta tot respectant sempre les exigències de qualitat</p> <p>Els perfils no s'han de perforar (feu servir les obertures que tenen per a pas d'instal·lacions) per tal d'evitar-ne el debilitament</p> <p>Compreu procurant evitar embolcalls innecessaris</p> <p>Compreu materials al l'engròs per tal de reduir la quantitat d'envasos</p> <p>Doneu preferència a aquells proveïdors que envasen els seus productes amb sistemes d'embalatge que tendeixen a minimitzar els residus</p> <p>Doneu preferència als proveïdors que elaboren els seus recipients amb materials reciclats, biodegradables o que es poden retornar per ser reutilitzats</p> <p>Reutilitzeu les lones i altres materials de protecció, les bastides, etc.</p> <p>Netegeu els estris de treball immediatament després de fer-los servir</p> <p><b>Gestió</b></p> <p>Respecteu el tipus de separació selectiva previst per a l'obra en curs, i ubiqueu cada residu en el contenidor que li correspongui atenent les senyalitzacions d'admissió de cada un</p> <p>Retorneu els palets al subministrador</p>	<p><b>Minimització</b></p> <p>Emmagatzemeu els materials perillosos atenent les indicacions del fabricant en les fitxes de seguretat (control d'apilaments, incompatibilitat amb altres materials, etc.)</p> <p>Tapeu els productes (fluids) un cop acabeu d'utilitzar-los per tal d'evitar-ne l'evaporació i els abocaments deguts a bolcades accidentals</p> <p>Buideu els recipients abans de netejar-los</p> <p>Utilitzeu fregadores amb sistema de captació de la pols. Aspireu la pols que cau al terra</p> <p><b>Gestió</b></p> <p>A l'obra cal que hi hagi una zona específica (que estigui protegida de la pluja, impermeabilitzada, etc.) per emmagatzemar els residus i envasos considerats perillosos, i en la qual s'han de col·locar diferents contenidors etiquetats segons el tipus de residu perillós que poden acceptar</p> <p>Emmagatzemeu cada tipus de residu perillós atenent les indicacions de l'etiqueta que l'acompanya (respecteu els símbols de perillositat)</p> <p>Eviteu la barreja d'envasos de residus perillosos incompatibles entre ells</p> <p>Tapeu els contenidors per tal d'evitar l'emissió de gasos i la generació d'olors</p> <p>Respecteu el temps límit d'emmagatzemament</p>

Petris

L'ús de trituradores pot ser una bona opció per reduir el volum de residu a transportar. No obstant això, hem de prendre les mesures oportunes de protecció per als treballadors i incorporar sistemes d'aspiració que redueixin l'emissió de pols

Gestió

La gestió final de les restes de plaques de cartró-guix dependrà de la seva acceptació o no en els dipòsits de terres i runa. A Catalunya, aquest tipus de residu s'ha de gestionar com un residu no perillós

En cas que hi hagi restes d'escaiola de la fabricació de motlles especials, caldrà evitar la barreja amb la runa pètria neta per tal de garantir la qualitat del producte final en cas d'optar pel reciclatge

No perillosos

Retorneu al subministrador les plaques de cartró-guix deteriorades perquè siguin reciclades posteriorment

Potencieu el reciclatge dels materials plàstics evitant que entrin en contacte amb altres materials; classifiqueu-los convenientment i consulteu als proveïdors sobre si n'ofereixen algun tipus de gestió específica

L'ús de compactadores redueix considerablement el volum dels sacs de ciment, guix, calç, etc., així com el film plàstic de paletitzar

Perillosos

Manteniu endreçada la zona de recepció i aplec dels materials

Transporteu i aplegueu adequadament els materials dins l'obra

Senyalitzeu els contenidors segons el tipus de residu que poden admetre. Es recomana que s'afegeixin símbols o cartells addicionals quan els contenidors es destinin a reciclatge

És l'obligació del cap d'obra conèixer els diferents símbols de perillositat i formar correctament els treballadors

El recinte ha de tenir espais per a la gestió dels residus assimilables a urbans, juntament amb els contenidors específics per a residus de l'obra

Comproveu que al final de la jornada la zona de treball queda neta i endreçada, i que cada tipus de residu està col·locat en el contenidor corresponent, segons que sigui un residu petri, no perillós o perillós

Respecteu l'escenari de separació selectiva previst al Pla de gestió de residus o feu una classificació de residus més exigent que la que s'especifica en el document anterior, sempre que hi hagi opcions viables de reciclatge

El material i l'equip necessaris per garantir les exigències de seguretat i salut (EPI o equips de protecció individual, etc.) resten fora de l'abast d'aquest document

En l'ús de pintures, vernissos o laques, vegeu les indicacions establertes en la guia per a pintor

En l'ús d'aïllants, vegeu les indicacions establertes en la guia per a instal·ladors d'aïllants

En el cas d'enrajolats, vegeu les indicacions establertes en la guia per enrajolador

# COL-LOCADOR DE MEMBRANA IMPERMEABLE

## TANCAMENTS I DIVISIONS

Guies de bones pràctiques ambientals per al cap d'obra

[www.itec.es](http://www.itec.es)

Conèixer els **recursos** que requereix l'ofici de col·locador de membrana impermeable

### Materials i mitjans auxiliars

Làmines bituminoses diverses, plaques asfàltiques, morters bituminosos, betums, quitrans, brees, pintures al clorocautxú, etc.

Làmines tèxtils i geotèxtils de diversos plàstics (PVC, PP, PE, resines, etc.)

Sistemes d'impermeabilització in situ a base d'emulsions de cautxú

Materials per protegir les membranes impermeables (làmines protectores de la llum solar, etc.)

Elements de punts singulars (buneres, canalons i xemeneies), taulons i llates d'empostissar de fusta, etc.

Cubetes, espàtules per a morters, espàtules per a segellaments, martells d'ungla, malls, punxons de repassar, rodets de cautxú, pales, brotxes planes per a líquid fondent, galledes per a aigua neta, galledes de base ampla per a emulsió, escobreteres d'emblanquinar

Cargoladors, raspalls d'escombrar, fulles d'aixamfranar, tisores de tallar xapa, tisores de tallar làmina i feltre, ganivets de fulla curta i corbada amb mànec, tallaferros mitjans, etc.

Claus d'expansió, cargols, platines metàl·liques, claus de disparament, puntes, perfils angulars metàl·lics, xapa recoberta de làmina, cinta d'alumini

Utensilis d'amidament: cintes mètriques, escalímetres, plantilles, flexòmetres, regles metàl·lics, etc.

### Materials i mitjans auxiliars

Draps de cotó, dissolvents, draps i detergents

Compressors i pistoles per pintar, segellar, etc.

Equips de soldadura, equips per fondre asfalts, equips de fixació mecànica i de tall de les membranes, mescladores

Grua, vehicles (elevadors, etc.), carretons, escales metàl·liques, bastides, etc.

Guants, ulleres i mascaretes per a la col·locació dels aïllaments i membranes

### Aigua

La quantitat d'aigua utilitzada per a la fabricació dels materials a utilitzar (morters, etc.)

La requerida per a la neteja de les superfícies on s'han de col·locar els aïllaments

La consumida per a la neteja dels estris i de l'equip del personal

La quantitat d'aigua utilitzada per a la neteja de les pistoles i dels mitjans auxiliars

### Energia

La il·luminació precisa

El combustible requerit per transportar totes les eines i els materials des del punt de distribució/fabricació al lloc d'utilització (a peu d'obra)

El combustible necessari per a l'evacuació dels residus generats durant la posada en obra i el seu transport a abocador o a reciclatge

El combustible necessari per a la maquinària d'obra, compressors o grups electrògens

L'electricitat per al funcionament dels equips

La bombona de propà requerida en el cas de col·locadors de membrana bituminosa

El Fons Social Europeu contribueix al desenvolupament de l'ocupació i impulsa l'ocupabilitat, l'esperit d'empresa, l'adaptabilitat, la igualtat d'oportunitats i la inversió en recursos humans. Accions cofinançades pel Fons Social Europeu en un 70% (per a Objectiu 1) i un 45% (per a Objectiu 3) i per la Fundació Biodiversitat, en el marc dels Programes operatius d'iniciativa empresarial i formació contínua 2000-2006. Accions gratuïtes adreçades a treballadors actius de pimes i professionals autònoms relacionats amb el sector mediambiental que desenvolupin la seva activitat en el sector de la construcció.

Materials i mitjans auxiliars	Materials i mitjans auxiliars	Energia
<p>Utilitzeu preferentment materials avalats amb alguna mena d'ecoetiqueta que garanteixi un millor comportament ambiental</p> <p>Utilitzeu materials reciclats o que incorporin material reciclat en la seva composició</p> <p>Utilitzeu materials que disposin de segell de conformitat CE</p> <p>Utilitzeu materials que compleixin els requisits especificats en la normativa vigent (els materials bituminosos han de complir els requisits de col·locació especificats en la normativa NBE QB-90/CTE)</p> <p>Una compra correcta, és a dir, ajustada als amidaments (revisats atenent l'experiència) i sense excedents, és la millor opció per optimitzar la quantitat de material que arriba a l'obra i evitar que s'acabin convertint en residu com a conseqüència del «no ús» o de «magatzems» saturats</p> <p>Compreu matèries extretes o fabricades en zones properes a l'obra</p>	<p>Eviteu tant com pugueu els talls durant el procés d'obra, considerant la modulació del material i l'encavalcament mínim entre làmines impermeables per tal d'evitar el consum innecessari de material</p> <p>Disposeu d'un o més contenidors de petites dimensions distribuïts per les zones de treball per emmagatzemar-hi els materials a utilitzar amb vista a minimitzar possibles pèrdues i deteriorament</p> <p>Controleu el bon estat de la membrana impermeable i doneu ordres estrictes als operaris perquè no hi caminin si no està prou ben protegida</p> <p>Netegeu i manteniu en bon estat les eines i els estris propis de l'ofici</p>	<p>Aprofiteu la llum natural i eviteu la il·luminació artificial innecessària</p> <p>Utilitzeu làmpades de baix consum</p> <p>Eviteu l'escalfament excessiu de les làmines impermeables (en el cas de membranes bituminoses) durant el seu procés de soldadura</p> <p>Tingueu la maquinària en funcionament només el temps imprescindible (apagueu el motor en temps d'espera)</p> <p>Utilitzeu vehicles i maquinària de baix consum</p>
<p>Utilitzeu preferentment tubs, maneguets i colzes de ceràmica, de polietilè (PE) o de polipropilè (PP), per als elements auxiliars (xemeineies, ventilacions, etc.), així com materials distribuïts per fabricants que s'ofereixin a gestionar els residus d'aquests productes mitjançant valorització</p> <p>Protegiu de la intempèrie els materials (sobretot aquells continguts en sacs de paper, elements metàl·lics o membranes no protegides) per evitar que els agents atmosfèrics (el sol, la pluja i la humitat) els facin malbé</p> <p>Seguiu les indicacions d'emmagatzemament i col·locació fetes pels fabricants dels materials utilitzats com a impermeabilitzants</p> <p>Disposeu del material necessari a la zona de treball sense destorbar altres oficis per evitar la generació innecessària de residus i, per tant, el subministrament de nou material</p> <p>Feu un bon ús dels materials i eviteu que es converteixin en residus: fomenteu la reutilització i el reciclatge i intenteu limitar l'hàbit d'«usar i llençar», cada vegada més habitual</p> <p>Prepareu les quantitats necessàries de material segons el treball que calgui fer en cada moment</p> <p>Les superfícies on se situïn les membranes han d'estar netes i seques, i no tenir elements punxants o tallants, per tal d'assegurar una bona col·locació i evitar desperfectes del material i possibles condensacions posteriors</p> <p>Considereu adequadament els sistemes d'adherència entre làmines impermeables (fixació mecànica, materials per a la soldadura, etc.)</p>	<p>Conserveu i manteniu els mitjans auxiliars en perfecte estat, i feu-ne revisions periòdiques</p> <p><b>Aigua</b></p> <p>Tanqueu el pas de l'aigua immediatament després d'usar-la</p> <p>Utilitzeu mànegues amb clau de pas a l'entrada i a la sortida per facilitar-ne el tancament i reduir les pèrdues o degoteigs</p> <p>Aprofiteu al màxim l'aigua utilitzada. L'objectiu no és escatimar, sinó promoure un consum responsable d'aquest recurs</p>	
	<p>Minimitzeu el consum d'aigua utilitzada per a la neteja de la maquinària i altres mitjans auxiliars</p>	

Conèixer les **emissions** que genera l'ofici de col·locador de membrana impermeable

A l'aire	A l'aigua	Al sòl
<p>Soroll</p> <p>Partícules de pols despreses dels mateixos materials o de les superfícies a tractar</p> <p>Emissions de COV (components orgànics volàtils) que es desprèn dels materials bituminosos, les plaques asfàltiques, etc.</p> <p>Emissions de CO<sub>2</sub>, CO, etc., dels mitjans auxiliars (maquinària)</p>	<p>L'aigua consumida per a la neteja dels mitjans auxiliars i d'altres estris de feina</p> <p>Abocaments accidentals de resines, productes bituminosos com ara quitrans, brees, betums, etc. (amb un alt pH) que poden afectar la xarxa de sanejament</p>	<p>Abocaments accidentals d'aigua contaminada amb restes d'adhesius, silicones, quitrans, betums, etc.</p>

**Bones pràctiques** per minimitzar les **emissions** que genera l'ofici de col·locador de membrana impermeable

A l'aire	A l'aigua	Al sòl
<p>Respecteu els horaris de treball establerts pel municipi en què es troba l'obra</p> <p>Netegeu els estris de treball immediatament després de fer-los servir per tal d'allargar-ne la vida útil</p> <p>En l'aplicació de productes bituminosos, feu servir les mesures de protecció oportunes (guants, mascaretes, etc.)</p> <p>Reduïu les emissions de COV dels materials utilitzats tot seleccionant productes que n'ofereixin una concentració menor i tapant correctament els recipients després d'utilitzar-los</p> <p>Feu un manteniment periòdic de la flota de vehicles i feu servir combustible biodièsel o gasolina sense plom</p>	<p>No aboqueu quitrans, betums, etc., ni al terra ni a la xarxa de sanejament</p> <p>Feu una gestió correcta de les aigües de neteja i dels mitjans auxiliars tot emmagatzemant-les provisionalment per reutilitzar-les en la neteja d'altres elements o per reutilitzar-les en la mateixa obra. Abans d'introduir-les en la xarxa de sanejament, feu servir mitjans de decantació o depuració</p> <p>Useu detergents biodegradables, sense fosfat ni clor, en la neteja d'utensilis i equip de personal (botes, guants)</p>	<p>Eviteu l'abocament de les aigües de neteja al terra</p> <p>Emmagatzemeu els materials perillosos, especialment els combustibles, els dissolvents i altres líquids contaminants, sobre cubetes o superfícies impermeabilitzants que permetin recuperar possibles abocaments accidentals i evitar la contaminació del sòl o la xarxa de clavegueram</p> <p>Realitzeu en taller les operacions de manteniment de la flota de vehicles i maquinària. En cas contrari, impermeabilitzeu la superfície de treball (amb plàstics, lones, etc.) per impedir la contaminació del sòl</p>

En cas que hi hagi abocament accidental d'un líquid o producte perillós, preneu les mesures de correcció oportunes (teniu sempre disponibles serradures o qualsevol altre material absorbent) i gestioneu el conjunt com a residu perillós

Conèixer els **residus** que genera l'ofici de col·locador de membrana impermeable

Petris	No perillosos	Perillosos
<p>Sorra de riu, grava de protecció de la membrana impermeable</p>	<p>Paper i cartró (restes d'emboïlls, paper adhesiu, etc.)</p> <p>Plàstics (restes de lones de protecció, restes d'emboïlls, sacs, làmines de polietilè PE, de polipropilè PP o de policlorur de vinil PVC, restes de mantes, plafons, cautxú, etc.)</p> <p>Metall (restes de ferralla, de perfil·leria metàl·lica, de caragolam, claus, discs de serra, broques, bastides deteriorades o no aptes per ser reutilitzades ni retornades, pols metàl·lica i altres emissions provinents del tall de la perfil·leria, etc.)</p>	<p>Restes de productes bituminosos que contenen quitrà d'hulla</p> <p>Envasos de desengreixants i dissolvents, adhesius i altres productes relacionats amb els tractaments sanejadors de les superfícies a tractar</p> <p>Envasos de materials de segellament (adhesius, silicones, etc.)</p> <p>Envasos de productes netejadors de les superfícies i detergents</p>

Petris	No perillosos	Perillosos
	<p>Fusta (restes de tall o peces inser- vibles, restes de taulons, palets i bastides no aptes per ser reutilitza- des o retornades, etc.)</p> <p>Restes de productes bituminosos classificats com a no perillosos</p>	<p>Draps bruts de dissolvents, etc.</p> <p>Olis, combustible, bateries, etc., de la maquinària</p>

**Bones pràctiques** per minimitzar i gestionar els **residus** que genera l'ofici de col·locador de membrana impermeable

Petris	No perillosos	Perillosos
<p>Dipositeu les restes pètries (runa neta) en el contenidor de residus inerts per tal de facilitar-ne el reciclat- ge posterior</p>	<p>Reutilitzeu les lones i altres materials de protecció, les bastides, etc.</p> <p>Netegeu els estris de treball imme- diatament després de fer-los servir</p> <p><b>Gestió</b></p> <p>Respecteu el tipus de separació se- lectiva previst per a l'obra en curs, i ubiqueu cada residu en el contenidor que li correspongui atenent les se- nyalitzacions d'admissió de cada un</p>	<p>Tapeu els productes (fluids) un cop acabeu d'utilitzar-los per tal d'evitar- ne l'evaporació i els abocaments deguts a bolcades accidentals</p> <p>Buideu els recipients que contenen restes d'adhesius i productes de se- gellament, etc., abans de netejar-los</p> <p><b>Gestió</b></p>
<p><b>No perillosos</b></p> <p><b>Minimització</b></p> <p>Compreu procurant evitar embolcalls innecessaris</p> <p>Compreu materials al l'engròs amb envasos d'una mida que permeti reduir la producció de residus d'embalatges</p> <p>Doneu preferència a aquells pro- veïdors que envasen els seus pro- ductes amb sistemes d'embalatge que tendeixen a minimitzar els residus</p> <p>Doneu preferència als proveïdors que elaboren els seus recipients amb materials reciclats, biodegradables o que es poden retornar per ser reutilitzats</p>	<p>Potencieu el reciclatge dels materials plàstics evitant que entrin en contac- te amb altres materials; classifiqueu- los convenientment i consulteu als proveïdors sobre si n'ofereixen algun tipus de gestió específica</p> <p><b>Perillosos</b></p> <p><b>Minimització</b></p> <p>Emmagatzemeu els materials perillosos atenent les indicacions del fabricant en les fitxes de seguretat (control d'apilaments, incompatibilitat amb altres materials, etc.) i gestio- neu-los adequadament</p>	<p>A l'obra cal que hi hagi una zona específica per emmagatzemar els residus i envasos considerats peri- llosos, i en la qual s'han de col·locar diferents contenidors etiquetats segons el tipus de residu perillós que poden acceptar</p> <p>Emmagatzemeu cada tipus de residu perillós atenent les indicacions de l'etiqueta que l'acompanya (respec- teu els símbols de perillositat)</p> <p>Eviteu la barreja d'envasos de residus perillosos incompatibles entre ells</p> <p>Tapeu els contenidors per tal d'evitar l'emissió de gasos i la generació d'olors</p> <p>Respecteu el temps límit d'emmagatzemament</p>

Calculeu les quantitats de material necessàries per evitar sobrants

Manteniu endreçada la zona de recepció i aplec dels materials

Transporteu i aplegueu adequadament els materials dins l'obra

Senyalitzeu els contenidors segons el tipus de residu que poden admetre. Es recomana que s'afegeixin símbols o cartells addicionals quan els contenidors es destinin a reciclatge

És l'obligació del cap d'obra conèixer els diferents símbols de perillositat i formar correctament els treballadors

El recinte ha de tenir espais per a la gestió dels residus assimilables a urbans, juntament amb els contenidors específics per a residus de l'obra

Comproveu que al final de la jornada la zona de treball queda neta i endreçada, i que cada tipus de residu està col·locat en el contenidor corresponent, segons que sigui un residu petri, no perillós o perillós

Respecteu l'escenari de separació selectiva previst al Pla de gestió de residus o feu una classificació de residus més exigent que la que s'especifica en el document anterior, sempre que hi hagi opcions viables de reciclatge

El material i l'equip necessaris per garantir les exigències de seguretat i salut (EPI o equips de protecció individual, etc.) resten fora de l'abast d'aquest document

En les operacions d'obra de paletes, vegeu les indicacions establertes en la guia per a paleta

En l'ús d'aïllants, vegeu les indicacions establertes en la guia per a instal·ladors d'aïllants

# LAMPISTA

## INSTAL·LACIONS

Guies de bones pràctiques ambientals per al cap d'obra

[www.itec.es](http://www.itec.es)

Conèixer els **recursos** que requereix l'ofici de lampista

Materials i mitjans auxiliars	Aigua	Energia
<p>Baixants i desguassos de ceràmica, formigó centrifugat, etc.</p> <p>Canonades i accessoris d'acer, coure</p> <p>Canonades de PVC, PE o PPE</p> <p>Decapants, segelladors, tapajunts, adhesius</p> <p>Sabaters, tallatubs, corbadores, claus, etc.</p> <p>Sorra, grava, ciment, calç, guix</p> <p>Escalfadors de gas, termos elèctrics, calderes, etc.</p> <p>Aparells sanitaris (banyeres, lavabos, aigüeres, bidets, cisternes, etc.), aixetes i claus de pas</p> <p>Detergents</p>	<p>Consum no significatiu</p>	<p>La il·luminació precisa</p> <p>El combustible requerit per transportar totes les eines i els materials des del punt de distribució/fabricació al lloc d'utilització (a peu d'obra)</p> <p>El combustible necessari per a l'evacuació dels residus generats durant la posada en obra i el seu transport a abocador o a reciclatge</p>
<p>Trepant de forjats, sabater elèctric de tubs d'acer, soldadors, màquina oleohidràulica per corbar tubs d'acer</p> <p>Bomba per a comprovador a pressió</p> <p>Bufador per a butà</p>	<p>La utilitzada per a la neteja de la maquinària i les eines</p>	<p>L'electricitat per al funcionament dels equips</p> <p>El combustible necessari per a la maquinària d'obra</p> <p>Bombona de butà</p>

El Fons Social Europeu contribueix al desenvolupament de l'ocupació i impulsa l'ocupabilitat, l'esperit d'empresa, l'adaptabilitat, la igualtat d'oportunitats i la inversió en recursos humans. Accions cofinançades pel Fons Social Europeu en un 70% (per a Objectiu 1) i un 45% (per a Objectiu 3) i per la Fundació Biodiversitat, en el marc dels Programes operatius d'iniciativa empresarial i formació contínua 2000-2006. Accions gratuïtes adreçades a treballadors actius de pimes i professionals autònoms relacionats amb el sector mediambiental que desenvolupin la seva activitat en el sector de la construcció.

**Materials i mitjans auxiliars**

Utilitzeu preferentment materials avalats amb alguna mena d'ecoetiqueta que garanteixi un millor comportament ambiental (actualment hi ha una àmplia gamma de dispositius economitadors d'aigua que disposen d'aquest tipus de distintiu)

Utilitzeu materials reciclats o que incorporin material reciclat en la seva composició

Utilitzeu materials que disposin de segell de conformitat CE

Una compra correcta, és a dir, ajustada als amidaments (revisats atenent l'experiència) i sense excedents, és la millor opció per optimitzar la quantitat de material que arriba a l'obra i evitar que s'acabi convertint en residu com a conseqüència del «no ús» o de «magatzems» saturats

Compriu materials d'origen local, fabricats en zones properes a l'obra

Utilitzeu calderes de calefacció de baixa emissió de gasos i alta eficàcia energètica

Per fer les xarxes de sanejament, utilitzeu preferentment tubs, maneguets i colzes de ceràmica, de polietilè (PE) o de polipropilè (PP), així com materials distribuïts per fabricants que s'ofereixin a gestionar els residus d'aquests productes mitjançant valorització

Preveieu la instal·lació de sistemes separatius d'aigües (negres i pluvials)

Col·loqueu aixetes i claus de pas amb sistemes d'estalvi d'aigua i energia (sistemes de doble descàrrega, dispositius limitadors de pressió, temporitzadors, etc.)

Aïlleu convenientment les canonades d'ACS i procureu que no quedin tubs a la vista per tal d'evitar pèrdues de fred o de calor

Utilitzeu, preferentment, aïllants naturals i eviteu comprar-ne aquells que continguin fibres irritants o escumes amb materials organoclorats (PVC, PCB, CFC, etc.)

Protegiu de la intempèrie els materials (sobretot aquells que estiguin en sacs de paper) per evitar que els agents atmosfèrics (el sol, la pluja i la humitat) els facin malbé. Pareu una atenció especial als elements metàl·lics per tal d'evitar-ne la corrosió i malformacions irrecuperables

Disposeu del material necessari a la zona de treball sense destorbar altres oficis per evitar la generació innecessària de residus i, per tant, el subministrament de nou material

Feu un bon ús dels materials i eviteu que es converteixin en residus: fometeu la reutilització i el reciclatge i intenteu limitar l'hàbit d'«usar i llençar», cada vegada més habitual

**Materials i mitjans auxiliars**

Protegiu de la soldadura parts acabades i equips ja instal·lats

Eviteu tant com pugueu el nombre de retalls durant el procés d'obra dels tubs i materials de les instal·lacions

En la col·locació d'equips captadors d'energia per a aigua calenta sanitària (ACS) o calefacció és necessari comptar amb instal·ladors homologats

Disposeu d'un o més contenidors de petites dimensions distribuïts per les zones de treball per emmagatzemar-hi els materials a utilitzar amb vista a minimitzar possibles pèrdues i deteriorament

Netegeu i manteniu en bon estat les eines i els estris propis de l'ofici

Conserveu i manteniu els mitjans auxiliars en perfecte estat, i feu-ne revisions periòdiques

**Aigua**

Tanqueu el pas de l'aigua immediatament després d'usar-la

Utilitzeu a l'obra mànegues amb clau de pas a l'entrada i a la sortida per facilitar-ne el tancament i reduir les pèrdues o degoteigs

Instal·leu sistemes reductors de pressió per tal d'evitar escapaments i fuites

Aproveiteu tant com pugueu l'aigua utilitzada per netejar les eines i l'equip d'obra. L'objectiu no és escatimar, sinó promoure un consum responsable d'aquest recurs

**Energia**

Aproveiteu la llum natural i eviteu la il·luminació artificial innecessària

Utilitzeu làmpades de baix consum

Tingueu els equips de tall, fixacions mecàniques, etc., en funcionament només el temps imprescindible

Utilitzeu vehicles i maquinària de baix consum

**A l'aire**

Soroll

Partícules despreses per la reparació o substitució de materials que contenen amiant, com ara els baixants de fibrociment

Partícules de pols despreses de les regates o d'operacions de reparació

Emissions de COV (components orgànics volàtils) dels materials de segellament i dels materials aïllants de canonades i refrigeracions

Emissions de CO<sub>2</sub>, CO, etc., dels mitjans auxiliars (maquinària)

**A l'aigua**

L'aigua consumida per a la neteja dels mitjans auxiliars i d'altres estris de feina conté restes de partícules de ciment, guix o calç que poden alterar el seu pH i superar els límits d'abocaments exigits per la legislació

Emissions accidentals de components contaminants procedents dels materials de segellament

**Al sòl**

Abocaments accidentals d'aigua contaminada amb restes de ciment, guix, calç, silicones, etc.

**A l'aire**

Respecteu els horaris de treball establerts pel municipi en què es troba l'obra

Desconnecteu els aparells quan no s'utilitzin

La detecció de materials de construcció fabricats amb amiant obliga a l'aplicació d'una sèrie de mesures de seguretat (utilització de guants, mascaretes, etc.) per evitar que la inhalació de les fibres, després durant la seva manipulació, afecti la salut del personal d'obra i els veïns adjacents. Seguiu les indicacions especificades en el Pla de treball

Disposeu, sempre que sigui possible, d'una zona a l'obra destinada a tallar peces per tal d'evitar la dispersió de pols i de residus

Incorporeu sistemes d'aspiració en les màquines per fer regates, talls, perforacions, etc., i utilitzeu fregadores amb sistemes incorporats de captació de la pols

En cas d'evacuació vertical de runa, utilitzeu tubs amb connexions estanques entre ells i col·loqueu una lona de protecció en el contenidor per evitar la projecció de pols

Col·loqueu adequadament els materials aïllants de canonades d'aigua calenta i sistemes de refrigeració

Reduïu les emissions de COV dels materials segelladors, adhesius, dissolvents i líquids de neteja, etc., tot fent servir productes que n'ofereixin una concentració menor i tapant correctament els recipients després d'utilitzar-los

Utilitzeu materials aïllants per a les canonades que compleixin els requisits especificats en la normativa vigent (en cas que s'utilitzin poliuretans, aquests han d'estar lliures d'CFC, i en el cas de materials plàstics, cal que estiguin lliures d'halògens)

Feu un manteniment periòdic de la flota de vehicles

Utilitzeu combustible biodièsel o gasolina sense plom

**A l'aigua**

Les restes de guixos, materials de segellament, etc., mai no s'han d'abocar en sanitaris ni en les canalitzacions de desguàs

Useu detergents biodegradables, sense fosfat ni clor, en la neteja d'utensilis i equip de personal (botes, guants)

**Al sòl**

Eviteu l'abocament de les aigües de neteja al terra

Emmagatzemeu els materials perillosos, especialment els combustibles, els dissolvents i altres líquids, sobre cubetes o superfícies impermeabilitzades que permetin recuperar possibles abocaments accidentals i evitar la contaminació del sòl o la xarxa de clavegueram

Realitzeu en taller les operacions de manteniment de la flota de vehicles i maquinària. En cas contrari, impermeabilitzeu la superfície de treball (amb plàstics, lones, etc.) per impedir la contaminació del sòl

Petris	No perillosos	Perillosos
<p>Restes de baixants, canals i altres productes ceràmics</p> <p>Restes ceràmiques de fer regates</p> <p>Restes de cartró-guix o d'escaiola</p>	<p>Paper i cartró (sacs de ciment, altres restes d'embolcalls, paper adhesiu, etc.)</p> <p>Plàstics (restes de lones i cintes de protecció, restes d'embolcalls, sacs, tubs i materials de polietilè PE, de polipropilè PP o de policlorur de vinil PVC per realitzar el sanejament, materials aïllants per a canonades, etc.)</p> <p>Metall (restes de canonades de coure, plom, acer inoxidable, restes de ferralla, de perfileria metàl·lica, d'ancoratges, discs de serra, paper esmeril, bastides deteriorades o no aptes per ser reutilitzades o retornades, etc.)</p> <p>Aixetes i claus de pas, sanitaris, escalfadors, etc.</p>	<p>Baixants de fibrociment (amb amiant) de petites reparacions o d'operacions de substitució</p> <p>Envasos i restes de materials de segellament (silicones, adhesius, etc.)</p> <p>Envasos i restes de productes netejadors de les superfícies i detergents</p> <p>Draps bruts impregnats de dissolvents, greixos, etc.</p> <p>Envasos i restes d'oli, combustible, bateries, etc.</p>

**Bones pràctiques** per minimitzar i gestionar els **residus** que genera l'ofici de lampista

Petris	No perillosos	Perillosos
<p><b>Minimització</b></p> <p>Prepareu les pastes necessàries a utilitzar en cada moment per tal d'evitar residus innecessaris</p> <p>Disposeu d'una zona de tall de tubs, canals, etc., per evitar la dispersió de residus</p> <p><b>Gestió</b></p> <p>Dipositeu les restes pètries (runa neta) en el contenidor de residus inerts per tal de facilitar-ne el reciclatge posterior</p> <p>Els materials derivats del guix redueixen les opcions de reciclatge del residu petri: eviteu la barreja amb la runa pètria neta per tal de garantir la qualitat del producte final en cas d'optar pel reciclatge</p> <p>La gestió final de les restes de plaques de cartró-guix dependrà de la seva acceptació o no en els dipòsits de terres o runa. A Catalunya, aquest tipus de residu s'ha de gestionar com un residu no perillós</p>	<p><b>Minimització</b></p> <p>Emmagatzemeu correctament els materials per protegir-los de la intempèrie i evitar-ne el deteriorament i la transformació en residu</p> <p>Feu els treballs de tall de tubs i altres peces amb precisió per tal d'afavorir-ne l'ús d'ambdues parts</p> <p>Reutilitzeu els trossos de tubs tallats, sempre que sigui possible, per tal d'aprofitar al màxim el material i evitar generar residus</p> <p>Preveieu un lloc a l'obra per emmagatzemar i aplegar els materials, i així poder garantir-ne la conservació fins al moment de l'aplicació i evitar-ne així el deteriorament. En cas que no es disposi d'espai suficient, planifiqueu l'arribada de material segons les necessitats d'execució de l'obra</p> <p>Compreu procurant evitar embolcalls innecessaris</p> <p>Compreu materials al l'engròs amb envasos d'una mida que permeti reduir la producció de residus d'embolcalls</p> <p>Doneu preferència a aquells proveïdors que envasen els seus productes amb sistemes d'embalatge que tendeixen a minimitzar els residus</p> <p>Reutilitzeu els materials de protecció (lones, etc.)</p> <p>Netegeu els estris de treball immediatament després de fer-los servir per tal d'allargar-ne la vida útil</p>	<p><b>Minimització</b></p> <p>Emmagatzemeu els materials perillosos atenent les indicacions del fabricant en les fitxes de seguretat (control d'apilaments, incompatibilitat amb altres materials, etc.)</p> <p>Tapeu els productes líquids un cop acabeu d'utilitzar-los per tal d'evitar-ne l'evaporació i els abocaments deguts a bolcades accidentals</p> <p>Utilitzeu detergents biodegradables, sense fosfat ni clor</p> <p><b>Gestió</b></p> <p>El desmuntatge de baixants de fibrociment obliga a redactar un Pla de treball que especifiqui les mesures de seguretat que cal tenir en compte (ús de mascaretes, etc.) mentre hi hagi perill de despreniment de fibres d'amiant</p> <p>No trenqueu els baixants de fibrociment per reduir el nombre de sacs que s'han de transportar i utilitzeu el nombre de sacs necessari</p> <p>Els residus que contenen amiant són considerats perillosos, per la qual cosa els han de manipular gestors i transportistes autoritzats</p> <p>A l'obra cal que hi hagi una zona específica (que estigui protegida de la pluja, impermeabilitzada, etc.) per emmagatzemar els residus i envasos considerats perillosos, i en la qual s'han de col·locar diferents contenidors etiquetats segons el tipus de residu perillós que poden acceptar</p> <p>Emmagatzemeu cada tipus de residu perillós atenent les indicacions de l'etiqueta que l'acompanya (respecteu els símbols de perillositat)</p>

Petris	No perillosos	Perillosos
	<p><b>Gestió</b></p> <p>Respecteu el tipus de separació selectiva previst per a l'obra en curs, i ubiqueu cada residu en el contenidor que li correspongui atenent les senyalitzacions d'admissió de cada un</p> <p>Potencieu el reciclatge dels materials plàstics, metàl·lics, etc., evitant que entrin en contacte amb altres materials; classifiqueu-los convenientment i consulteu als proveïdors sobre si n'ofereixen algun tipus de gestió específica</p>	<p>Eviteu la barreja d'envasos de residus perillosos incompatibles entre ells</p> <p>Tapeu els contenidors per tal d'evitar l'emissió de gasos i la generació d'olors</p> <p>Respecteu el temps límit d'emmagatzemament</p>

Calculeu les quantitats de material necessàries per evitar sobrants

Manteniu endreçada la zona de recepció i aplec dels materials

Transporteu i aplegueu adequadament els materials dins l'obra

Senyalitzeu els contenidors segons el tipus de residu que poden admetre. Es recomana que s'afegeixin símbols o cartells addicionals quan els contenidors es destinin a reciclatge

És l'obligació del cap d'obra conèixer els diferents símbols de perillositat i formar correctament els treballadors

El recinte ha de tenir espais per a la gestió dels residus assimilables a urbans, juntament amb els contenidors específics per a residus de l'obra

Comproveu que al final de la jornada la zona de treball queda neta i endreçada, i que cada tipus de residu està col·locat en el contenidor corresponent, segons que sigui un residu petri, no perillós o perillós

Respecteu l'escenari de separació selectiva previst al Pla de gestió de residus. En cas que no n'hi hagi, feu una classificació de residus més exigent que la que s'especifica en el document anterior, sempre que hi hagi opcions viables de reciclatge

La manipulació de materials que continguin fibres d'amiant és sotmesa a una sèrie de permisos que atorga l'autoritat laboral competent i que cal preveure amb antelació. Amb tot, les reparacions domiciliàries de caràcter urgent en què es fan treballs de substitució de baixants de fibrociment amb amiant, acostumen a estar emparades per una tramitació àgil que se centra en els punts següents:

- Les empreses encarregades d'aquest tipus de reparacions han de tenir un Pla de treball genèric on es prevegin les mesures de seguretat que cal adoptar
- En el moment de rebre un encàrrec i abans d'iniciar els treballs de substitució, cal trametre el Pla de treball genèric per fax a l'autoritat laboral competent juntament amb un formulari estàndard que indiqui la ubicació de l'obra i altres dades de caràcter informatiu
- L'empresa ha de tenir l'equip adequat de seguretat i el personal de plantilla preparat tècnicament i físicament per dur a terme aquest tipus de feines

# INSTAL·LADOR DE GAS

## INSTAL·LACIONS

Guies de bones pràctiques ambientals per al cap d'obra

[www.itec.es](http://www.itec.es)

Conèixer els **recursos** que requereix l'ofici d'instal·lador de gas

Materials i mitjans auxiliars	Aigua	Energia
<p>Tubs, colzes, derivacions i accessoris de coure, acer, alumini, cautxú sintètic, ceràmics, polietilè, material per a la unió dels diferents tipus de tubs, brides, etc.</p> <p>Material d'aportació per a la soldadura elèctrica i oxiacetilènica</p> <p>Comptadors de gas, reguladors de pressió, limitadors de cabal, inversors, limitadors de pressió, dispositius de recollida d'aigua de condensació, ràcords d'ampolla, lires, indicadors visuals, vàlvules d'excés de flux i de retenció, conductes d'evacuació, deflectors, claus, beines de protecció de canonades, materials aïllants incombustibles, etc.</p> <p>Aparells de gas i sistemes de distribució de calor (radiadors, etc.)</p> <p>Equip necessari per a la instal·lació de plaques solars d'aigua calenta sanitària: col·lectors solars, acumuladors, bombes de circulació, vàlvules, tubs, líquid anticongelant, aïllaments</p> <p>Broques, claus, tallaferros, sabaters, tallatubs, martells, alicates, tenalles, serres, tornavisos, etc.</p> <p>Cintes mètriques flexibles, nivells i altres elements d'amidament</p> <p>Draps i detergents</p>	<p>Consum no significatiu</p> <p>La utilitzada per a la neteja de les màquines i les eines</p>	<p>La il·luminació precisa</p> <p>El combustible requerit per transportar totes les eines i els materials des del punt de distribució/fabricació al lloc d'utilització (a peu d'obra)</p> <p>El combustible necessari per a l'evacuació dels residus generats durant la posada en obra i el seu transport a abocador o a reciclatge</p> <p>L'electricitat per al funcionament dels equips</p> <p>El combustible necessari per a la maquinària d'obra (ampolles de gas, etc.)</p>
<p>Electroesmeriladora, trepants i equips per soldar, màquines per corbar tubs, bombes pneumàtiques i hidràuliques, etc.</p>		

El Fons Social Europeu contribueix al desenvolupament de l'ocupació i impulsa l'ocupabilitat, l'esperit d'empresa, l'adaptabilitat, la igualtat d'oportunitats i la inversió en recursos humans. Accions cofinançades pel Fons Social Europeu en un 70% (per a Objectiu 1) i un 45% (per a Objectiu 3) i per la Fundació Biodiversitat, en el marc dels Programes operatius d'iniciativa empresarial i formació continua 2000-2006. Accions gratuïtes adreçades a treballadors actius de pimes i professionals autònoms relacionats amb el sector mediambiental que desenvolupin la seva activitat en el sector de la construcció.

Materials i mitjans auxiliars	Aigua	Energia
<p>Utilitzeu preferentment materials avalats amb alguna mena d'ecoetiqueta que garanteixi un millor comportament ambiental</p> <p>Utilitzeu materials reciclats o que incorporin material reciclat en la seva composició</p>	<p>Tanqueu el pas de l'aigua immediatament després d'usarla</p>	<p>Aproveu la llum natural i eviteu la il·luminació artificial innecessària</p> <p>Utilitzeu làmpades de baix consum</p>
<p>Utilitzeu materials que disposin de segell de conformitat CE</p> <p>Una compra correcta, és a dir, ajustada als amidaments (revisats atenent l'experiència) i sense excedents, és la millor opció per optimitzar la quantitat de material que arriba a l'obra i evitar que s'acabin convertint en residu com a conseqüència del «no ús» o de «magatzems» saturats</p> <p>Utilitzeu els sistemes de calefacció més eficaços des del punt de vista energètic (calderes d'alt rendiment, de condensació, etc.)</p> <p>Disposeu del material necessari a la zona de treball sense destorbar altres oficis per evitar la generació innecessària de residus i, per tant, el subministrament de nou material</p> <p>Protegiu de la pluja i de la humitat els elements metàl·lics per evitar-ne la corrosió i malformacions irrecuperables</p> <p>Compreu materials fabricats en zones properes a l'obra</p> <p>Utilitzeu preferentment materials distribuïts per fabricants que s'ofereixin a gestionar els residus d'aquests productes mitjançant valorització</p> <p>Eviteu tant com pugueu el nombre de retalls durant el procés d'obra dels tubs i materials de les instal·lacions</p> <p>Realitzeu les feines de tall amb precisió per tal d'afavorir l'ús de les dues parts de les peces i reduir la generació de residus</p> <p>Fixeu els conductes al suport i feu les unions adequadament</p> <p>Disposeu d'un o més contenidors de petites dimensions distribuïts per les zones de treball per emmagatzemar-hi els materials a utilitzar amb vista a minimitzar possibles pèrdues i deteriorament</p> <p>Feu un bon ús dels materials i eviteu, tant com pugueu, que es converteixin en residus (reutilització in situ o en altres obres)</p> <p>Netegeu i manteniu en bon estat les eines i els estris propis de l'ofici</p> <p>Conserveu i manteniu els mitjans auxiliars en perfecte estat, i feu-ne revisions periòdiques</p>	<p>Aproveu tant com pugueu l'aigua utilitzada per netejar les eines i l'equip d'obra. L'objectiu no és escatimar, sinó promoure un consum responsable d'aquest recurs</p>	<p>Eviteu que se sobreescalfin els materials durant les tasques de soldadura</p> <p>Utilitzeu vehicles i maquinària de baix consum</p>

A l'aire

Soroll

Emissions de COV (components orgànics volàtils) dels materials de segellament

Fums metàl·lics i gasos despresos durant les tasques de soldadura i l'ús de mitjans auxiliars (CO<sub>2</sub>, CO, NOx, etc.)

Emissions de CO<sub>2</sub>, CO, etc., dels mitjans auxiliars (maquinària)

A l'aigua

L'aigua consumida per a la neteja dels mitjans auxiliars i d'altres estris de feina conté restes de materials segelladors, soldadura, etc.

Al sòl

Abocaments accidentals d'aigua contaminada amb restes de materials segelladors, de soldadura, etc.

**A l'aire**

Respecteu els horaris de treball establerts pel municipi en què es troba l'obra

Desconnecteu els aparells quan no s'utilitzin

Eviteu fer operacions que generin pols a prop dels paraments revestits i protegiu de la soldadura parts acabades i equips ja instal·lats

Incorporeu sistemes d'aspiració que eliminin la pols en les màquines per fer regates, talls o perforacions

Eviteu soldar materials impregnats amb substàncies tòxiques o perilloses

Reviseu regularment les bombones de gasos per tal d'evitar escapaments

Assegureu la ventilació adequada dels llocs en què s'instal·lin els aparells de gas i reviseu que les reixetes de ventilació no estiguin obstruïdes

Reduïu les emissions de COV dels materials segelladors, adhesius, dissolvents i líquids de neteja, etc., tot fent servir productes que n'ofereixin una concentració menor i tapant correctament els recipients després d'utilitzar-los

Feu un manteniment periòdic de la flota de vehicles

Utilitzeu combustible biodièsel o gasolina sense plom

**A l'aigua**

No aboqueu productes tòxics o restes de soldadura a la xarxa de sanejament o sanitaris

Useu detergents biodegradables, sense fosfat ni clor, en la neteja d'utensilis i equip de personal (botes, guants)

**Al sòl**

Eviteu l'abocament de les aigües de neteja al terra

Emmagatzemeu els materials perillosos, especialment els combustibles, els dissolvents i altres líquids, sobre cubetes o superfícies impermeabilitzants que permetin recuperar possibles abocaments accidentals i evitar la contaminació del sòl o la xarxa de clavegueram

Realitzeu en taller les operacions de manteniment de la flota de vehicles i maquinària. En cas contrari, impermeabilitzeu la superfície de treball (amb plàstics, lones, etc.) per impedir la contaminació del sòl

Petris

Restes ceràmiques

No perillosos

Paper i cartró (restes d'embolcalls, paper adhesiu, etc.)

Plàstics (restes de lones de protecció, d'embolcalls, tubs i materials de polietilè PE, cautxú, etc.)

Metall (restes de ferralla, de tubs de coure, acer, acer inoxidable, alumini, restes de soldadura, de perfil·leria metàl·lica, d'ancoratges, discs de serra, paper esmeril, bastides deteriorades o no aptes per ser reutilitzades o retornades, etc.)

Fusta (restes de taulons, etc.)

Perillosos

Envasos i restes de materials de segellament (silicones, adhesius, etc.)

Envasos i restes de productes netejadors de les superfícies i de detergents

Draps bruts impregnats de dissolvents, greixos, etc.

Envasos i restes d'oli, combustible, bateries, etc.

Petris	No perillosos	Perillosos
<p>Dipositeu les restes pètries (runa neta) en el contenidor de residus inerts per tal de facilitar-ne el reciclatge posterior</p>	<p><b>Minimització</b></p> <p>Emmagatzemeu correctament els materials per protegir-los de la intempèrie i evitar-ne el deteriorament i la transformació en residu</p> <p>Compreu procurant evitar embolcalls innecessaris</p> <p>Compreu materials a l'engròs amb envasos d'una mida que permeti reduir la producció de residus d'embolcalls</p> <p>Doneu preferència a aquells proveïdors que envasen els seus productes amb sistemes d'embalatge que tendeixen a minimitzar els residus</p> <p>Reutilitzeu els trossos de tubs tallats, sempre que sigui possible, per tal d'aprofitar al màxim el material i evitar generar residus</p> <p>Netegeu els estris de treball immediatament després de fer-los servir per tal d'allargar-ne la vida útil</p> <p><b>Gestió</b></p> <p>Respecteu el tipus de separació selectiva previst per a l'obra en curs, i ubiqueu cada residu en el contenidor que li correspongui atenent les senyalitzacions d'admissió de cada un</p> <p>Potencieu el reciclatge dels materials plàstics, metàl·lics, etc., evitant que entrin en contacte amb altres materials; classifiqueu-los convenientment i consulteu als proveïdors sobre si n'ofereixen algun tipus de gestió específica</p>	<p><b>Minimització</b></p> <p>Emmagatzemeu els materials perillosos atenent les indicacions del fabricant en les fitxes de seguretat (control d'apilaments, incompatibilitat amb altres materials, etc.) i gestioneu-los adequadament</p> <p>Tapeu els productes (fluids) un cop acabeu d'utilitzar-los per tal d'evitar-ne l'evaporació i els abocaments deguts a bolcades accidentals</p> <p><b>Gestió</b></p> <p>A l'obra cal que hi hagi una zona específica (que estigui protegida de la pluja, impermeabilitzada, etc.) per emmagatzemar els residus i envasos considerats perillosos, i en la qual s'han de col·locar diferents contenidors etiquetats segons el tipus de residu perillós que poden acceptar</p> <p>Emmagatzemeu cada tipus de residu perillós atenent les indicacions de l'etiqueta que l'acompanya (respecteu els símbols de perillositat)</p> <p>Eviteu la barreja d'envasos de residus perillosos incompatibles entre ells</p> <p>Tapeu els contenidors per tal d'evitar l'emissió de gasos i la generació d'olors</p> <p>Respecteu el temps límit d'emmagatzematge</p>

Calculeu les quantitats de material necessari per evitar sobrants

Manteniu endreçada la zona de recepció i aplec dels materials

Transporteu i aplegueu adequadament els materials dins l'obra

Senyalitzeu els contenidors segons el tipus de residu que poden admetre. Es recomana que s'afegeixin símbols o cartells addicionals quan els contenidors es destinin a reciclatge

És l'obligació del cap d'obra conèixer els diferents símbols de perillositat i formar correctament els treballadors

El recinte ha de tenir espais per a la gestió dels residus assimilables a urbans, juntament amb els contenidors específics per a residus de l'obra

Comproveu que al final de la jornada la zona de treball queda neta i endreçada, i que cada tipus de residu està col·locat en el contenidor corresponent, segons que sigui un residu petri, no perillós o perillós

Respecteu l'escenari de separació selectiva previst al Pla de gestió de residus o feu una classificació de residus més exigent que la que s'especifica en el document anterior, sempre que hi hagi opcions viables de reciclatge

# ELECTRICISTA

## INSTAL·LACIONS

Guies de bones pràctiques ambientals per al cap d'obra

[www.itec.es](http://www.itec.es)

Conèixer els **recursos** que requereix l'ofici d'electricista

Materials i mitjans auxiliars	Aigua	Energia
<p>Conductors de coure, fusibles, motlles i accessoris per a soldadura aluminotèrmica, piquetes de terra, proteccions mecàniques de conductors, senyalitzadors, etc.</p> <p>Tubs i canaletes de PVC, PE o PP, tubs d'acer, endolls, interruptors i commutadors, polsadors, etc.</p> <p>Làmpades de descàrrega (fluorescents, de baix consum i altres), d'incandescència, etc.</p> <p>Caixes i quadres de derivació, de distribució, ICP, ID, PIA, comptadors, temporitzadors, transformadors, diferencials, aparells d'intercomunicació, elements d'enllumenat de seguretat, bateries, automatismes, etc.</p> <p>Equips d'energia solar fotovoltaica</p> <p>Tenalles, martell, cargolador, tisores, alicates, claus, serres i altres utensilis</p> <p>Aparells per a amidament: cerropols, calibre, pinces, comprovador d'interruptors, diferencials, etc.</p>	<p>Consum no significatiu</p>	<p>La il·luminació precisa</p> <p>El combustible requerit per transportar totes les eines i els materials des del punt de distribució/fabricació al lloc d'utilització (a peu d'obra)</p> <p>El combustible necessari per a l'evacuació dels residus generats durant la posada en obra i el seu transport a abocador o a reciclatge</p>
<p>Equip de soldadura (soldador elèctric, soldador d'estany, etc.)</p> <p>Escalfador elèctric, generador de gasoil, bufador de butà</p> <p>Corbadora de tubs, electroesmeriladora, màquines de perforar i cargolar, equips de fixació mecànica, eines de tall, màquina trossejadora, rebladora, etc.</p>		<p>L'electricitat per al funcionament dels equips</p> <p>El combustible necessari per a la maquinària d'obra</p>

El Fons Social Europeu contribueix al desenvolupament de l'ocupació i impulsa l'ocupabilitat, l'esperit d'empresa, l'adaptabilitat, la igualtat d'oportunitats i la inversió en recursos humans. Accions cofinançades pel Fons Social Europeu en un 70% (per a Objectiu 1) i un 45% (per a Objectiu 3) i per la Fundació Biodiversitat, en el marc dels Programes operatius d'iniciativa empresarial i formació continua 2000-2006. Accions gratuïtes adreçades a treballadors actius de pimes i professionals autònoms relacionats amb el sector mediambiental que desenvolupin la seva activitat en el sector de la construcció.

Materials i mitjans auxiliars	Materials i mitjans auxiliars	Energia
<p>Utilitzeu preferentment materials avalats amb alguna mena d'ecoetiqueta que garanteixi un millor comportament ambiental</p> <p>Utilitzeu materials reciclats o que incorporin material reciclat en la seva composició</p> <p>Utilitzeu materials que disposin de segell de conformitat CE</p>	<p>Netegeu i manteniu en bon estat les eines i els estris propis de l'ofici</p>	<p>Mireu d'aprofitar al màxim la llum natural durant la jornada laboral</p> <p>Utilitzeu làmpades de baix consum</p>
<p>Disposeu del material necessari a la zona de treball sense destorbar altres oficis per evitar la generació innecessària de residus i, per tant, el subministrament de nou material</p> <p>Protegiu de la intempèrie els materials (sobretot aquells que estiguin en sacs de paper) per evitar que els agents atmosfèrics (el sol, la pluja i la humitat) els facin malbé. Pareu una atenció especial als elements metàl·lics per tal d'evitar-ne la corrosió i malformacions irrecuperables</p>	<p>Conserveu i manteniu els mitjans auxiliars en perfecte estat, i feu-ne revisions periòdiques</p> <p><b>Aigua</b></p> <p>Tanqueu el pas de l'aigua immediatament després d'usarla</p>	<p>Utilitzeu vehicles i maquinària de baix consum</p>
<p>Una compra correcta, és a dir, ajustada als amidaments (revisats atenent l'experiència) i sense excedents, és la millor opció per optimitzar la quantitat de material que arriba a l'obra i evitar que s'acabi convertint en residu com a conseqüència del «no ús» o de «magatzems» saturats</p> <p>Feu servir cables per a instal·lacions elèctriques lliures d'halògens, que tenen un menor impacte ambiental</p> <p>Feu servir làmpades de baix consum i de màxima eficàcia energètica (com a criteri energètic, les làmpades de fluorescents són preferibles a les halògenes, i aquestes a les d'incandescència; entre les de fluorescència, són preferibles les de recobriment trifòsfor i amb balast electrònic d'alta freqüència). En espais exteriors i per a senyalització, feu servir, preferiblement, els sistemes LED</p> <p>Feu servir llumeneres de carcassa metàl·lica abans que de plàstic, ja que tenen més reflexió de llum</p> <p>Feu servir embolcalls fabricats amb materials reciclats</p> <p>Eviteu tant com pugueu el nombre de retalls dels tubs i materials de les instal·lacions durant el procés d'obra</p> <p>Realitzeu les feines de tall amb precisió per tal d'afavorir l'ús de les dues parts de les peces i reduir la generació de residus</p> <p>Disposeu d'un o més contenidors de petites dimensions distribuïts per les zones de treball per emmagatzemar-hi els materials a utilitzar amb vista a minimitzar possibles pèrdues i deteriorament</p> <p>Feu un bon ús dels materials i eviteu, tant com pugueu, que es converteixin en residus (reutilització in situ o en altres obres)</p>	<p>Aprofiteu tant com pugueu l'aigua utilitzada per netejar les eines i l'equip d'obra. L'objectiu no és escatimar, sinó promoure un consum responsable d'aquest recurs</p>	

**A l'aire**

Soroll

Contaminació lumínica

Emissions de gasos que contenen halògens

Emissions de COV (components orgànics volàtils) dels materials de segellament

Emissions de gasos que contenen clor, com ara els clorofluorocarbons (CFC), els HCFC o els PCB (usats com a aïllant en equips elèctrics), que es poden desprendre del muntatge o desmuntatge d'instal·lacions de refrigeració, aire condicionat, extintors, etc.

Emissions de CO<sub>2</sub>, CO, etc., dels mitjans auxiliars (maquinària)

**A l'aigua**

Emissions no significatives

**Al sòl**

Emissions no significatives

**A l'aire**

Respecteu els horaris de treball establerts pel municipi en què es troba l'obra

Desconnecteu els aparells quan no s'utilitzin

Eviteu fer operacions que generin pols a prop dels paraments revestits

Disposeu, sempre que sigui possible, d'una zona a l'obra destinada a tallar peces per tal d'evitar la dispersió de pols i de residus

Incorporeu sistemes d'aspiració que eliminin la pols en les màquines per fer regates, talls i perforacions.

Utilitzeu fregadores amb sistema de captació de la pols

Reduïu les emissions de COV dels materials segelladors, adhesius, dissolvents i líquids de neteja, etc., tot fent servir productes que n'ofereixin una concentració menor i tapant correctament els recipients després d'utilitzar-los

Feu servir materials aïllants que compleixin els requisits especificats en la normativa vigent

Utilitzeu materials plàstics (recobriments de cables, conduccions, etc.) lliures d'halògens, ja que en cas d'incendi l'emissió d'aquests gasos a l'atmosfera provoca greus problemes ambientals i de salut

Eviteu instal·lacions de transformadors elèctrics amb PCB (bifenils policlorats)

Feu un manteniment periòdic de la flota de vehicles

Utilitzeu preferiblement combustible biodièsel o gasolina sense plom

**A l'aigua**

No aboqueu productes tòxics o restes de soldadura a la xarxa de sanejament o sanitari

Useu detergents biodegradables, sense fosfat ni clor, en la neteja d'utensilis i equip de personal (botes, guants)

**Al sòl**

Eviteu l'abocament de les aigües de neteja al terra

Emmagatzemeu els materials peril·losos, especialment els combustibles, els dissolvents i altres líquids, sobre cubetes o superfícies impermeabilitzants que permetin recuperar possibles abocaments accidentals i evitar la contaminació del sòl o la xarxa de clavegueram

Feu en taller les operacions de manteniment de la flota de vehicles i maquinària; en cas contrari, impermeabilitzeu la superfície de treball (amb plàstics, lones, etc.) per impedir la contaminació del sòl

Petris	No perillosos	Perillosos
<p>Restes ceràmiques de fer regates</p> <p>Restes de cartró-guix o d'escaiola</p>	<p>Paper i cartró (restes d'embolcalls de les làmpades, fluorescents, etc.)</p> <p>Plàstics (restes d'embolcalls, tubs, canaletes, endolls de polietilè PE, de polipropilè PP o de policlorur de vinil PVC, etc.)</p> <p>Metall (restes de claus, perfils, ancoratges, cables, reixetes, etc.)</p>	<p>Làmpades fluorescents, compactes i altres làmpades de descàrrega (contenen mercuri)</p> <p>Detectors radioactius, parallamps, líquids de centres de transformació, mecanismes que contenen mercuri, etc.</p> <p>Envasos i restes de materials de segellament (silicones, adhesius, etc.)</p> <p>Envasos i restes de productes netejadors de les superfícies i de detergents</p> <p>Draps bruts impregnats de dissolvents, greixos, etc.</p> <p>Envasos i restes d'oli, combustible, bateries, etc.</p>

Petris	No perillosos	Perillosos
<p>Dipositeu les restes pètries (runa neta) en el contenidor de residus inerts per tal de facilitar-ne el reciclatge posterior</p> <p>Els materials derivats del guix redueixen les opcions de reciclatge del residu petri: eviteu la barreja amb la runa pètria neta per tal de garantir la qualitat del producte final en cas d'optar pel reciclatge</p> <p>La gestió final de les restes de plaques de cartró-guix dependrà de la seva acceptació o no en els dipòsits de terres o runa. A Catalunya, aquest tipus de residu s'ha de gestionar com un residu no perillós</p>	<p><b>Minimització</b></p> <p>Emmagatzemeu correctament els materials per protegir-los de la intempèrie i evitar-ne el deteriorament i la transformació en residu</p> <p>Compreu procurant evitar embolcalls innecessaris</p> <p>Compreu materials al l'engròs amb envasos d'una mida que permeti reduir la producció de residus d'embolcalls</p> <p>Doneu preferència a aquells proveïdors que envasen els seus productes amb sistemes d'embalatge que tendeixen a minimitzar els residus</p> <p><b>Gestió</b></p> <p>Respecteu el tipus de separació selectiva previst per a l'obra en curs, i ubiqueu cada residu en el contenidor que li correspongui atenent les senyalitzacions d'admissió de cada un</p> <p>Potencieu el reciclatge dels materials plàstics, metàl·lics, etc., evitant que entrin en contacte amb altres materials; classifiqueu-los convenientment i consulteu als proveïdors sobre si n'ofereixen algun tipus de gestió específica</p> <p>Potencieu el reciclatge de cables i gestioneu-los separatament</p>	<p><b>Minimització</b></p> <p>Emmagatzemeu els materials perillosos atenent les indicacions del fabricant en les fitxes de seguretat (control d'apilaments, incompatibilitat amb altres materials, etc.)</p> <p>Tapeu els productes (fluids) un cop acabeu d'utilitzar-los per tal d'evitar-ne l'evaporació i els abocaments deguts a bolcades accidentals</p> <p><b>Gestió</b></p> <p>A l'obra cal que hi hagi una zona específica (que estigui protegida de la pluja, impermeabilitzada, etc.) per emmagatzemar els residus i envasos considerats perillosos, i en la qual s'han de col·locar diferents contenidors etiquetats segons el tipus de residu perillós que poden acceptar</p> <p>Emmagatzemeu cada tipus de residu perillós atenent les indicacions de l'etiqueta que l'acompanya (respecteu els símbols de perillositat)</p> <p>Eviteu la barreja d'envasos de residus perillosos incompatibles entre ells</p> <p>Tapeu els contenidors per tal d'evitar l'emissió de gasos i la generació d'olors</p> <p>Respecteu el temps límit d'emmagatzement</p>

Calculeu les quantitats de material necessari per evitar sobrants

Manteniu endreçada la zona de recepció i aplec dels materials

Transporteu i aplegueu adequadament els materials dins l'obra

Senyalitzeu els contenidors segons el tipus de residu que poden admetre. Es recomana que s'afegeixin símbols o cartells addicionals quan els contenidors es destinin a reciclatge

És l'obligació del cap d'obra conèixer els diferents símbols de perillositat i formar correctament els treballadors

El recinte ha de tenir espais per a la gestió dels residus assimilables a urbans, juntament amb els contenidors específics per a residus de l'obra

Comproveu que al final de la jornada la zona de treball queda neta i endreçada, i que cada tipus de residu està col·locat en el contenidor corresponent, segons que sigui un residu petri, no perillós o perillós

Respecteu l'escenari de separació selectiva previst al Pla de gestió de residus o feu una classificació de residus més exigent que la que s'especifica en el document anterior, sempre que hi hagi opcions viables de reciclatge

# PINTOR

## ACABATS

Guies de bones pràctiques ambientals per al cap d'obra

[www.itec.es](http://www.itec.es)

Conèixer els **recursos** que requereix l'ofici de pintor

Materials i mitjans auxiliars	Aigua	Energia
<p>Pintures, laques, vernissos, dissolvents, emulssions per a imprimació, massilles</p> <p>Productes per tractar la fusta, tapanus, massilles</p> <p>Brotxes, pinzells, rodets, espàtules, aplanadores, monyeques, paper esmeril, fulles de tall, raspalls</p> <p>Material per protegir les zones no pintades (cartrons, papers i cintes adhesives)</p> <p>Paper per empaperar, adhesius</p> <p>Esponges, raspalls i draps de neteja, detergents</p>	<p>La quantitat d'aigua utilitzada per a la barreja de les pintures</p> <p>L'emprada per empaperar</p> <p>La necessària per a la neteja de l'equip d'obra (utensilis i equip del personal)</p>	<p>La il·luminació precisa</p> <p>El combustible requerit per transportar totes les eines i materials des del punt de distribució/fabricació al lloc d'utilització (a peu d'obra)</p> <p>El combustible necessari per a l'evacuació dels residus generats durant la posada en obra i el seu transport a abocador o a reciclatge</p>
<p>Compressors, pistoles de polvoritzar, fregadora, pistoles multiús amb equip de neteja</p> <p>Eines per al decapatge de pintures</p> <p>Dipòsits de pintura a pressió</p> <p>Escales de doble tisora</p> <p>Mascaretes</p> <p>Mescladores, etc.</p>	<p>L'aigua emprada per a la neteja dels mitjans auxiliars que entrin en contacte amb pintura, vernissos, adhesius, laques, etc.</p>	<p>Electricitat per al funcionament dels mitjans auxiliars (els compressors, les pistoles de polvoritzar o les fregadores)</p>

El Fons Social Europeu contribueix al desenvolupament de l'ocupació i impulsa l'ocupabilitat, l'esperit d'empresa, l'adaptabilitat, la igualtat d'oportunitats i la inversió en recursos humans. Accions cofinançades pel Fons Social Europeu en un 70% (per a Objectiu 1) i un 45% (per a Objectiu 3) i per la Fundació Biodiversitat, en el marc dels Programes operatius d'iniciativa empresarial i formació continua 2000-2006. Accions gratuïtes adreçades a treballadors actius de pimes i professionals autònoms relacionats amb el sector mediambiental que desenvolupin la seva activitat en el sector de la construcció.

**Materials i mitjans auxiliars**

Utilitzeu preferentment pintures, vernissos, etc., avalats amb alguna mena d'ecoetiqueta que garanteixi un millor comportament ambiental

Utilitzeu materials que disposin del segell de conformitat CE

Una compra correcta, és a dir, ajustada als amidaments (revisats atenent l'experiència) i sense excedents, és la millor opció per optimitzar la quantitat de material que arriba a l'obra i evitar que s'acabin convertint en residu com a conseqüència del «no ús» o de «magatzems» saturats

No prepareu més pintura de la necessària

Disposeu del material precís a la zona de treball sense destorbar altres oficis per tal d'evitar la generació innecessària de residus i, per tant, el subministrament de nou material

Es recomana l'ús de pintures en pols, pintures de sílice o de calç, pintura plàstica, de làtex o les pintures vegetals

Netegeu, immediatament després d'utilitzar-los, les brotxes, els pinzells, els rodets, les espàtules i la resta d'estrils amb l'objectiu de allargar-ne la vida útil

Protegiu les superfícies que no s'han de pintar o tractar amb la finalitat de no deteriorar-les o embrutar-les

Feu servir pintures d'alt rendiment

Compreu procurant evitar embolcalls innecessaris

Feu un bon ús dels materials i eviteu, tant com sigui possible, la caducitat dels productes i que es converteixin en residus (reutilització in situ o en altres obres)

Reviseu que, en finalitzar la jornada, els envasos estiguin tapats i protegits

Conserveu i manteniu els mitjans auxiliars en perfecte estat, i feu-ne revisions periòdiques

Utilitzeu equips de regeneració i reciclatge de dissolvents

Feu servir pistoles HVLP (de polvorització a alt volum i baixa pressió), que redueixen el consum de pintura

**Aigua**

Tanqueu el pas de l'aigua immediatament després d'usarla

Utilitzeu mànegues amb clau de pas a l'entrada i a la sortida per facilitar-ne el tancament i reduir les pèrdues o degoteigs

Reutilitzeu, sempre que sigui possible, l'aigua de neteja emmagatzemant-la en recipients que facilitin la decantació dels pigments al fons

Aprofiteu tant com pugueu l'aigua utilitzada per netejar les eines i l'equip d'obra

**Energia**

Disposeu de la il·luminació necessària

Utilitzeu làmpades de baix consum

Deixeu que transcorri el temps d'assecatge indicat pel fabricant i no feu servir procediments artificials d'assecatge

Tingueu els equips de poliment en funcionament només el temps imprescindible

Utilitzeu maquinària de baix consum

**A l'aire**

Soroll

Pols ocasionada pel poliment de les superfícies a tractar i la preparació de pastes

Partícules de pintura polvoritzada

Emissions de COV (components orgànics volàtils) dels dissolvents, pintures, vernissos, etc.

Emissions de CO<sub>2</sub>, CO, etc., dels mitjans auxiliars (polidores, fregadores, etc.)

**A l'aigua**

L'aigua consumida per a la neteja dels estris de feina (brotxes, recipients, pinzells, espàtules, etc.) i d'altres mitjans auxiliars conté restes de partícules (pintures, vernissos, adhesius, etc.) que poden alterar la qualitat de les aigües

**Al sòl**

Abocaments accidentals de pintures, vernissos o dissolvents

Abocaments accidentals d'aigua contaminada amb restes de pintura o dissolvents

**A l'aire**

Respecteu els horaris de treball establerts pel municipi en què es troba l'obra per al funcionament de la maquinària

Ventileu adequadament els espais de treball

Pinteu les peces, sempre que sigui possible, al taller

Eviteu l'ús de materials que contenen clor i de productes fabricats amb dissolvents orgànics que puguin emetre COV perjudicials per a la salut

Substituiu la pistola per altres sistemes de pintada (brotxes, pinzells, rodets) que generin menys emissions. En cas que sigui necessari l'ús de pistoles, feu-ne servir les que generin menys emissions de COV

Utilitzeu fregadores amb sistema de captació de la pols

Eviteu fer operacions que generin pols a prop dels paraments acabats de pintar

Ventileu adequadament per tal d'evitar la concentració excessiva de COV, i feu servir els mitjans de protecció adequats (mascaretes) en cas que no disposeu de ventilació suficient

Eviteu les pintures i els vernissos amb un alt contingut en dissolvents orgànics i metalls pesants (crom, plom, cadmi, etc.). Es recomana l'ús de productes de base aquosa

Eviteu aerosols amb CFC

Tapeu els productes un cop acabeu d'utilitzar-los per tal d'evitar evaporacions

Utilitzeu preferiblement combustible biodièsel o gasolina sense plom

**A l'aigua**

Les restes de pintura, vernissos i altres productes tòxics mai no s'han d'abocar en el desguàs o en sanitaris

Eviteu que les restes del decapatge de superfícies arribin a l'aigua (aspireu o escombreu abans de netejar amb aigua)

Feu una gestió correcta de les aigües de neteja de galledes, pots i altres mitjans auxiliars (rodets, brotxes, etc.) tot emmagatzemant-les provisionalment per reutilitzar-les en la neteja d'altres elements. Abans d'introduir-les en la xarxa de sanejament, feu servir mitjans de decantació o depuració

Useu detergents biodegradables, sense fosfat ni clor, en la neteja d'utensilis i equip del personal

**Al sòl**

Eviteu l'abocament al terra de les aigües de neteja de pots i eines

Feu en taller les operacions de manteniment de la flota de vehicles i maquinària, i, en cas contrari, impermeabilitzeu la superfície de treball (amb plàstics, lones, etc.) per impedir la contaminació del sòl

Emmagatzemeu els materials perillosos, especialment els fluids, sobre cubetes o superfícies impermeabilitzades

Tapeu els contenidors de residus perillosos, especialment els líquids, per tal d'evitar abocaments al terra

Petris

Restes de ciment, guix, etc., de les superfícies que s'han de tractar

No perillosos

Paper i cartró (restes d'embolcalls, paper adhesiu, paper per empaperar, paper i cartró de protecció, etc.)

Plàstics (restes de lones de protecció, d'embolcalls, etc.)

Metall (bastides no aptes per ser reutilitzades ni retornades, etc.)

Metall (restes de taulons, palets, etc., no aptes per ser reutilitzats ni retornats, etc.)

Perillosos

Envasos de pintura, laques i vernissos de tot tipus

Restes de pigments de les operacions de neteja

Envasos de desengreixants i dissolvents, adhesius i altres productes relacionats amb els tractaments sanejadors i protectors de les superfícies a tractar

Envasos de detergents

Pols metàl·lica i altres emissions provinents del poliment de les superfícies que s'han de tractar

Draps bruts, mascaretes, rodets, pinzells, etc. (tacats amb pintura, vernissos, etc.)

Olis, combustible, bateries, etc., de la maquinària

Petris	No perillosos	Perillosos
<p><b>Minimització</b></p> <p>Adeqüeu la quantitat de pastes de regulació a la superfície a tractar per tal d'evitar la generació de residus</p> <p><b>Gestió</b></p> <p>Dipositeu les restes pètries en el contenidor corresponent (runa neta). Per tal de facilitar el seu reciclatge posterior, no barregeu els residus petris amb guix o escaiola</p> <p>Respecteu el tipus de separació selectiva previst per a l'obra en curs, i ubiqueu cada residu en el contenidor que li correspongui atenent les senyalitzacions d'admissió de cada un</p>	<p><b>Minimització</b></p> <p>Compreu procurant evitar embolcalls innecessaris</p> <p>Reutilitzeu els materials de protecció (lones, cartrons, etc.)</p> <p><b>Gestió</b></p> <p>Respecteu el tipus de separació selectiva previst per a l'obra en curs, i ubiqueu cada residu en el contenidor que li correspongui atenent les senyalitzacions d'admissió de cada un</p> <p>Potencieu el reciclatge dels materials plàstics evitant que entrin en contacte amb altres materials; classifiqueu-los convenientment i consulteu als proveïdors sobre si n'ofereixen algun tipus de gestió específica</p>	<p><b>Gestió</b></p> <p>A l'obra cal que hi hagi una zona específica per emmagatzemar els residus i envasos considerats perillosos, i en la qual s'han de col·locar diferents contenidors etiquetats segons el tipus de residu perillós que poden acceptar (vegeu els símbols de perillositat)</p> <p>Emmagatzemeu cada tipus de residu perillós atenent les indicacions de l'etiqueta que l'acompanya</p> <p>Eviteu la barreja d'envasos de residus perillosos incompatibles entre ells</p> <p>Tapeu els contenidors de residus perillosos després de dipositar-hi els residus</p> <p>Renteu les pistoles en màquines rentadores que permetin la recuperació de dissolvent</p> <p>Recicleu els dissolvents per mitjà de destil·ladors o d'empreses que proporcionen aquest servei</p>
	<p><b>Perillosos</b></p> <p><b>Minimització</b></p> <p>Feu servir pintures de bon rendiment per tal de minimitzar els envasos</p> <p>Calculeu la quantitat de pintura necessària per evitar sobrants</p> <p>Buideu els recipients que contenen pintura abans de gestionar-los. Emmagatzemeu la pintura sobrant i, sempre que sigui possible, reutilitzeu-la</p> <p>Emmagatzemeu els materials perillosos atenent les indicacions del fabricant en les fitxes de seguretat (control d'apilaments, incompatibilitat amb altres materials, etc.)</p> <p>Tapeu els productes un cop acabeu d'utilitzar-los per tal d'evitar els abocaments deguts a bolcades accidentals</p> <p>Netegeu les brotxes, pinzells, rodets, espàtules, etc., immediatament després de fer-los servir</p>	<p>Gestioneu els residus perillosos amb un gestor autoritzat i respecteu el temps límit d'emmagatzemament</p> <p>Feu els canvis d'oli i combustible en taller o, si això no és possible, feu-ho sobre superfícies impermeables i gestioneu correctament els residus generats</p>

Manteniu endreçada la zona de recepció i aplec dels materials

Apliqueu els tractaments adequats a cada tipus de suport a tractar

Transporteu i aplegueu adequadament els materials dins l'obra

Senyalitzeu els contenidors segons el tipus de residu que poden admetre

El recinte ha de tenir espais per a la gestió dels residus assimilables a urbans, juntament amb els contenidors específics per a residus de l'obra

Comproveu que al final de la jornada la zona de treball queda neta i endreçada, i que cada tipus de residu està col·locat en el contenidor corresponent, segons que sigui un residu petri, no perillós o perillós

Respecteu l'escenari de separació selectiva previst al Pla de gestió de residus o feu una classificació de residus més exigent que la que s'especifica en el document anterior, sempre que hi hagi opcions viables de reciclatge

# GUIXAIRE REVOCADOR ESTUCADOR

## ACABATS

Guies  
de bones  
pràctiques  
ambientals  
per al cap  
d'obra

[www.itec.es](http://www.itec.es)

Conèixer els **recursos** que requereix l'ofici de guixaire - revocador - estucador

Materials i mitjans auxiliars	Materials i mitjans auxiliars	Energia
<p>Guix, ciment, calç viva, palet calcari, palet de sorra de riu, pinyolet, morters preparats envasats, colorants</p> <p>Marbre granulat, pols de marbre, escaiola, cola, sabó de Venècia, cautxú líquid per a motlles, argila, cera d'abella, pòlvores de talc, plastilina, goma d'emmotllament, aglomerants sintètics, taulons i llistons, paper o cartolina, estearina, petroli, aigua-rràs, espart, xarpellera, fibra, draps de llana</p> <p>Xapa de zinc, puntes, filferro, planxes d'estucador</p> <p>Maceta de paleta, piqueta, tallantó, paletes, aplanador, taloja, espàtules, rasqueta, pales, cantoneres, tenalles, martell, llimes i raspes, serres, ganivets, tisores, etc.</p> <p>Galledes, bidons, tamís per al guix, calder, garbell de diverses espessors, etc.</p> <p>Eines per a amidaments i anivellaments</p> <p>Draps de neteja i detergents</p>	<p>Bastides, bastides de cavallet, plataformes, taulons, vehicles (carretons, elevadors, traginadores de trabuc, etc.)</p> <p><b>Aigua</b></p> <p>La quantitat d'aigua utilitzada per a la fabricació dels materials a utilitzar (guixos, morters, escaioles, etc.)</p> <p>La utilitzada per a la neteja de l'equip d'obra (eines, etc.)</p>	<p>La il·luminació precisa</p> <p>El combustible requerit per transportar totes les eines i els materials des del punt de distribució/fabricació al lloc d'utilització (a peu d'obra)</p> <p>El combustible necessari per a l'evacuació dels residus generats durant la posada en obra i el seu transport a abocador o a reciclatge</p>
<p>Formigonera, pasteres, creus de pastar elèctriques, equips pneumàtics per projectar guix, etc.</p> <p>Ampolla de butà, fogó de butà o de carbó</p> <p>Serres mecàniques per retallar, màquina esmoladora, assecadors, fregadores, decapadora de façanes, sistemes d'aspiració, etc.</p>	<p>La utilitzada per a la neteja de les formigoneres, cubetes, pasteres, galledes, gavetes i dels mitjans auxiliars que entrin en contacte amb els morters, guixos, escaioles, etc.</p> <p>La consumida per a la neteja de les màquines</p>	<p>El combustible necessari per a la maquinària d'obra</p> <p>L'electricitat per al funcionament dels equips</p>

El Fons Social Europeu contribueix al desenvolupament de l'ocupació i impulsa l'ocupabilitat, l'esperit d'empresa, l'adaptabilitat, la igualtat d'oportunitats i la inversió en recursos humans. Accions cofinançades pel Fons Social Europeu en un 70% (per a Objectiu 1) i un 45% (per a Objectiu 3) i per la Fundació Biodiversitat, en el marc dels Programes operatius d'iniciativa empresarial i formació contínua 2000-2006. Accions gratuïtes adreçades a treballadors actius de pimes i professionals autònoms relacionats amb el sector mediambiental que desenvolupin la seva activitat en el sector de la construcció.

Materials i mitjans auxiliars	Aigua	Energia
<p>Utilitzeu preferentment materials avalats amb alguna mena d'ecoetiqueta que garanteixi un millor comportament ambiental</p> <p>Utilitzeu materials reciclats o que incorporin material reciclat en la seva composició</p> <p>Utilitzeu materials que disposin de segell de conformitat CE</p> <p>Una compra correcta, és a dir, ajustada als amidaments (revisats atenent l'experiència) i sense excedents, és la millor opció per optimitzar la quantitat de material que arriba a l'obra i evitar que s'acabin convertint en residu com a conseqüència del «no ús» o de «magatzems» saturats</p> <p>Compreu materials d'origen local, extrets o fabricats en zones properes a l'obra (guixos, marbres, etc.)</p> <p>Disposeu del material necessari a la zona de treball sense destorbar altres oficis per evitar la generació innecessària de residus i, per tant, el subministrament de nou material</p> <p>Protegiu de la intempèrie els materials (sobretot aquells que estiguin en sacs de paper) i eviteu que els agents atmosfèrics (el sol, la pluja i la humitat) els facin malbé</p> <p>Protegiu de la pluja i de la humitat els elements i utensilis metàl·lics per evitar-ne la corrosió i malformacions irreversibles</p> <p>Feu un bon ús dels materials i eviteu que es converteixin en residus: fomenteu la reutilització i el reciclatge i intenteu limitar l'hàbit d'«usar i llençar», cada vegada més habitual</p> <p>Prepareu les quantitats necessàries de material segons la feina a realitzar en cada moment (tingueu en compte el temps d'adormiment, etc.)</p> <p>Eviteu l'ús abusiu d'additius</p> <p>Netegeu i manteniu en bon estat les eines i els estris propis de l'ofici</p>	<p>Tanqueu el pas de l'aigua immediatament després d'usarla</p> <p>Utilitzeu mànegues amb clau de pas a l'entrada i a la sortida per facilitar-ne el tancament i reduir les pèrdues o degoteigs</p> <p>Controleu que la quantitat d'aigua utilitzada en les dosificacions dels morters, guixos i escaioles sigui l'adequada a les necessitats</p> <p>Reutilitzeu, sempre que sigui possible, l'aigua de neteja</p>	<p>Aprofiteu la llum natural i eviteu la il·luminació artificial innecessària</p> <p>Utilitzeu làmpades de baix consum</p> <p>Deixeu que transcorri el temps necessari d'assecatge dels materials i superfícies tractats. No feu servir mitjans artificials d'assecatge</p>
<p>Conserveu i manteniu els mitjans auxiliars en perfecte estat, i feu-ne revisions periòdiques</p>	<p>Aprofiteu al màxim l'aigua. L'objectiu no és escatimar, sinó promoure un consum responsable d'aquest recurs</p>	<p>Tingueu la maquinària, vehicles, etc., en funcionament només el temps imprescindible (apagueu el motor en temps d'espera)</p> <p>Utilitzeu vehicles i maquinària de baix consum</p>

**A l'aire**

Soroll

Partícules de guix, etc., despreses durant l'elaboració de morters i altres pastes

Partícules de ciment, etc., despreses durant la neteja i preparació de les bases a tractar (poliment, raspallada)

Emissions de CO<sub>2</sub>, CO, etc., dels mitjans auxiliars (maquinària)

**A l'aigua**

L'aigua consumida per a la neteja dels mitjans auxiliars i d'altres estris de feina conté restes de partícules de ciment, guix o calç que poden alterar el seu pH i superar els límits d'abocament exigits per la legislació (neteja de galledes, pales, etc.)

**Al sòl**

Abocaments accidentals de morter, etc.

Abocaments accidentals d'aigua contaminada amb restes de ciment, guix, calç, etc.

**A l'aire**

Respecteu els horaris de treball establerts pel municipi en què es troba l'obra

Desconnecteu els aparells quan no s'utilitzin

Protegiu amb lones els materials i residus aplegats susceptibles de generar pols

Sempre que sigui possible, humitegeu les superfícies a tractar si es preveu que es generi pols (no s'ha d'oblidar que la inhalació de partícules de ciment, guix, etc., pot derivar en malalties pulmonars) i preneu les mesures de protecció adequades (ús de mascaretes, etc.)

Eviteu fer operacions que generin pols a prop dels paraments ja realitzats

Incorporeu sistemes d'aspiració que eliminin la pols en les fregadores

Prioritzeu l'aspiració de pols del terra davant de l'escombrada en les tasques de neteja

Feu un manteniment periòdic de la flota de vehicles

Utilitzeu combustible biodièsel o gasolina sense plom

**A l'aigua**

Les restes de guixos, morters, etc., mai no s'han d'abocar en sanitaris ni en les canalitzacions de desguàs

Aspireu o escombreu abans de netejar amb aigua per tal de reduir la quantitat de partícules de poliment, etc., que posteriorment seran arrossegades durant les tasques de fregada

Elimineu dels recipients les restes de morter i d'altres pastes abans de netejar-los

Feu una gestió correcta de les aigües de neteja de galledes, cabassos, pasteres i altres mitjans auxiliars tot emmagatzemant-les provisionalment per reutilitzar-les en la neteja d'altres elements. Els recipients han de facilitar la decantació al fons de les partícules de guix i calç

Useu detergents biodegradables, sense fosfat ni clor, per a la neteja d'utensilis i equip del personal (botes, guants, etc.)

**Al sòl**

Eviteu l'abocament de les aigües de neteja al terra

Emmagatzemeu els materials perillosos, especialment els combustibles, els dissolvents i altres líquids, sobre cubetes o superfícies impermeabilitzants que permetin recuperar possibles abocaments accidentals i evitar la contaminació del sòl o la xarxa de clavegueram

Realitzeu en taller les operacions de manteniment de la flota de vehicles i maquinària. En cas contrari, impermeabilitzeu la superfície de treball (amb plàstics, lones, etc.) per impedir la contaminació del sòl

Petris

Restes de morter, guix, calç, marbre, argila, sorres, etc.

Ciment i formigó (endurits) de les superfícies que s'han de tractar

No perillosos

Paper i cartró (sacs de ciment, altres restes d'embolcalls, paper adhesiu, etc.)

Plàstics (restes de lones i cintes de protecció, sacs, films de paletitzar, etc.)

Metall (restes de ferralla, zinc, restes d'armadures d'escaiols, retalls de perfils, ancoratges, bastides deteriorades o no aptes per ser reutilitzades o retornades, etc.)

Fusta (restes de tall o peces inseribles, restes de taulons, palets no aptes per ser reutilitzats o retornats, etc.)

Perillosos

Envasos i restes d'additius (retardadors, accelerants, plastificants i airejants)

Envasos i restes de productes netejadors de les superfícies i detergents

Restes de productes tapaporus i productes tapajunts, impermeabilitzants

Envasos i restes de desengreixants, dissolvents i altres productes relacionats amb els tractaments sanejadors de les superfícies a tractar

Envasos i restes de cola, làtex, silicona i altres productes per a la realització de motlles d'escaiola, segellament, etc.

Draps bruts impregnats de dissolvents, greixos, etc.

Envasos i restes d'oli, combustible, bateries, etc.

**Petris**

**Minimització**

Preveieu un lloc a l'obra per emmagatzemar i aplegar els materials, i així poder garantir-ne la conservació fins al moment de l'aplicació. En cas que no es disposi d'espai suficient, planifiqueu l'arribada de material segons les necessitats d'execució de l'obra

Prepareu la quantitat de pasta segons la superfície a cobrir i el temps d'adormiment per tal d'evitar sobrants innecessaris

Feu, sempre que sigui possible, els motlles d'escaiola en taller

**Gestió**

Els materials derivats del guix redueixen les opcions de reciclatge del residu petri: eviteu la barreja amb la runa pètria neta per tal de garantir la qualitat del producte final en cas d'optar pel reciclatge

Dipositeu les restes pètries (runa neta) en el contenidor corresponent tot respectant les senyalitzacions

**No perillosos**

**Minimització**

Reutilitzeu els elements de fusta tantes vegades com sigui possible, tot respectant sempre les exigències de qualitat

Compreu procurant evitar embolcalls innecessaris

Compreu materials al l'engròs amb envasos d'una mida que permeti reduir la producció de residus d'embalatge

Doneu preferència a aquells proveïdors que envasen els seus productes amb sistemes d'embalatge que tendeixen a minimitzar els residus

Doneu preferència als proveïdors que elaboren els envasos amb materials reciclats, biodegradables o que es poden retornar per ser reutilitzats

Reutilitzeu les lones i altres materials de protecció, les bastides, etc.

Netegeu els estris de treball immediatament després de fer-los servir

**Gestió**

Respecteu el tipus de separació selectiva previst per a l'obra en curs, i ubiqueu cada residu en el contenidor que li correspongui atenent les senyalitzacions d'admissió de cada un

Retorneu els palets al subministrador

Potencieu el reciclatge dels sacs de paper i de plàstic evitant que entrin en contacte amb altres materials; classifiqueu-los convenientment i consulteu als proveïdors sobre si n'ofereixen algun tipus de gestió específica

L'ús de compactadores redueix considerablement el volum dels sacs de ciment, guix, calç, etc., així com el film plàstic de paletitzar

**Perillosos**

**Minimització**

Emmagatzemeu els materials perillosos atenent les indicacions del fabricant en les fitxes de seguretat (control d'apilaments, incompatibilitat amb altres materials, etc.)

Tapeu els productes líquids un cop acabeu d'utilitzar-los per tal d'evitar-ne l'evaporació i els abocaments deguts a bolcades accidentals

Apliqueu els tractaments adequats a cada tipus de suport i eviteu fer-ho amb tractaments químics o productes perillosos tant com sigui possible

**Gestió**

A l'obra cal que hi hagi una zona específica (que estigui protegida de la pluja, impermeabilitzada, etc.) per emmagatzemar els residus i envasos considerats perillosos, i en la qual s'han de col·locar diferents contenidors etiquetats segons el tipus de residu perillós que poden acceptar

Emmagatzemeu cada tipus de residu perillós atenent les indicacions de l'etiqueta que l'acompanya (respecteu els símbols de perillositat)

Eviteu la barreja d'envasos de residus perillosos incompatibles entre ells

Tapeu els contenidors per tal d'evitar l'emissió de gasos i la generació d'olors

Respecteu el temps límit d'emmagatzemament

Manteniu endreçada la zona de recepció i aplec dels materials

Apliqueu els tractaments adequats a cada tipus de suport a tractar

Transporteu i aplegueu adequadament els materials dins l'obra

Senyalitzeu els contenidors segons el tipus de residu que poden admetre. Es recomana que s'afegeixin símbols o cartells addicionals quan els contenidors es destinin a reciclatge

És l'obligació del cap d'obra conèixer els diferents símbols de perillositat i formar correctament els treballadors

El recinte ha de tenir espais per a la gestió dels residus assimilables a urbans, juntament amb els contenidors específics per a residus de l'obra

Comproveu que al final de la jornada la zona de treball queda neta i endreçada, i que cada tipus de residu està col·locat en el contenidor corresponent, segons que sigui un residu petri, no perillós o perillós

# ENRAJOLADOR - COL-LOCADOR DE REVESTIMENTS DE PEDRA NATURAL I ARTIFICIAL

## ACABATS

[www.itec.es](http://www.itec.es)

Guies de bones pràctiques ambientals per al cap d'obra

Conèixer els **recursos** que requereix l'ofici d'enrajolador - col·locador de pedra natural i artificial

Materials i mitjans auxiliars	Materials i mitjans auxiliars	Energia
<p>Ciment gris i ciment blanc, ciment-cola, calç, guix, sorra</p> <p>Rajoles, rajoles de València i plaquetes de diferents classes, entornpeus (diferents ceràmiques, peces de gres, terratzo, etc.)</p> <p>Beurada, pastes tapajunts, productes de segellament</p> <p>Peces de pedra natural, peces de pedra artificial</p> <p>Guies i ancoratges metàl·lics, escairadors i creuetes separadores de plàstic</p> <p>Paletes, malls de goma, macetes de paleta, aplanadores llises i dentades, taloges, garbells, brotxes, raspalls</p> <p>Plomades, nivells, escaires, flexòmetres, regles de fusta i d'alumini, cordes, cintes mètriques</p> <p>Tenalles d'enrajolador, ruletes de vidia</p> <p>Draps de neteja, fregall, serradures, detergents</p>	<p>Polidores i pedres de poliment, remolinadors, etc.</p> <p>Grua, vehicles (toros, portapalets, etc.)</p> <p><b>Aigua</b></p> <p>La quantitat d'aigua emprada per a la preparació i la fabricació dels materials a utilitzar (morters, etc.)</p> <p>La necessària per humitejar les superfícies a tractar i per netejar els suports (cal evitar que estiguin coberts de pols i greix)</p> <p>L'aplicada per netejar els junts de les rajoles</p> <p>La requerida per a la humectació de les peces ceràmiques que ho requereixin</p> <p>La utilitzada per a la neteja de l'equip d'obra (utensilis i equip del personal)</p> <p>La consumida per a les operacions de rebaixament i poliment de paviments</p> <p>La necessària per a la neteja de les pasteres i maquinària que entri en contacte amb els morters, guixos, etc.</p>	<p>La il·luminació precisa</p> <p>El combustible requerit per transportar totes les eines i els materials des del punt de distribució/fabricació al lloc d'utilització (a peu d'obra)</p> <p>El combustible necessari per a l'evacuació dels residus generats durant la posada en obra i el seu transport a abocador o a reciclatge</p> <p>El combustible necessari per a la maquinària d'obra</p> <p>L'electricitat per al funcionament dels equips</p>
<p>Bastides, plataformes metàl·liques, carretons, taulons, taulons petits, escales, pasteres, bastides de cavallet, creus de pastar elèctriques</p> <p>Talladores mecàniques o manuals per a rajoles de València, rajoles de gres, peces ceràmiques, de pedra natural, etc.</p> <p>Discs i fulles apropiats per als diferents tipus de material</p>		

El Fons Social Europeu contribueix al desenvolupament de l'ocupació i impulsa l'ocupabilitat, l'esperit d'empresa, l'adaptabilitat, la igualtat d'oportunitats i la inversió en recursos humans. Accions cofinançades pel Fons Social Europeu en un 70% (per a Objectiu 1) i un 45% (per a Objectiu 3) i per la Fundació Biodiversitat, en el marc dels Programes operatius d'iniciativa empresarial i formació continua 2000-2006. Accions gratuïtes adreçades a treballadors actius de pimes i professionals autònoms relacionats amb el sector mediambiental que desenvolupin la seva activitat en el sector de la construcció.

**Materials i mitjans auxiliars**

Utilitzeu preferentment materials avalats amb alguna mena d'ecoetiqueta que garanteixi un millor comportament ambiental

Utilitzeu materials reciclats o que incorporin material reciclat en la seva composició

Utilitzeu materials que disposin de segell de conformitat CE

Una compra correcta, és a dir, ajustada als amidaments (revisats atenent l'experiència) i sense excedents, és la millor opció per optimitzar la quantitat de material que arriba a l'obra i evitar que s'acabin convertint en residu com a conseqüència del «no ús» o de «magatzems» saturats

Compreu materials d'origen local, extrets o fabricats en zones properes a l'obra (rajoles, rajoles de València, aplacats, etc.)

Disposeu del material necessari a la zona de treball sense destorbar altres oficis per evitar la generació innecessària de residus i, per tant, el subministrament de nou material

Protegiu de la pluja i de la humitat els elements metàl·lics per evitar-ne la corrosió i malformacions irrecuperables

Protegiu de la intempèrie els materials (sobretot aquells que estiguin en sacs de paper) per evitar que els agents atmosfèrics (el sol, la pluja i la humitat) els facin malbé

Utilitzeu morters amb un contingut baix d'additius

Feu un bon ús dels materials i eviteu que es converteixin en residus: fomenteu la reutilització i el reciclatge i intenteu limitar l'hàbit d'«usar i llençar», cada vegada més habitual

Prepareu les quantitats necessàries de material (morter, etc.) segons la feina a realitzar en cada moment (tingueu en compte el temps d'adornament, etc.)

Verifiqueu que la consistència del morter és l'adequada, així com les dosificacions de ciment i ciment-cola utilitzades

Feu un bon replanteig de les superfícies a revestir, tot adequant-vos a la modulació de les peces utilitzades, per tal de minimitzar els residus

Realitzeu les feines de tall amb precisió per tal d'afavorir l'ús de les dues parts de la peça

Protegiu els materials col·locats en la fase d'acabat amb elements que es puguin reciclar o reutilitzar

Disposeu d'un o més contenidors de petites dimensions distribuïts per les zones de treball per emmagatzemar-hi els ancoratges, separadors, etc., amb vista a minimitzar possibles pèrdues i deteriorament

**Materials i mitjans auxiliars**

Netegeu i manteniu en bon estat les eines i els estris propis de l'ofici

Conserveu i manteniu els mitjans auxiliars en perfecte estat, i feu-ne revisions periòdiques

Feu servir la maquinària adequada a cada operació (seleccioneu el disc de serra o les màquines perforadores adequades a cada tipus de peça i operació; seleccioneu el tipus de pedra de poliment segons el tipus de paviment)

**Aigua**

Tanqueu el pas de l'aigua immediatament després d'usar-la

Utilitzeu mànegues amb clau de pas a l'entrada i a la sortida per facilitar-ne el tancament i reduir les pèrdues o degoteigs

Controleu que la quantitat d'aigua utilitzada en les dosificacions dels morters, guixos, etc., sigui l'adequada a les necessitats

Sempre que es disposi d'espai suficient a l'obra, minimitzeu el consum d'aigua reutilitzant-ne la de mullada de les peces ceràmiques per a les tasques de neteja

Aprofiteu tant com pugueu l'aigua utilitzada per netejar les eines i l'equip d'obra. L'objectiu no és escatimar, sinó promoure un consum responsable d'aquest recurs

**Energia**

Aprofiteu la llum natural i eviteu la il·luminació artificial innecessària

Utilitzeu làmpades de baix consum

Deixeu que transcorri el temps necessari d'assecatge dels materials i superfícies tractats. No feu servir mitjans artificials d'assecatge

Tingueu els equips de tall en funcionament només el temps imprescindible

Utilitzeu vehicles i maquinària de baix consum

**A l'aire**

Soroll

Partícules de pols despreses dels mateixos materials o de les superfícies a revestir

Partícules de ciment, etc., despreses durant les tasques de neteja i preparació de les bases a tractar, així com en l'elaboració de morters

Emissions de COV (components orgànics volàtils) continguts en dissolvents i productes de neteja

Emissions de CO<sub>2</sub>, CO, etc., dels mitjans auxiliars (maquinària)

**A l'aigua**

L'aigua consumida per a la neteja dels mitjans auxiliars i d'altres estris de feina conté restes de partícules de ciment, guix o calç que poden alterar el seu pH i superar els límits d'abocaments exigits per la legislació (neteja de galledes, pasteres, pales, etc.)

**Al sòl**

Abocaments accidentals d'aigua contaminada amb restes de ciment, guix, calç, etc.

Partícules metàl·liques

**A l'aire**

Respecteu els horaris de treball establerts pel municipi en què es troba l'obra

Desconnecteu els aparells quan no s'utilitzin

Regueu periòdicament les zones de pas de vehicles, sempre que no estiguin pavimentades, tot posant una atenció especial en els punts d'accés a les obres situades en entorn urbà

Protegiu amb lones els materials i residus aplegats susceptibles de generar pols

Sempre que sigui possible, humitegeu les superfícies a tractar si es preveu que es generi pols (no s'ha d'oblidar que la inhalació de partícules de ciment pot derivar en malalties pulmonars) En cas contrari, preneu les mesures de protecció adequades

Disposeu, sempre que sigui possible, d'una zona a l'obra destinada a tallar peces per tal d'evitar la dispersió de pols i de residus

Eviteu fer operacions que generin pols a prop dels paraments ja realitzats

Incorporeu sistemes d'aspiració que eliminin la pols en les màquines de tall i ventileu correctament els espais de treball durant les operacions de raspallada, etc.

Prioritzeu l'aspiració de pols del terra davant de l'escombrada

En cas d'evacuació vertical de runa, utilitzeu tubs amb connexions estanques entre ells i col·loqueu una lona de protecció en el contenidor per evitar la projecció de pols

Reduïu les emissions de COV dels materials segelladors, adhesius, dissolvents i líquids de neteja, etc., tot fent servir productes que n'ofereixin una concentració menor i tapant correctament els recipients després d'utilitzar-los

Feu un manteniment periòdic de la flota de vehicles

Utilitzeu combustible biodièsel o gasolina sense plom

**A l'aigua**

Les restes de ciment, guix, morter, etc., mai no s'han d'abocar en sanitaris ni en les canalitzacions de desguàs

Aspireu o escombreu abans de netejar amb aigua per tal de reduir la quantitat de partícules de tall que posteriorment seran arrossegades durant les tasques de fregada

Eviteu l'abocament en la xarxa de sanejament dels fluids originats durant les tasques de poliment (terratzo, etc.)

Feu una gestió correcta de les aigües de neteja de galledes, cabassos, pasteres i altres mitjans auxiliars tot emmagatzemant-les provisionalment per reutilitzar-les en la neteja d'altres elements. Els recipients han de facilitar la decantació al fons de les partícules de guix i calç

Useu detergents biodegradables, sense fosfat ni clor, en la neteja d'utensilis i de l'equip del personal

Feu servir detergents neutres per a la neteja final de les superfícies a tractar. En tot cas, seguiu sempre les recomanacions del fabricant subministrador del material

**Al sòl**

Feu, sempre que sigui possible, el tall de guies i peces d'ancoratge en taller

Centralitzeu, sempre que sigui possible i hi hagi prou espai a l'obra, les operacions de tall en una zona específica per tal d'evitar la dispersió de partícules per tota l'obra

Eviteu l'abocament al terra de les aigües de neteja i dels fluids originats durant les tasques de poliment

Emmagatzemeu els materials perillosos, especialment els combustibles, els dissolvents i altres líquids, sobre cubetes o superfícies impermeabilitzants que permetin recuperar possibles abocaments accidentals i evitar la contaminació del sòl o la xarxa de clavegueram

Feu en taller les operacions de manteniment de la flota de vehicles i maquinària; en cas contrari, impermeabilitzeu la superfície de treball (amb plàstics, lones, etc.) per impedir la contaminació del sòl

Petris	No perillosos	Perillosos
<p>Restes de morter, guix, calç, sorra</p> <p>Restes de rajoles (peces ceràmiques, gres, terratzo, etc.)</p> <p>Restes endurides de rebaixament</p> <p>Restes de rebaixament, de poliment i de la neteja d'enrajolats de terratzo</p> <p>Restes de pedres de poliment</p>	<p>Paper i cartró (caixes de rajoles o de rajoles de València, sacs, paper adhesiu, etc.)</p> <p>Plàstics (restes de lones i cintes de protecció, restes de sacs i altres embolcalls, restes d'escairadors i creuetes, films de paletitzar, etc.)</p> <p>Metall (restes de ferralla, de perfileria metàl·lica, d'ancoratges, discs de serra, broques, bastides deteriorades o no aptes per ser reutilitzades o retornades, etc.)</p> <p>Fusta (restes de tall o peces inservibles, restes de taulons i palets no aptes per ser reutilitzades o retornades, etc.)</p>	<p>Envasos i restes d'additius (retardadors, accelerants, plastificants i airejants)</p> <p>Envasos i restes de productes netejadors de les superfícies i detergents</p> <p>Envasos i restes de desengreixants, dissolvents i altres productes relacionats amb els tractaments sanejadors de les superfícies a tractar</p> <p>Envasos i restes de materials de segellament (silicones, adhesius, etc.)</p> <p>Draps bruts impregnats de dissolvents, greixos, etc.</p> <p>Envasos i restes d'oli, combustible, bateries, etc.</p>

Petris	No perillosos	Perillosos
<p><b>Minimització</b></p> <p>Preveieu un lloc a l'obra per emmagatzemar i aplegar els materials, i així poder garantir-ne la conservació fins al moment de l'aplicació i evitar-ne així el deteriorament. En cas que no es disposi d'espai suficient, planifiqueu l'arribada de material segons les necessitats d'execució de l'obra</p> <p>Disposeu de sistemes adequats per carregar els carretons o palets de la manera adequada a fi de garantir el bon manteniment de les peces mentre es traslladen</p> <p>Disposeu d'una central de tall per evitar la dispersió de residus i aprofitar, sempre que sigui viable, les restes de rajoles, pedra natural, rajoles de València, etc.</p> <p>Feu els talls i les perforacions en les rajoles amb la maquinària específica</p> <p>Prepareu la quantitat de pasta segons la superfície a revestir i el temps d'adormiment per tal d'evitar sobrants innecessaris</p> <p><b>Gestió</b></p> <p>Dipositeu les restes pètries (runa neta) en el contenidor de residus petris per tal de facilitar-ne el reciclatge posterior</p>	<p><b>Minimització</b></p> <p>Adeqüeu les serres o els discs de tall al material que s'ha de tallar</p> <p>Compreu procurant evitar embolcalls innecessaris</p> <p>Compreu materials al l'engròs amb envasos d'una mida que permeti reduir la producció de residus d'embolcalls</p> <p>Doneu preferència a aquells proveïdors que envasen els seus productes amb sistemes d'embalatge que tendeixen a minimitzar els residus</p> <p>Doneu preferència als proveïdors que elaboren els envasos dels seus productes amb materials reciclats, biodegradables o que es poden retornar per ser reutilitzats</p> <p>Reutilitzeu les lones i altres materials de protecció, les bastides, etc.</p> <p>Netegeu els estris de treball immediatament després de fer-los servir</p> <p><b>Gestió</b></p> <p>Respecteu el tipus de separació selectiva previst per a l'obra en curs, i ubiqueu cada residu en el contenidor que li correspongui atenent les senyalitzacions d'admissió de cada un</p> <p>Retorneu els palets al subministrador perquè es reutilitzin</p> <p>Potencieu el reciclatge dels sacs de paper i de plàstic evitant que entrin en contacte amb altres materials; classifiqueu-los convenientment i consulteu als proveïdors sobre si n'ofereixen algun tipus de gestió específica</p> <p>L'ús de compactadores redueix considerablement el volum dels sacs de ciment, guix, calç, etc., així com el film plàstic de paletitzar</p>	<p><b>Minimització</b></p> <p>Emmagatzemeu els materials perillosos atenent les indicacions del fabricant en les fitxes de seguretat (control d'apilaments, incompatibilitat amb altres materials, etc.)</p> <p>Tapeu els productes líquids un cop acabeu d'utilitzar-los per tal d'evitar-ne l'evaporació i els abocaments deguts a bolcades accidentals</p> <p>Apliqueu els tractaments adequats a cada tipus de support i eviteu fer-ho amb tractaments químics o productes perillosos tant com sigui possible</p> <p><b>Gestió</b></p> <p>A l'obra cal que hi hagi una zona específica (que estigui protegida de la pluja, impermeabilitzada, etc.) per emmagatzemar els residus i envasos considerats perillosos, i en la qual s'han de col·locar diferents contenidors etiquetats segons el tipus de residu perillós que poden acceptar</p> <p>Emmagatzemeu cada tipus de residu perillós atenent les indicacions de l'etiqueta que l'acompanya (respecteu els símbols de perillositat)</p> <p>Eviteu la barreja d'envasos de residus perillosos incompatibles entre ells</p> <p>Tapeu els contenidors per tal d'evitar l'emissió de gasos i la generació d'olors</p> <p>Respecteu el temps límit d'emmagatzemament</p>

Calculeu les quantitats de material necessari per evitar sobrants

Manteniu endreçada la zona de recepció i aplec dels materials

Transporteu i aplegueu adequadament els materials dins l'obra

Senyalitzeu els contenidors segons el tipus de residu que poden admetre. Es recomana que s'afegeixin símbols o cartells addicionals quan els contenidors es destinin a reciclatge

És l'obligació del cap d'obra conèixer els diferents símbols de perillositat i formar correctament els treballadors

El recinte ha de tenir espais per a la gestió dels residus assimilables a urbans, juntament amb els contenidors específics per a residus de l'obra

Comproveu que al final de la jornada la zona de treball queda neta i endreçada, i que cada tipus de residu està col·locat en el contenidor corresponent, segons que sigui un residu petri, no perillós o perillós

Respecteu l'escenari de separació selectiva previst al Pla de gestió de residus o feu una classificació de residus més exigent que la que s'especifica en el document anterior, sempre que hi hagi opcions viables de reciclatge