

## 1. INTRODUCCIÓ

### 1.1 ANTECEDENTS

L'Ajuntament de Barcelona té un compromís ferm amb la sostenibilitat i vol liderar el canvi cap a un model més sostenible amb el seu propi exemple, sent així coherent amb el missatge que transmet a la ciutadania. Els objectius ambientals i socials estratègics de l'Ajuntament de Barcelona s'han fixat en l'Agenda 21 de Barcelona (Compromís Ciutadà per a la Sostenibilitat), i els objectius específics es concreten en plans, programes i polítiques, tan sectorials com transversals, com són per exemple:

- Compromís Ciutadà per a la Sostenibilitat 2002-2012 i 2012-2022
- Programa Ajuntament + Sostenible
- Decret d'Ambientalització de les Obres i Memòria de Qualitat de les Obres
- Mesura de Govern de Contractació Responsable 2008 i 2013 i instruccions tècniques derivades

### 1.2 OBJECTIUS DE LA MEMÒRIA AMBIENTAL

Les obres, molt presents a Barcelona, són un mitjà clar per a la millora global de la ciutat en serveis, equipaments, infraestructures, etc., però les seves característiques fan que durant la seva execució s'incideixi en el medi i sobre les persones de manera directa. És per aquest motiu que cal fer compatible el benefici que suposen les obres amb la qualitat de vida de les persones.

La present Memòria Ambiental forma part del Projecte de Manteniment dels Paviments de la Ciutat de Barcelona 2021 - 2024 i té com a objectius:

- Identificar els aspectes ambientals rellevants associades al Projecte de Manteniment dels Paviments de la Ciutat de Barcelona a través de la diagnosi dels vectors ambientals, tal i com preveu el Decret d'Ambientalització de les Obres de l'Ajuntament de Barcelona
- Concretar tots els aspectes ambientals a incloure en el Pla d'Ambientalització de les Obres de Manteniment dels Paviments de la Ciutat de Barcelona que hauràn de redactar els Adjudicatari del contracte de Manteniment de Paviments (2021-2024, Zona Oest / Zona Est).



- Complementar les mesures derivades de l'aplicació del Decret d'Ambientalització de les Obres amb les obligacions del Adjudicatari resultants de l'aplicació del Sistema de Gestió Ambiental de l'Ajuntament de Barcelona, integrant-hi els aspectes ambientals identificats com significatius i els requisits legals d'aquests.

Així, doncs, la present Memòria Ambiental del Projecte de Manteniment dels Paviments de la Ciutat de Barcelona 2021 - 2024 té els següents apartats:

- Descriure l'abast de les actuacions incloses en el Projecte de Manteniment dels Paviments i les relacions amb altres projectes, plans i normatives vigents.
- Determinar els aspectes ambientals rellevants relacionades amb les tasques i actuacions descrites en el Plec Tècnic.
- Determinar les mesures a implementar e integrar en el Pla d'Ambientalització de les Obres i estableix les pautes de treball bàsiques per tal de minimitzar els impactes principals sobre el medi que es poden produir durant l'execució.

### 1.3 MARC LEGAL I NORMATIU

Les principals normatives a considerar són les següents (sense ser excloents d'altres):

- Ley 11/2014, de 3 de julio, por la que se modifica la ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental
- Ley 11/2012, de 19 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente.
- Real Decreto-ley 17/2012, de 4 de mayo, de medidas urgentes en materia de medio ambiente.
- Ley 21/2013 de 9 de diciembre, de evaluación ambiental
- Ley 5/2013, de 11 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación
- Ley 34/2007 de 15 de noviembre de calidad del aire y protección de la atmosfera
- Ley 26/2007 de 23 de octubre de responsabilidad ambiental
- Llei 20/2009, del 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats
- Llei 34/2007, del 15 de novembre, de qualitat de l'aire i protecció de l'atmosfera



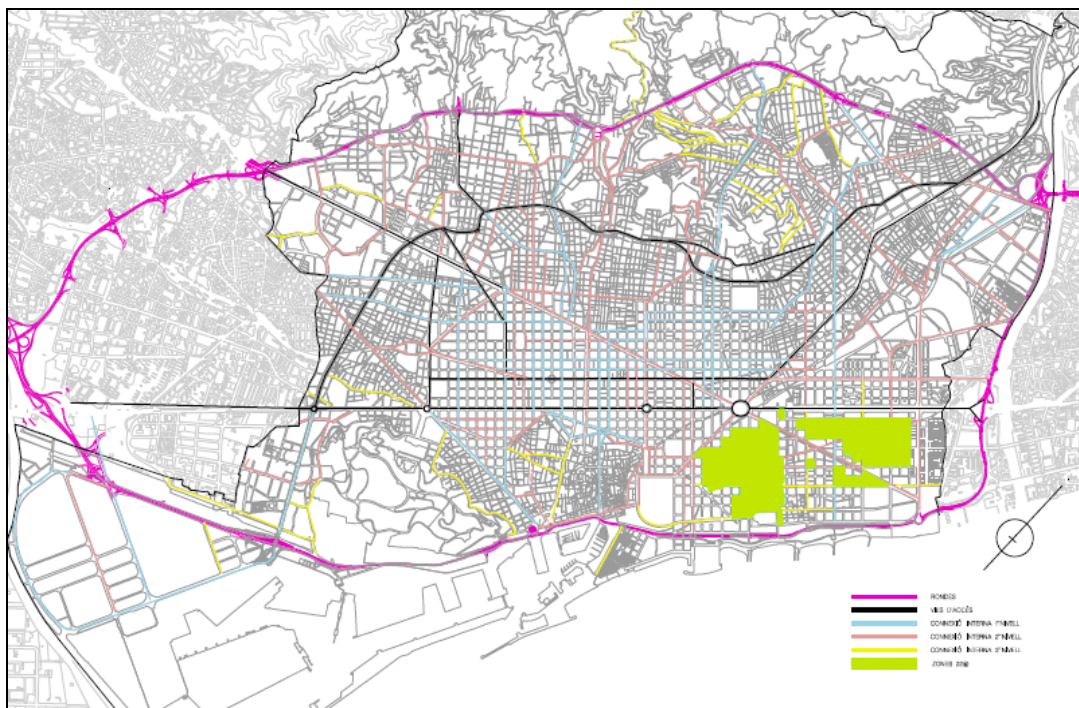
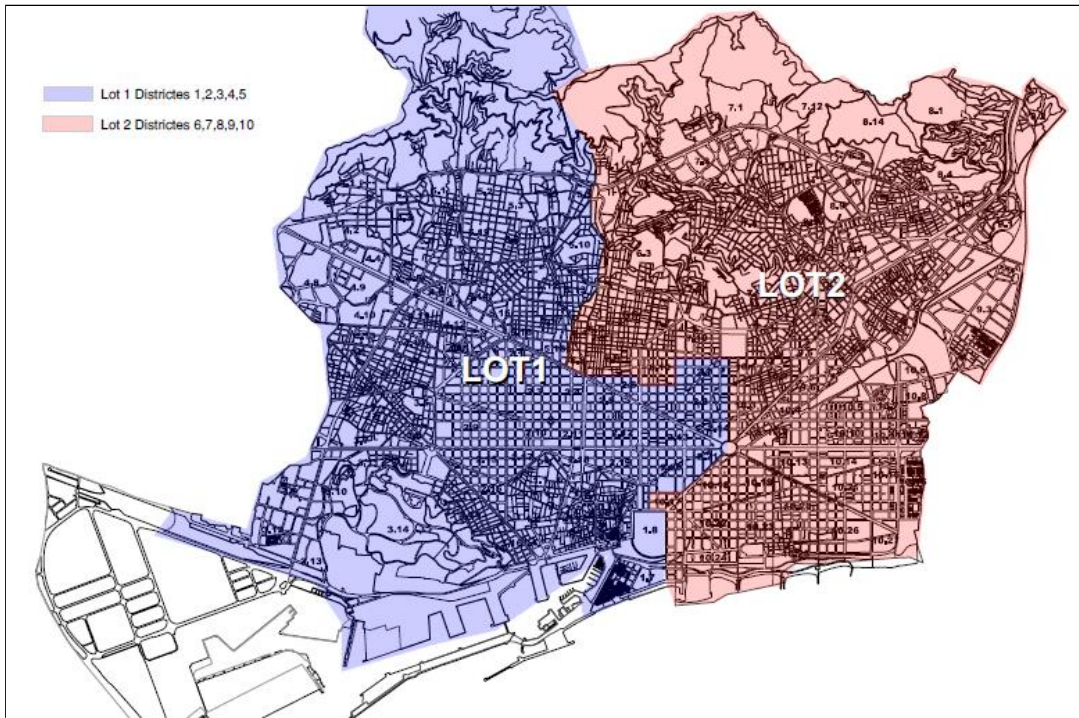
- **DECRET LEGISLATIU 1/2009**, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.

## 2. Abast de les actuacions incloses en el Projecte de Manteniment dels Paviments

A continuació es descriuen breument les actuacions incloses en el Projecte de Manteniment dels Paviments 2021-2024. Per a una descripció més detallada es pot consultar el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

L'àmbit del present projecte, abarca pràcticament tota la via pública de la ciutat de Barcelona, doncs es tracta d'actuacions de manteniment de paviments. Es contemplen dues Zones, el quals s'especifiquen a continuació:

LOT	DISTRICTES
ZONA OEST	Ciutat Vella Eixample Sants-Montjuïc Les Corts Sarrià-Sant Gervasi
ZONA EST	Gràcia Horta-Guinardó Nou Barris Sant Andreu Sant Martí



### Xarxa Bàsica

Les principals actuacions que es realitzaren dins del contracte de manteniment de paviments són:

### Recobriments

Els recobriments són actuacions de conservació preventiva amb l'objectiu d'actuar sobre la calçada abans de es produeixin defectes significatius en la capa de trànsit, per tal d'evitar-los, allargar la vida del paviment d'aquesta capa i millorar les característiques funcionals pel que fa a textura, soroll i adherència.

Aquesta actuació consisteix en col·locar una nova capa de rodadura sobre l'existent. Això es pot fer sempre que les característiques del paviment existent sigui l'adient, sense defectes que es puguin reproduir a la nova capa.

Per tal que no es modifiqui en excés el pendent transversal del carrer, per col·locar el recobrint, prèviament, s'han de fressar els laterals de la calçada entre 1m i 2m d'amplada, i si calgués es podria fer un fressat central total o general de la calçada. En totes aquestes operacions es poden mantenir les rigoles existents, sempre que aquestes estiguin en bones condicions, assegurant que aquestes no es facin malbé durant l'execució de les obres.

La capa superior de trànsit contindrà un 5 % de material reciclat, si és de tipus densa o semidensa i si és del tipus discontinua fins a un 2 % de reciclat.

### Reforç i renovació de paviments

Aquests treballs consisteixen d'una banda, en el reforç del paviment existent mitjançant la demolició o fressat i l'estesa d'una o dues capes d'aglomerat asfàltic en calent, o també en la renovació (substitució) total o parcial del ferm existent en calçada (i vorera si s'escau).

Per a la construcció de les obres de renovació i reforç de calçada construïda amb m.b.c., s'empraran capes d'aglomerat preferentment seguint l'ordre de grosses (G), semidenses (S), denses (D) i/o fines (F) en el sentit ascendent fins arribar a la capa de trànsit. Les capes inferiors o intermitges contindran com a mínim un 10 % de material reciclat.

La capa superior de trànsit contindrà un 5 % de material reciclat, si és de tipus densa o semidensa i si és del tipus discontinua fins a un 2 % de reciclat.

### Actuacions en altres tipus de paviments

En el cas d'actuacions en paviments que no siguin d'aglomerat asfàltic es retirarà la capa superficial del paviment, i en cas necessari es demoldran o retiraran les següents capes inferiors i es reposaran d'acord al projecte constructiu corresponent aprovat pel tècnic de Vialitat.

### 3. DIAGNOSI AMBIENTAL: ASPECTES AMBIENTALS RELLEVANTS

En el present apartat s'analitzen a continuació els diferents vectors ambientals, identificant els aspectes ambientals que es veuen afectats pel Projecte de Manteniment de Paviments 2021-2024. D'acord amb el *Manual Bàsic per a l'elaboració de la memòria ambientals associada als projectes d'obres de l'Ajuntament de Barcelona*, els vectors ambientals analitzats són els següents:

- A.- Població
- B.- Residus
- C.- Materials
- D.- Atmosfera
- E.- Sòl i subsòl
- F.- Hidrologia
- G.- Energia
- H.- Flora i fauna
- I.- Paisatge
- J.- Gestió Ambiental

#### 3.A.- POBLACIÓ:

##### - Utilitat per a la població:

Les obres recollides en el present projecte suposen una millora substancial tant en la mobilitat com en la seguretat viària. Per tant, suposen un benefici per a la població i els seus béns.

Com a dades de les feines executades els següents quadres ho resumeixen:



	febrer2017desembre2017			2018			gener2019juliol2019		
	M2	Economic		M2	Economic		M2	Economic	
		€	%€		€	%€		€	%€
EquipdRU	181.810,56€	181.645,78€	5%	176.262,51€	191.106,09€	5%	196.299,00€	196.299,00€	6%
EquipdRP	3.876,49€	1.403.132,41€	40%	9.558,57€	1.462.306,57€	42%	2.932,29€	1.564.144,37€	47%
Obrasprogramades	16.250,00€	1.919.854,93€	55%	6.263,00€	1.851.220,46€	53%	50.045,00€	1.586.252,61€	47%
<b>Total:</b>		<b>3.504.633,12€</b>			<b>3.504.633,12€</b>			<b>3.346.695,98€</b>	
<b>ZonalEst</b>									
	febrer2017desembre2017			2018			gener2019juliol2019		
	M2	Economic		M2	Economic		M2	Economic	
		€	%€		€	%€		€	%€
EquipdRU	198,24€	175.741,16€	6%	3.458,44€	191.890,75€	7%	1.684,74€	141.807,47€	6%
EquipdRP	4.772,61€	1.131.521,77€	40%	6.856,65€	1.050.586,31€	37%	7.364,30€	1.420.763,35€	61%
Obrasprogramades	3.715,00€	1.516.737,96€	54%	3.675,00€	1.581.523,83€	56%	5.408,00€	785.079,97€	33%
<b>Total:</b>		<b>2.824.000,89€</b>			<b>2.824.000,89€</b>			<b>2.347.650,79€</b>	

### - Alteració del benestar de veïns, vianants i de l'activitat econòmica i d'empreses

La planificació dels treballs a executar s'ha previst per tal de minimitzar els impactes a la població durant la seva implantació. Es preveu que en els casos que hi hagi un fort impacte a la població els treballs es podran realitzar en horari nocturn o en festius.

L'execució dels diferents treballs no suposen barreres arquitectòniques significatives, així com tampoc afecten significativament el trànsit tant de vianants com de vehicles.

Tanmateix, si s'ha de realitzar treballs particulars que els puguin afectar, aleshores en tot moment s'avaluarà l'accessibilitat dels vianants als portals o locals, disposant de passeres en cas que sigui necessari.

### - Existència de Patrimoni Cultural a la zona

Donat el caràcter de les actuacions a realitzar, i el seu àmbit general a la ciutat de Barcelona, no és considera que es pugui afectar. No obstant abans de les diferents actuacions, si és cregués convenient, es consultarà al Servei d'Arqueologia del Museu d'Història de la Ciutat de l'Ajuntament de Barcelona sobre l'existència d'elements de Patrimoni Cultural a preservar.

### 3.B- RESIDUS:

#### - Generació, segregació i gestió dels residus de la construcció:

#### - Generació de residus: Els principals residus que es generen en el projecte són:

- runa derivada d'operacions de demolició de paviment
- embalatges de transport i de materials (principalment palets de fusta, embalatges de plàstic, paper i cartró...)



- altres residus provinents de modificacions de tapes de registre, embornals, construcció de rigoles
- terres provinents de excavacions i buidats
- ocasionalment residus potencialment perillosos provinents d'excavacions, com antics dipòsits o canonades (per exemple fibrocement)
- altres residus especials com restes de pintures de repintat de senyalització horitzontal o olis de màquinària

Prendre mesures de prevenció de la generació de residus, separar-los en fraccions dins la mateixa obra i gestionar-los posteriorment tal i com assenyala la normativa vigent, prestant especial atenció als residus que siguin perillosos, serà una important contribució de l'obra a la minimització de l'impacte ambiental.

Com a annexe a la present Memòria Ambiental s'inclou **l'Estudi de Gestió de Residus** que detalla els principals aspectes d'aplicació al projecte. En aquest sentit l'Adjudicatari elaborarà, com a part del Pla d'Ambientalització l'Adjudicatari un Pla de Gestió de Residus detallat, inclouent-hi la identificació de residus, la seva prevenció, recollida selectiva, gestió autoritzada i registre i control de les operacions.

### **3.C.- MATERIALS:**

#### **- Consum de materials**

Els principals materials emprats per al Projecte són els següents:

- paviments asfàltics: diferents tipus de mescles bituminoses (convencionals, a baixa temperatura, a base de betums modificats amb polímers, amb àrids reciclats o siderúrgics)
- en menor grau altres paviments, com llambordes o lloses o vorades o rigoles de pedra artificial o natural, paviments de formigó in-situ, i materials granulars.
- materials de senyalització i materials auxiliars

Per a l'execució de l'obra és aconsellable incorporar materials que disposin d'acreditació de qualitat o similar, perquè es considera que les certificacions de qualitat tenen un paper rellevant respecte al consum de recursos necessaris per construir atenent que un major control sobre la producció dels materials incideix sobre les prestacions de producte i, a més, també repercuteixen de forma directa sobre la quantitat de recursos necessaris per fabricar-lo. Tanmateix, no s'ha considerat que sigui un requisit en el disseny de l'obra.

Un major control de qualitat durant l'execució de l'estructura permet emprar coeficients de seguretat menors i, per tant, emprar menys quantitat de material. Tanmateix, donat la mà d'obra prevista s'ha considerat que el control previst serà de tipus normal.

Per reduir l'impacte ambiental associat al consum de recursos naturals i per avançar cap a una economia circular, el Projecte estableix que els principals materials utilitzats, les mesclades bituminoses, incorporin uns percentatges mínims de materials reciclats. Addicionalment es preveuen altres mesures específiques, com l'ús de productes certificats amb ecoetiqueta (fusta, pintures, formigó prefabricat, etc).

### 3.D.- ATMOSFERA:

L'atmosfera és un dels béns comuns que cal preservar, que determina la qualitat de vida de les persones i que es pot veure afectada de manera directa per l'execució d'obres. Les principals emissions a l'atmosfera ocasionades per les obres i que poden incidir en la qualitat de l'aire són els fums, els gasos, la pols, el soroll i les vibracions.

#### - Emissió de gasos i pols.

En l'execució del projecte es produeixen emissions de CO<sub>2</sub> derivades de l'ús de maquinària i vehicles en l'obra i en el transport de materials de la planta asfàltica a l'obra. Les mesures d'avaluació i reducció de l'impacte que s'estableixen inclouen l'avaluació de les emissions de CO<sub>2</sub> i la reducció de les emissions de CO<sub>2</sub> del transport, definint una distància màxima entre la planta asfàltica i la ciutat de Barcelona.

S'estableixen també mesures respecte al manteniment i l'ús de vehicles i maquinària per tal de reduir les emissions de fums i gasos; també de les operacions de manipulació de tota mena de runes i materials pulverulents, que són clau en la generació de pols.

#### - Emissió d'olors.

No es preveu afectació destacable, donat que els treballs es desenvoluparan al carrer.

#### - Emissió de soroll i vibracions. Impacte acústic.

La implantació d'una obra suposa la intervenció de maquinària que amb els seus motors i senyals acústics poden molestar durant l'execució dels treballs. Les principals fonts de soroll són grups electrògens, compressors amb martells pneumàtics i martells elèctrics.

- **Característiques de vehicles i maquinària:** com a mesures de minimització dels impactes ambientals s'estableixen nivells màxims de soroll per a maquinària i/o mecanismes de reducció del soroll.

- **Prevenició i tractament de les emissions de soroll i vibracions:** en aquest sentit s'evitarà la ubicació de la maquinària prop de les zones més sensibles a la població del carrer, així com actuacions fora de l'horari diürn. Les mesures proposades respecte a l'ús i el

manteniment de la maquinària, així com el seguiment dels horaris de treball, poden contribuir positivament a la reducció de les molèsties per soroll i vibracions.

- **Horari de treball:** El Projecte inclou actuacions en horari nocturn. Com a mesura de reducció del impacte sonor, per als treballs nocturns de pintat s'empraran màquines amb una millora del nivell sonor.

- *Qualitat de l'aire interior i exterior.*

Per les característiques de les tasques a desenvolupar no es preveu afectació.

- *Impacte lumínic.*

No es preveu afectació.

### **3.E.- SÒL I SUBSÒL:**

- *Ocupació del terreny:*

L'obra s'ubica en l'àmbit de la ciutat de Barcelona en general. Les actuacions solen tenir una durada curta, per la qual cosa, la possible afectació és mínima.

- *Netedat de l'obra i el seu entorn:*

Les obres porten implícita la generació de residus, la manipulació de terres i runes i, en conseqüència la generació d'embrutiment. Aquest fet, sumat al fet que les obres a la via pública estan completament integrades dins l'espai urbà, fan necessari prendre les mesures que es considerin oportunes per evitar l'embrutiment dels espais públics. En aquest sentit es proposen mesures per mantenir net tant l'interior de l'àmbit d'obra com l'exterior de la mateixa, com a aspectes bàsics per evitar les molèsties que l'embrutiment pot ocasionar als ciutadans.

- *Existència de capa de terra vegetal*

No es preveu afectació.

- *Gestió de moviments de terres: sobrants i préstecs:*

En el quadre de preus s'inclou les partides corresponents a transport a l'abocador i els tractament de residus. Per les característiques dels treballs es produeix molt poca quantitat.

*Valoració del pes/volum de generació de terres i runes.*

veure apartat B. Residus

*Afectació a les propietats físiques del sòl:*

No es preveu afectació.

### 3.F.- HIDROLOGIA:

#### - *Afectació de la xarxa de clavegueram:*

Durant l'execució dels treballs hi ha diverses operacions que requereixen l'ús d'aigua i de productes químics que, usats o gestionats de manera incorrecta, poden ser una font de contaminació de les aigües a través de la xarxa de clavegueram, i del sòl, amb les conseqüències que aquest fet té sobre el medi i les dificultats que pot arribar a comportar la seva descontaminació.

El Projecte incorpora mesures per evitar qualsevol abocament a la xarxa de clavegueram, seguir procediments adequats per a la neteja de maquinària i l'ús de productes químics i disposar d'elements de contenció en cas de vessaments accidentals, entre altres pautes de treball, contribuirà de manera positiva a reduir les possibilitats de contaminació de les aigües i del sòl i, en cas que es produeixi, a minimitzar-ne l'abast.

#### - *Afectació dels sistemes de drenatge superficials.*

No es preveu afectació.

#### - *Afectació als sistemes hídrics subterranis.*

La profunditat de la reposició del paviment no intercepta el nivell freàtic, i els treballs d'execució tampoc modificaran les seves propietats de qualitat.

#### - *Consums d'aigua:*

Segons les característiques específiques de cada actuació, els consums d'aigua poden ser d'aigua de xarxa potable o d'aigua freàtica. S'estableixen mesures de registre trimestral i control operacional dels consums d'aigua.

### 3.G.- ENERGIA:

#### - *Consum energètic.*

L'energia a utilitzar en l'obra serà el gasoil / biodiesel dels vehicles i grups electrògens. Algunes de les màquines vindran provistes de compressors elèctrics. Les mesures proposades preveuen el registre trimestral i control operacional dels consums d'electricitat i carburants de maquinària i vehicles.

### 3.H.- FLORA I FAUNA:

#### - *Arbrat viari i espècies vegetals.*

Les actuacions del Projecte poden tenir afectacions sobre l'arbrat viari i les espècies vegetals que puguin estar temoralment dins de la zona d'influència de l'obra. S'estableixen les mesures necessàries de protecció de l'arbrat i les espècies.

- *Existència de comunitats vegetals o animals.*

No es preveu afectació a capa de terra vegetal, en general, excepte en actuacions puntuals.

Com ja s'ha puntualitzat en apartats anteriors, les obres d'aquest projecte no tindran efectes mediambientals que provoquin un canvi en les condicions del medi, ni cap altre efecte significatiu.

L'impacte sobre els aqüífers serà compatible, ja que no s'afectarà cap reserva d'aigua.

### **3.I.- PAISATGE:**

- *Impacte visual:*

Pel que fa l'impacte visual, es reduirà només a la fase d'actuació. En general, la probabilitat d'un impacte potencial és molt baixa ja que l'entorn està molt urbanitzat, per tant, el risc es pràcticament nul.

### **3.J.- GESTIÓ AMBIENTAL**

- *Sistema de Gestió Ambiental de l'Adjudicatari:*

L'impacte ambiental des les actuacions del Projecte depen en gran part del grau de compliment de les mesures proposades per part del personal encarregat, del seu coneixement i la seva formació ambiental específica; de l'aplicació de bones pràctiques ambientals en l'execució de les tasques i del seguiment periòdic del compliment de les mesures. Per aquest motiu les mesures a aplicar inclouen la obligatorietat de disposar d'un Sistema de Gestió Ambiental per aquest tipus d'obres.

*Sistema de Gestió Ambiental de Mobilitat i Infraestructures - Ecologia Urbana de l'Ajuntament de Barcelona:*

Mobilitat i Infraestructures - Ecologia Urbana de l'Ajuntament de Barcelona té implantat un Sistema de Gestió Ambiental d'acord amb la Norma UNE-EN-ISO 14001, al qual es consideren els aspectes ambientals de les activitats pròpies executades directament o externalitzades mitjançant empreses contractades.

En la declaració pública de la seva Política Mediambiental, Mobilitat i Infraestructures - Ecologia Urbana es compromet a que totes les activitats externes i internes del Sector compliran acuradament les normatives ambientals, a l'aplicació del principi de prevenció de la contaminació i a exigir que les contractes de serveis incorporin millores en el seu comportament ambiental.

D'acord amb el que contempla l'esmentat sistema, les mesures a aplicar inclouen la obligatorietat de compliment d'aquesta Política Ambiental per part de l'Adjudicatari i de complir els procediments de comunicació i control operacional.

## 4. MESURES OPERATIVES PER A LA REDUCCIÓ DE L'IMPACTE

A partir de la diagnosi ambiental feta en el capítol anterior s'han identificat els principals impactes ambientals potencials, que es situen principalment en els àmbits de Població, Residus, Materials, Atmosfera i Gestió Ambiental. En aquest capítol s'estableixen una sèrie de mesures correctores específiques per tal de minimitzar els impactes ambientals negatius del projecte, i maximitzar els positius. El Pla d'Ambientalització del Projecte de Manteniment de Paviments 2021-2024 ha de desenvolupar totes les mesures operatives aquí descrites (contingut mínim del Pla d'Ambientalització) i les pot complementar amb altres mesures proposades com a millores per part de l'Adjudicatari.

### 4.1 POBLACIÓ: AFECCIÓ A LA MOBILITAT DELS VEÏNS I VIANANTS, I A L'ACTIVITAT ECONÒMICA I D'EMPRESES

#### 4.1.1 Afecció d'accessos de vianants

Seguint una sèrie de pautes bàsiques que ajudin a facilitar la informació adequada als vianants, cal garantir-los un pas adaptat, lliure d'obstacles i correctament identificat. D'aquesta manera, es podrà facilitar la circulació de les persones i minimitzar les molèsties que puguin patir com a conseqüència de l'execució de l'obra.

Durant l'execució de l'obra cal garantir que tots els accessos a habitatges, a les empreses, activitats econòmiques i espais de lleure estiguin lliures d'embrutiment i materials d'obra. Els accessos provisionals han de complir tots els requisits dels passos temporals de vianants.

Els escocells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estreyniment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

No podran estacionar-se maquinària ni vehicles de l'obra fora de l'àmbit del tancament de la zona de treballs, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan hi hagi zona d'aparcament a la calçada.

#### 4.1.2 Pas temporal de vianants

En els casos en què l'obra afecti els espais reservats per al pas de vianants (voreres, zones de vianants, etc.), cal habilitar espais de pas alternatiu amb una amplada mínima d'1,40 m i una alçada mínima de 2,1 m lliure d'obstacles. A les girades dels passos de vianants, l'amplada lliure de pas ha de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre, com a mínim. Si l'ocupació estricta de l'obra no permet l'amplada d'1,40 m, caldrà desviar els vianants, veïns i clients per un itinerari que la compleixi. Quan les amplades de pas existents a la zona afectada per l'obra no compleixin aquest criteri, s'haurà de desviar la circulació de vianants per un recorregut que tingui una amplada mínima igual a l'existent i mai inferior als 0,9 m. Els passos alternatius de vianants, veïns i clients hauran d'estar en tot moment nets i lliures de material de l'obra, no hi podrà haver cap escala ni graó aïllat i el paviment haurà de ser dur, no lliscant i sense regruixos diferents als del gravat de les peces.

Per tal de garantir el pas de persones amb mobilitat reduïda i de persones amb cotxets, els passos alternatius de vianants no podran tenir escales i, en cas d'haver de superar desnivells, el pendent transversal serà inferior al 2% i el longitudinal:

≤10% per longituds de rampa < 3 m

≤8% per longituds de rampa < 6 m

≤6% en la resta de casos

Els passos alternatius de vianants, veïns i clients tindran els elements de protecció corresponents amb etiquetes de senyalització ben visibles, amb característiques òptimes de lectura i amb llums de posicionament. Les etiquetes de senyalització hauran de contenir el pictograma del símbol d'accessibilitat.

#### **4.1.3 Tanques de protecció de l'obra**

Qualsevol obra ha d'estar separada, en tot el seu recorregut, dels passos de vianants i de vehicles mitjançant tanques que cal mantenir en bon estat al llarg de tota la durada de l'obra. No es permet la substitució de tanques per cordes, cables, malles, cintes o similars.

Les tanques han d'estar col·locades de manera estable, fixades entre si fermament i amb una separació màxima d'11 cm.

Les tanques han de ser d'un color de fàcil detecció, sense caires vius, antilliscants, resistent a la bolcada i col·locades de manera que ocupin tot el perímetre de l'obra, l'arreglada de materials, etc.

Les tanques de protecció de rases han d'estar separades com a mínim uns 50 cm de la part més exterior de la rasa.

En les tanques metàl·liques col·locades sobre peus de formigó prefabricat, els peus no han de sobresortir més per la banda de vianants que per la banda de l'obra.

#### **4.1.4 Planxes de cobertura de rases**

Cal col·locar les planxes metàl·liques sobre les rases fixades correctament, de manera que no es moguin al pas dels vianants. Es prohibeixen els taulons de fusta per cobrir les rases. Les planxes han de ser antilliscants, en sec i en mullat.

#### **4.1.5 Contenedors de runa**

Els grans contenidors d'obra remolcables, de forma trapezoïdal, que s'instal·len a les voreres s'han de protegir adossant-hi una tanca sense arestes, des del terra fins al seu extrem superior, en els costats curts.

El contingut dels contenidors de runa instal·lats a la vorera no ha de sobresortir de les verticals que formen els seus límits.

## 4.2. RESIDUS

S'ha elaborat un Estudi de Gestió de Residus, basat en la legislació actual vigent, que s'adjunta com a annexe a la Memòria Ambiental. L'Estudi de Gestió de residus forma part del Projecte de Manteniment dels Paviments 2021-2024 i recull les directrius de gestió de residus que es concretaran en el Pla de Gestió de Residus a elaborar per part de l'Adjudicatari.

### 4.2.1 Pla de Gestió de Residus

Com a part integral del Pla d'Ambientalització de l'Obra, l'Adjudicatari haurà d'elaborar un Pla de Gestió de Residus (PGR), que contingui com a mínim els següents punts:

#### **Memòria descriptiva del Pla**

*Apartat en el que es descriu l'abast del PGR. Entre els elements a reflectir: objecte del PGR, nom del contractista, localització de la seu, responsable del seguiment, tasques que desenvolupa i si es disposa de certificacions ISO (s'adjuntaran còpies dels certificats)*

#### **Descripció de l'activitat**

*Descripció de la zona on es desenvolupa l'activitat.*

*Descripció de les actuacions que es desenvoluparan durant l'a prestació del servei.*

*Figura a la que s'assimila el contractista pel que fa a gestió de residus (petit productor de residus, productor de residus, negociant...). Es facilitarà registre de l'alta en qualsevol dels casos.*

#### **Definicions**

*Definició dels conceptes que es vulguin desenvolupar, d'acord amb la legislació aplicable.*

#### **Legislació aplicable**

*Legislació que es tindrà en compte a l'hora de recollir, acopiar, segregar i/o gestionar les diferents fraccions de residus considerades.*

#### **Previsió de residus a generar**

*Apartat en el que s'exposen les fraccions de residus que es preveu que es generin durant la prestació del servei (Descripció i codi CER) i l'origen dels mateixos. Exposar de manera separada en funció de les fraccions que es preveu que es generin de manera ordinària i las que es puguin generar de manera extraordinària.*

#### **Explicitar les fraccions considerades com a Residus Peril·losos (RP) i No Peril·losos (RNP)**

#### **Emmagatzematge i gestió de residus**

*En aquest punt es desenvolupa la metodologia d'emmagatzematge de les diferents fraccions que es preveu generar durant la prestació del servei (RP i RNP). Es tindran en compte tots els condicionants legals en matèria d'emmagatzematge de residus.*



*Exposar l'adreça en la que es localitzarà la zona d'acopi i un croquis en el que es defineixi la localització de cada una de les fraccions a emmagatzemar.*

*En cas de disposar de productes químics, adjuntar la fitxa de seguretat corresponent.*

### **Gestió de residus**

*Es llistarà per a cada fracció de residus prevista (RP i RNP), el transportista i el gestor autoritzat que en farà la gestió (s'adjuntarà compromís de gestió i evidència de que el gestor està autoritzat per a la prestació del servei) i la metodologia a emprar en la gestió de les diferents fraccions.*

### **Mesures de prevenció de residus**

*Mesures previstes per a la minimització de residus i metodologies de treball que permetin facilitar la reutilització, valorització i/o reciclatge.*

### **Compromís del contractista**

*Apartat en el que el contractista es compromet a l'entrega de la documentació acreditativa de la correcta gestió de cada una de les fraccions de residus generades, així com qualsevol compromís extra que vulgui adquirir amb l'Ajuntament de Barcelona*

### **Annexos**

*En l'annex s'inclouran les evidències necessàries per a poder comprovar el compliment de cada un dels punts exposats en el PGR*

El Pla de Gestió de Residus s'haurà d'actualitzar cada vegada que hi hagi una modificació en qualsevol dels punts que s'han exposat anteriorment. Les modificacions seràn aprovades, si s'escau, per la Direcció Facultativa.

#### **4.2.2 Reutilització i prevenció de la generació**

Sempre que sigui possible es reutilitzaran els residus generats a l'obra com roques, terres de menys qualitat i àrids en general.

S'han d'emmagatzemar correctament totes les matèries primeres de l'obra per tal d'evitar que es malmetin i siguin inservibles: sobre palets o contenidors, convenientment tapats amb materials impermeables quan sigui necessari protegir-los de la pluja, protegint dels raigs del sol els materials perillosos o fotosensibles, etc..

La descripció detallada de les mesures de reutilització i prevenció s'inclourà en el Pla de Gestió de Residus.

#### **4.2.3 Materials que contenen substàncies perillosos i/o amiant**

Si en les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades no detectats prèviament que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per tal de ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat, tot seguint el protocol de prevenció de riscos laborals.

Quan es tracti de fibrociment o amiant es procedirà a la retirada dels materials a través d'una empresa inscrita al Registre d'Empreses amb Risc d'Amiant (RERA), tal com estableix la legislació vigent.

El procediment de tractament d'aquests materials s'inclourà en el Pla de Gestió de Residus.

### **4.3. MATERIALS**

Per reduir l'impacte ambiental associat al consum de recursos naturals i per avançar cap a una economia circular, el Projecte estableix que els principals materials utilitzats, les capes d'aglomerat asfàltic, incorporin uns percentatges mínims de materials reciclats. Addicionalment es preveuen altres mesures específiques, com l'ús de productes certificats amb ecoetiqueta

#### **4.3.1 Incorporació de materials reciclats en mescles bituminoses**

En totes les obres de renovació, reforç o recobriment del paviment de la calçada s'incorporaran àrids reciclats segons les especificacions del Plec Tècnic: les capes inferiors o intermitges contindran com a mínim un 10 % de material reciclat. Aquest % podrà incrementar-se a criteri de la Direcció Facultativa.

La capa superior de trànsit contindrà un 5 % de material reciclat, si és de tipus D/S i si és del tipus "F" fins a un 2 % de reciclat, i sempre amb àrid granític.

El contractista haurà de certificar per a cada obra el percentatge d'àrid reciclat emprat, descrit en el marcatge CE de la mescla.

#### **4.3.2 Recuperació de materials**

Els materials de recuperació o restes de paviments o materials històrics susceptibles de reaprofitament es dipositaran per l'Adjudicatari on indiqui la Direcció Facultativa.

#### **4.3.3 Millores ambientals per a altres materials utilitzats**

Addicionalment es recomana incorporar en el Pla d'Ambientalització del Projecte de Manteniment de Paviments 2017-2020 altres millores ambientals respecte a l'ús de materials, especialment la utilització de materials certificats amb ecoetiqueta (fusta, pintures, formigó prefabricat, etc) i/o la utilització de materials que incorporin un percentatge de materials reciclats.

### **4.4. CONTAMINACIÓ ATMOSFÈRICA: FUMS, GASOS, POLS I SOROLL**

#### **4.4.1 Avaluació de les emissions de CO<sub>2</sub>**

El pressupost es realitza amb un programa del TCQ de l'ITEC, programa amb el qual es calcularà l'avaluació de les emissions de CO<sub>2</sub> en les diferents certificacions. Addicionalment,

el control operacional inclou les dades de consum elèctric i de combustibles de vehicles i maquinària, que es reportarà trimestralment

#### **4.4.2 Reducció de les emissions de CO<sub>2</sub> del transport**

La reducció de les emissions de transport s'estableixen definint una distància màxima entre la planta asfàltica i la ciutat de Barcelona. La planta asfàltica estarà localitzada a una distància màxima de la ciutat de Barcelona de 60 kms. Aquesta distància serà mesurada des de la pròpia planta i fins a la Plça. Catalunya de la ciutat de Barcelona (com a lloc cèntric de referència de la mateixa), per tal de poder complir amb la rapidesa de servei, la qualitat de l'execució (reduint el refredament de les mescles en el transport), i la qualitat ambiental (limitant les emissions del transport de les mescles asfàltiques).

- Caldrà acreditar que està preparada per fabricar MBC a baixa temperatura
- Caldrà acreditar que està preparada per fabricar MBC amb àrids reciclats (tant provinents de fressats d'antics paviments de MBC, com d'escòries o siderúrgics)
- Caldrà acreditar documentalment que disposa de la corresponent autorització ambiental.

#### **4.4.3 Característiques de vehicles i maquinària**

Els vehicles tipus turisme i/o furgoneta destinats a cap d'obra i a l'encarregats seràn elèctrics o híbrids.

Tots el vehicles i material mòbil estaran dotats de llums llamegants i tots els mitjans que siguin necessaris, sense perjudici del compliment obligatori de la legislació vigent en matèria de circulació i seguretat viària i normativa ambiental orientada al control d'emissió de gasos i reducció de soroll.

#### **4.4.4 Ús de vehicles i maquinària**

Els motors únicament han d'estar en funcionament el temps estrictament necessari per desenvolupar l'activitat. S'ha de parar el motor dels vehicles quan aquests hagin d'estar aturats més de 3 minuts.

Cal circular per l'interior del recinte de l'obra sense fer acceleracions brusques i a una velocitat reduïda.

#### **4.4.5 Fums i Gasos a causa de l'encesa de focs a l'obra**

Es prohibeix encendre foc dins o fora de l'àrea de treball de l'obra.

#### **4.4.6 Activitats amb materials pulverulents**

En general, en condicions de fort vent, cal evitar la realització d'operacions que impliquin l'ús de materials pulverulents o que puguin generar pols.

#### **4.4.7 Càrrega i descàrrega de materials pulverulents**

Qualsevol càrrega o descàrrega de runes o material pulverulent es farà en contenidors o saques, cobrint-los sempre amb lones o plàstics estancs.

La descàrrega de materials d'edificis es farà mitjançant tubs de conducció, per tal d'evitar les emissions de pols.

#### **4.4.8 Emmagatzematge de materials pulverulents**

Qualsevol emmagatzematge de runes o material pulverulent s'ha de fer en contenidors, saques o sigtes, cobrint-los sempre amb lones o plàstics estancs.

Els emmagatzematges de material mai no poden superar en més de 30 cm l'alçada del contenidor que els conté.

El temps màxim permès per a l'emmagatzematge de materials pulverulents a l'obra és de 2 dies, durant els quals hauran d'estar en contenidors o saques.

#### **4.4.9 Roderes de fang a la via pública**

Cal prendre les mesures pertinents per tal d'evitar les roderes de fang que deixen els camions sobre la xarxa viària quan surten de l'obra. Per fer-ho, les obres que disposin de l'espai suficient, destinaran un espai mínim de 2 x 1 m a la sortida de l'obra (per exemple, zona de graves o solera de formigó o planxes tipus "Religa"), on es farà la neteja de les rodes mitjançant aigua a pressió reutilitzada d'altres processos, sempre que sigui possible.

#### **4.4.10 Operacions de tall a l'obra**

En els treballs de pavimentació es farà el tall amb aigua per tal de minimitzar els núvols de pols.

#### **4.4.11 Circulació de vehicles i maquinària:**

Quan es tracti d'espais pavimentats de pas de vehicles o maquinària, caldrà escombrar-los mecànicament per tal de minimitzar la formació de núvols de pols a causa de la circulació.

Caldrà posar una capa de graves a les zones de pas dels vehicles i regar-la per tal d'evitar la formació de núvols de pols.

El rec s'efectuarà quan les condicions meteorològiques ho permetin, és a dir, quan no s'estigui en condicions de sequera.

#### **4.4.12 Horari de treball**

Les obres de renovació de paviment es portaran a terme normalment de dilluns a divendres a l'horari autoritzat prèviament per la Guàrdia Urbana o pel Comitè d'Obres i Mobilitat, excepte les obres que, per afecció a la ciutadania, s'hagin programat expressament per les nits o festius. L'autorització haurà d'estar disponible, en paper, a peu d'obra.

#### **4.4.13 Soroll produït per la maquinària**

Totes les màquines i els equips utilitzats a les obres de la ciutat de Barcelona hauran de disposar del certificat d'homologació CE o certificat de conformitat CE, i d'una placa en la qual s'indiqui el nivell màxim de potència acústica.

S'ha de garantir que la maquinària no supera els nivells de soroll establerts en les especificacions tècniques i fer-ne un correcte manteniment.

#### **4.4.14 Característiques de la maquinària**

Els motors de combustió aniran equipats amb silenciadors de gasos de combustió i sistemes esmorteïdors de soroll i vibracions.

Els martells pneumàtics, autònoms o no, disposaran d'un mecanisme silenciador de l'admissió i l'expulsió de l'aire.

Els compressors i la resta de maquinària sorollosa hauran de funcionar amb el capot tancat i amb tots els elements de protecció instal·lats, bé pel fabricant o bé amb posterioritat, per amortir els sorolls.

Cal evitar les conductes que, de manera directa o indirecta, suposin la supressió dels elements aïllants o esmorteïdors del soroll de la maquinària, especialment de martells i motors.

Per als treballs nocturns de pintat s'empraran màquines amb una millora del nivell acústic, per sota de 50 db(A).

#### **4.4.15 Generadors elèctrics**

Els generadors elèctrics que s'instal·lin a la via pública, tenint en compte l'elevada emissió sonora que produeixen, hauran de complir una sèrie de requisits:

- Tenir un nivell de potència sonora de com a màxim 95 dB PWL (87 dB de pressió acústica a 1 m).
- No presentar components tonals en l'espectre de soroll.

#### 4.4.16 Soroll produït per l'acció dels operaris

Cal que el personal de l'obra es comuniqui sense cridar i eviti l'ús d'equips de música per tal de no molestar la ciutadania. Les tanques i les planxes de pas s'han de manipular amb cura, evitant arrossegar-les.

#### 4.4.17 Soroll produït per planxes metàl·liques i tanques

S'han de col·locar les planxes metàl·liques sobre les rases, fixar-les correctament i utilitzar elements que evitin el contacte planxa-planxa o planxa-paviment, de manera que no facin soroll quan hi passin vehicles o vianants.

També s'han de mantenir i fixar les tanques de manera que no facin soroll quan xoquin entre elles.

### 4.5. AFECCIÓ A LES AIGÜES I AL SÒL

#### 4.5.1 Abocaments a la xarxa de clavegueram

Es prohibeix efectuar qualsevol tipus d'abocament a la xarxa de clavegueram públic. Sota excepcionalitat, el personal que es fa càrrec del manteniment de la xarxa podrà donar aquest permís sempre que els abocaments no siguin contaminants i segons les condicions del tram de la xarxa concret.

#### 4.5.2 Aigües derivades de la neteja de maquinària

Mai no s'han d'abocar directament les aigües resultants de la neteja de maquinària (cisternes de formigó o similars) als embornals, escocells o altres espais, tant si estan dins com fora de l'àmbit d'obra.

Caldrà habilitar espais de neteja de maquinària i d'abocament controlat i situar-los lluny d'embornals o d'altres elements que la puguin posar en contacte amb la xarxa de sanejament o les aigües superficials.

Les aigües residuals procedents de la neteja de maquinària s'hauran de recollir en punts de neteja que s'ubicaran sobre materials que impermeabilitzin el sòl. Aquests punts poden ser, per exemple, dipòsits o contenidors. El residu resultant caldrà gestionar-lo a través d'un abocador autoritzat.

#### 4.5.3 Vessaments accidentals de productes

**Productes químics:** els productes químics líquids que sigui imprescindible tenir a l'obra per a la seva execució disposaran de cubetes de retenció correctament estancades, i estaran situats lluny d'embornals o d'altres elements que els puguin posar en contacte amb la xarxa de sanejament o les aigües superficials, en cas de vessament accidental.

**Reposició d'olis o combustibles:** cal evitar la reposició d'olis i combustibles a l'obra i, sempre que sigui inevitable, fer-ho lluny de la xarxa de drenatge i de clavegueram i protegir el sòl amb elements impermeabilitzants que permetin retenir les possibles pèrdues.

#### **4.5.4 Contenció de l'afecció a les aigües i al sòl**

A les zones on s'actui, s'ha de disposar de sepiolita o sorra per poder actuar amb rapidesa davant d'un vessament accidental i evitar possibles afeccions a les aigües i al sòl.

#### **4.5.5 Amassament de formigó**

Es prohibeix l'amassament de formigó directament sobre el sòl, tant dins de l'àmbit d'obra com fora. En aquest sentit, és obligatori l'ús de la formigonera o la pastera.

#### **4.5.6 Protecció/recuperació del sòl**

Qualsevol material d'obra que s'hagi d'acumular sobre el paviment es col·locarà sobre palets o dins de contenidors, i els quals sempre s'ubicaran dins les tanques d'obra.

#### **4.5.7 Consums i pèrdues d'aigua**

S'ha de racionalitzar l'ús d'aigua a l'obra i es prohibeix totalment deixar-hi mànegues d'aigua obertes. En aquest sentit, s'ha de revisar periòdicament i fer un correcte manteniment de totes les conduccions d'aigua de l'obra per tal de detectar possibles fuites i solucionar-les.

#### **4.5.8 Neteja de l'exterior de l'obra**

Els contractistes de les obres hauran de protegir l'espai públic que es pugui veure afectat per l'obra amb els mitjans necessaris (tanques, lones, etc.) per tal d'evitar-ne l'embrutiment.

Totes les actuacions que puguin generar brutícia o acumulació de materials es faran dins de l'àmbit de tancament de l'obra i s'hauran de prendre les mesures necessàries per tal de minimitzar la brutícia que puguin generar.

S'haurà de netejar, tantes vegades com sigui necessari, l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra, especialment després d'haver efectuat càrregues o descàrregues de materials o altres operacions que potencialment puguin embrutir.

#### **4.5.9 Embrutiment per operacions de càrrega i descàrrega**

En les operacions de descàrrega de materials, una persona en controlarà el procés per tal d'evitar abocaments sobre la calçada o la vorera.

En cas que fortuïtament es produeixi l'embrutiment de la via pública, es netejarà de manera immediata una vegada hagi finalitzat l'activitat.

#### **4.5.10 Neteja de l'interior de l'obra**

Cal que el contractista mantingui net de deixalles i fullaraca l'àmbit d'obra. S'han d'evitar les acumulacions i restes de materials d'obra, com morter o sorres, sobre l'espai públic de l'àmbit de l'obra, que s'hauran d'acumular en sacs o contenidors.

#### **4.5.11 Acumulació de terres i runa**

No es poden acumular terres ni runa en l'àmbit de domini públic de l'obra, tret que es vulguin aprofitar les terres procedents de l'excavació per a un ús posterior a la mateixa obra.

En aquest cas, s'apilaran al llarg del traçat de l'obra si el rebliment es fa el mateix dia, o bé s'acumularan en contenidors o sacs situats dins el mateix perímetre de l'obra si el rebliment es fa en dies posteriors.

En qualsevol cas, s'haurà d'evitar el despreniment de les terres o runes cap a l'exterior de l'àmbit d'obra.

#### **4.5.12 Contenidors i sacs de runa**

En cap cas l'alçada del contingut del sac o contenidor de runes pot superar en més de 30 centímetres l'alçada del sac o contenidor que el conté.

S'ha de cobrir el contenidor o sac amb lones per tal d'evitar que s'hi dipositin altres residus.

Quan estigui ple, s'haurà de retirar el sac o contenidor de runes abans de les 24 hores següents, tal com requereix l'Ordenança General del Medi Ambient Urbà.

#### **4.5.13 Material granular a la via pública:**

En tot moment s'haurà de mantenir la calçada i la resta d'espais exteriors a l'obra lliures de material granular. A més de constituir una font d'embrutiment de la via pública, pot produir accidents a vehicles i vianants.

S'ha de vetllar per mantenir l'aglomerat en fred aplicat prèviament a la reposició definitiva de l'asfalt en bon estat de conservació, evitant-hi la formació de grava.

### **4.6. FLORA I FAUNA**

#### **4.6.1 Protecció de l'arbrat**

Cal protegir l'arbrat afectat per l'obra deixant al seu voltant una franja de 2 metres de zona no ocupada, per evitar-hi la compactació; per tant, en aquesta zona, que inclou l'escocell, no s'hi podrà fer abassegament de materials, no s'hi col·locaran casetes d'obra ni hi transitarà maquinària.

Si no és possible impedir-hi el trànsit, la superfície del sòl al voltant de l'arbre s'ha de recobrir amb una capa de material de drenatge (grava) de 20 cm de gruix, sobre la qual es col·loca un revestiment de taulons o d'algun altre material semblant.

Cal protegir els troncs dels arbres que es poden veure afectats per l'execució de l'obra mitjançant taulons de fusta de 2 metres d'alçada com a mínim, ben lligats amb elements que no siguin corrosius ni malmetin el tronc, o bé s'anellaran amb pneumàtics.

En cas d'haver de protegir agrupacions d'arbres, s'aïllaran en conjunt de l'àmbit d'obra mitjançant tanques de tipus "Rivisa".

Es prohibeix clavar rètols sobre el tronc o les branques dels arbres.

S'ha d'evitar obrir rases a menys d'1 metre de l'escocell dels arbres. En cas que no sigui possible, les rases a menys d'1 metre s'obriran manualment i, en cas d'haver de tallar arrels, serà necessària la supervisió de la Direcció de Serveis d'Espais Verds.

En cas que l'obra afecti parcialment un arbre, caldrà contactar amb el Departament d'Informació de Projectes i Recepcions de la Direcció de Serveis d'Inversions i Espai Vial per tal de planificar l'operació més adequada per a la seva protecció: trasplantament, poda de la part afectada, etc.

#### **4.6.2 Protecció de zones enjardinades i d'arbusts**

Els parterres i les zones enjardinades s'han de mantenir lliures d'elements estranys, escombraries, runa, etc. Tampoc no s'hi pot efectuar l'abassegament de materials ni posar-hi casetes d'obra.

### **4.7. GESTIÓ AMBIENTAL**

#### **4.7.1 Sistema de Gestió Ambiental de l'Adjudicatari**

L'Adjudicatari disposarà d'un sistema de gestió ambiental, per al tipus d'obra de la contracta i del centre de treball adscrit a la Contracta (certificat ISO14001, EMAS o equivalent), haurà de comptabilitzar-lo amb el de Mobilitat i Infraestructures - Ecologia Urbana integrant-hi els aspectes ambientals identificats com significatius i els requisits legals d'aquest.

Amb la periodicitat que fixi la Direcció Facultativa, l'Adjudicatari haurà de facilitar la documentació que se li requereixi en termes de comprovants, certificacions o actualitzacions d'aquestes, contractes i albarans amb gestors o proveïdors, etc.

#### **4.7.2 Pla Anual de Formació**

D'acord amb els aspectes ambientals rellevants i les mesures operatives identificats en la present Memòria Ambiental, l'Adjudicatari elaborarà un Pla Anual de Formació pel personal d'equips adscrits al contracte, indicants aquells cursos o iniciatives formatives que puguin tenir incidència en els treballs fets per a l'Ajuntament de Barcelona.

#### **4.7.3 Sistema de Gestió Ambiental de Mobilitat i Infraestructures - Ecologia Urbana de l'Ajuntament de Barcelona**

L'Adjudicatari està obligat al compliment de la Política Mediambiental de Mobilitat i Infraestructures - Ecologia Urbana de l'Ajuntament de Barcelona.

A la Política Mediambiental de Mobilitat i Infraestructures - Ecologia Urbana, hi figuren els aspectes ambientals identificats com significatius i els requisits legals aplicables que l'Adjudicatari estarà obligat a complir, tant en els treballs propis o auxiliars de la contracta, com en magatzems, vehicles, maquinària, oficines i altres instal·lacions relacionades amb l'objecte d'aquesta i que podran ser objecte de modificació durant el transcurs del contracte.



#### **4.7.4 Informació a entregar per part de l'Adjudicatari**

L'Adjudicatari estarà obligat a complir els procediments de comunicació, registre, control operacional, tractaments de no conformitat, etc. que a l'inici de la contracta, estableixi la Direcció Facultativa en relació a les obligacions demanades de l'aplicació del Sistema de Gestió Ambiental abans esmentat. La informació a aportar està descrita en el document *Consideracions sobre la informació a entregar per part dels contractistes* i inclou els següents apartats:

- 1. Aspectes Ambientals*
- 2. Certificacions*
- 3. Control Operacional*
- 4. Pla Anual Formació*
- 5. Planificació de Visites*
- 6. Programa de Gestió*
- 7. Registre Residus*
- 8. Relació Vehicles i Maquinària*
- 9. No Conformitats*
- 10. Pla d'Emergències*

Barcelona, Novembre de 2019



**Annexes:**

- 1. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DEL PROJECTE DE MANTENIMENT DELS PAVIMENTS 2017-2020**
- 2. DOCUMENT "INFO ISO14001 AJ BCN PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS"**
- 3. DOCUMENT "INFO ISO14001 AJ BCN V5 (GESTIÓ OPERACIONAL I REGISTRES)"**





## **ANNEX 1. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DEL PROJECTE DE MANTENIMENT DELS PAVIMENTS 2017-2020**



## **ANNEX 2. DOCUMENT "INFO ISO14001 AJ BCN PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS"**



### **ANNEX 3. DOCUMENT "INFO ISO14001 AJ BCN V5 (GESTIÓ OPERACIONAL I REGISTRES)"**

