

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA REDACCIÓ DE PROJECTES D'EDIFICACIÓ - BIMSA

SEPARATA DE CRITERIS DE SOSTENIBILITAT I AMBIENTALS

Nota 1: aquesta separata substitueix els subapartats “*MD.1.7.9 Criteris de sostenibilitat*” i “*MS.4 MEMÒRIA DE SOSTENIBILITAT I AMBIENTAL*” del “*Plec de prescripcions tècniques per a la redacció de projectes d'edificació de BIMSA – versió PPTRPE_V03, de 30 de març de 2021*”.

L'objectiu d'aquesta separata és d'actualitzar els apartats del Plec de redacció de projectes d'edificació per tal de donar compliment a la nova “*Instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris ambientals en projectes d'obres, derivada del Decret d'Alcaldia sobre contractació Pública sostenible de 24 d'abril de 2017*”, publicada a la Gasetta Municipal de Barcelona de 28 de gener de 2021.

Nota 2: les fitxes de dades corresponents a “*Dades estadístiques generals del projecte (mètriques)*” que es llisten als Annexos A.1.08.01, A.1.08.02 i A.1.08.03 del Plec de redacció de projectes d'edificació – versió PPTRPE_V03 - es mostren només a tall d'exemple. BIMSA facilitarà al Projectista la versió actualitzada d'aquestes fitxes, així com el corresponent accés a l'Àrea Col·laborativa, per a l'emplenament dels formularis de dades.

Barcelona, abril de 2021

MD.1.7.9 – CRITERIS DE SOSTENIBILITAT I AMBIENTALS

En aquest apartat es descriuran els aspectes més significatius del projecte en relació als requeriments de sostenibilitat i medi ambient especificats a la Instrucció Municipal vigent.

Adicionalment, en aquest apartat es descriuran aquells aspectes de sostenibilitat i medi ambient potenciats especialment o singularment en el projecte.

L'estructura d'aquest apartat de la Memòria descriptiva serà la següent:

- Instruccions i normativa d'aplicació
- Vectors ambientals i d'impacte (Memòria ambiental)
- Aplicació de criteris de sostenibilitat i ambientals
- Tractament de la fusta
- [Compliment dels requeriments d'autosuficiència energètica](#)
- [Certificació energètica en fase de projecte](#)
- [Valoració segons la "Guia de criteris de sostenibilitat en urbanisme de l'Ajuntament de Barcelona"](#)
- [Edifici ciclable](#)
- Aspectes de sostenibilitat i medi ambient potenciats especialment en el projecte.

MS.4 MEMÒRIA DE SOSTENIBILITAT I AMBIENTAL

En fase d'avantprojecte, projecte bàsic o d'execució, cal incorporar els subcapítols següents que li siguin d'aplicació:

- MS.4.1 - Memòria ambiental
- MS.4.2 - Informe de criteris de sostenibilitat i ambientals
- MS.4.3 – Ús de fusta certificada d'explotacions sostenibles
- MS.4.4 - Altres requeriments relatius a sostenibilitat i medi ambient
 - ✓ MS.4.4.1 - Àrids reciclats
 - ✓ MS.4.4.2 - Actuacions amb risc d'amiant
 - ✓ MS.4.4.3 - Immissions acústiques a tercers
 - ✓ MS.4.4.4 - Exposició al radó
 - ✓ MS.4.4.5 - Exposició a nano-materials
- MS.4.5 - Compliment dels requeriments d'autosuficiència energètica
- MS.4.6 - Certificació energètica en fase de projecte
- MS.4.7 - Valoració segons la “guia de criteris de sostenibilitat en urbanisme de l'Ajuntament de Barcelona”
- MS.4.8 - Edifici ciclable

En cas que el projecte no li sigui d'aplicació algun dels capítols, subcapítols i/o apartats d'aquest Plec, s'haurà d'incloure igualment tot indicant: “no és d'aplicació”.

A més, en cap cas es pot modificar la numeració dels mateixos.

El desenvolupament d'aquest capítol del Plec de Prescripcions Tècniques per a la Redacció de Projectes d'Edificació, està descrit per al nivell de detall de la documentació a lliurar en l'etapa del Projecte Bàsic per l'aprovació o CTP i per el Projecte d'Execució.

El Projecte haurà de complir amb la *“Instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris ambientals en projectes d'obres, derivada del Decret d'Alcaldia sobre contractació Pública sostenible de 24 d'abril de 2017”*, publicada a la Gasetta Municipal de Barcelona de 28 de gener de 2021.

D'acord amb l'aplicació i desenvolupament dels criteris especificats a la Instrucció Tècnica, apartat 5.2.1. *“Aplicació de la Instrucció per l'ambientalització de les obres de l'Ajuntament de Barcelona de 15 d'octubre de 2009”*, el Projectista haurà de redactar el document *“Memòria Ambiental”*, que es descriu al subcapítol MS.4.1.

El Projectista també haurà de redactar *“l'Informe d'Aplicació de criteris de sostenibilitat i ambientals”*, que es descriu en el subcapítol MS.4.2 i que inclou també el Formulari – Resum de la *“Llista de Control per a l'Aplicació de criteris de sostenibilitat en projectes d'obres”*, a què fa referència l'esmentada *“Instrucció Tècnica per a l'aplicació de criteris ambientals en projectes d'obres”*.

Igualment, i d'acord amb l'esmentada Instrucció Tècnica, el Projectista haurà d'aplicar la *“Instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en la fusta”*, i en particular, haurà d'especificar el detall i la quantificació de la fusta emprada en el projecte, segons s'indica al subcapítol MS.4.3 – *“Criteris de sostenibilitat en la fusta”*.

Adicionalment, el Projectista inclourà la documentació relativa als apartats del subcapítol “MS.4.4 – Altres requeriments relatius a sostenibilitat i medi ambient”.

Per últim, d'acord amb la *“Instrucció Tècnica per a l'aplicació de criteris ambientals en projectes d'obres”* el Projectista haurà d'incorporar la següent documentació:

- *“Informe favorable de compliment dels requeriments d'autosuficiència energètica”, segons s'indica al subcapítol “MS.4.5 – Compliment dels requeriments d'autosuficiència energètica”*
- *“Certificació energètica”, segons s'indica al subcapítol “MS.4.6 – Certificació energètica en fase de projecte”*
- *“Informe de valoració de criteris de sostenibilitat”, segons s'indica al subcapítol “MS.4.7 - Valoració segons la Guia de criteris de sostenibilitat en urbanisme de l'Ajuntament de Barcelona”*
- *“Certificació d'edifici ciclable”, segons s'indica al subcapítol “MS.4.8 – Edifici ciclable”*

MS.4.1 - Memòria ambiental

D'acord amb el contingut de la *"Instrucció per l'ambientalització de les obres"* de l'Ajuntament de Barcelona de 15 d'octubre de 2009 (publicada com a Decret d'Alcaldia al número 29 de la Gasetta Municipal de 10 de novembre de 2009) aquells projectes als que els hi sigui d'aplicació hauran d'incorporar a la documentació de projecte una Memòria Ambiental

El contingut de la Memòria Ambiental abastarà, com a mínim, l'especificat en el *"Manual bàsic per a l'elaboració de la memòria ambiental associada als projectes d'obres de l'Ajuntament de Barcelona"* (publicada conjuntament amb el Decret d'Alcaldia abans esmentat) contemplant, com a mínim, els següents vectors ambientals d'impacte:

- A. Població.
 - a. Utilitat per a la població.
 - b. Alteració del benestar de veïns, vianants i de l'activitat econòmica i d'empreses.
 - c. Existència de patrimoni cultural a la zona.
- B. Residus.
 - a. Generació, segregació i gestió dels residus de la construcció.
- C. Materials.
 - a. Consum de materials.
 - b. Sostenibilitat dels materials.
- D. Atmosfera.
 - a. Emissió de gasos i pols.
 - b. Emissió d'olors.
 - c. Emissió de sorolls i vibracions. Impacte acústic.
- E. Sòl i subsòl.
 - a. Ocupació del terreny.
 - b. Existència de capa de terra vegetal.
 - c. Gestió de moviments de terres: sobrants i préstecs.
 - d. Afectació a les propietats físiques del sòl.
- F. Hidrologia.
 - a. Afectació dels sistemes de drenatge superficial.
 - b. Afectació als sistemes hídrics subterranis.
 - c. Consums d'aigua.
- G. Energia.
 - a. Consum energètic.
- H. Flora i fauna.
 - a. Existència de comunitats vegetals o animals.
- I. Paisatge.
 - a. Impacte visual

MS.4.2 - Informe d'aplicació de criteris de sostenibilitat i ambientals

A més de la Memòria Ambiental, i per tal que BIM/SA pugui fer el seguiment i donar compte del grau de desenvolupament i aplicació de la Instrucció Tècnica, el Projectista haurà d'elaborar el document *"Informe d'Aplicació de Criteris de Sostenibilitat i Ambientals"*, en què s'especifiquin les respostes i solucions que el projecte dona per a cadascun dels criteris de la Instrucció Tècnica.

Aquest informe haurà de fer servir, com a índex i estructura de numeració, els ítems de la *"Llista de Control per a l'Aplicació de Criteris de Sostenibilitat en Projectes d'Obres"*, annex a l'esmentada Instrucció Tècnica.

D'acord amb la Instrucció, els diferents criteris ambientals a considerar en els projectes d'edificació són:

- Incorporació de tècnics ambientals i d'energia en el projecte
- Aplicació del Decret per a l'ambientalització de les obres
- Criteris i requeriments d'autosuficiència energètica i ambiental
- Informe favorable de compliment dels requeriments d'autosuficiència energètica
- Aplicació de la Instrucció de la fusta
- Criteris per a fer front a l'emergència climàtica
- Requeriments d'autosuficiència energètica
- Certificació energètica en fase de projecte
- Càlcul del cost total de propietat- Criteris relatius a l'increment del verd i de la biodiversitat
- Criteris relatius a la preservació de la qualitat de les masses d'aigua i els seus usos i a l'autosuficiència hídrica
- Implementació d'edificis ciclables
- Criteris a favor de l'economia circular (productes i materials de construcció)
- Altres estàndards d'excel·lència ambiental

Adicionalment, i en base al contingut d'aquest informe, el Projectista haurà d'omplir el formulari – resum de la *"Llista de Control per a l'Aplicació de criteris de sostenibilitat en projectes d'obres"*.

Per tal de poder elaborar la documentació requerida en aquest subcapítol es facilitarà al Projectista el material següent:

- Instrucció Tècnica per a l'Aplicació de Criteris Ambientals en Projectes d'Obres.
- Formulari – resum corresponent a "l'Annex I – Llista de Control per a l'Aplicació de Criteris de Sostenibilitat en Projectes d'Obres. Apartat B: *"Incorporació de criteris ambientals en els plecs de redacció de projectes d'edificació"*.
- Manual Bàsic per a l'elaboració de la Memòria Ambiental associada als projectes d'obres de l'Ajuntament de Barcelona.
- Instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris de sostenibilitat en la fusta.
- [Protocol REP de l'Agència d'Energia de Barcelona per a edificis i equipaments municipals](#)
- [Guia de criteris de sostenibilitat en urbanisme de l'Ajuntament de Barcelona](#)
- [Metodologia de certificació d'edificis ciclables](#)

MS.4.3 - Ús de fusta certificada d'explotacions sostenibles

Tots els elements de fusta que apareguin en el projecte (mobiliari, fusteries, llistons, etc.) han de provenir d'explotacions forestals sostenibles, la qual cosa ha de poder ser fàcilment acreditada pels corresponents segells i certificacions que l'han d'acompanyar. Per tant, és obligatori que la l'adquisició i demanda de fusta sigui feta amb garanties de procedència d'explotacions forestals sostenibles, amb criteris de garantia tècnica.

Aquest aspecte ha d'estar correctament indicat en els amidaments i pressupost del projecte, i aquest ha d'incloure (*en full Excel model facilitat per BIM/SA*) el detall i la quantificació del seu ús en el projecte.

MS.4.4 - Altres Requeriments relatius a sostenibilitat i medi ambient

MS.4.4.1 - Àrids reciclats

El Projectista farà servir tot-ú, sorra i/o grava procedents del reciclat de formigó i/o de formigó-ceràmica en les següents famílies de partides:

- Paviments – Subbases de tot-ú i de graves
- Paviments – Bases de tot-ú
- Reblert de pous i rases i estesa de terres

A tal efecte, el Projectista farà servir la corresponent informació del Banc BEDEC, tant pel que fa al quadre de preus, com al plec de condicions i a la informació mediambiental.

Aquest requeriment s'aplicarà en cas que el Projectista no pugui fer servir àrids d'aportació de la pròpia obra per a formar les partides de les famílies anteriorment llistades.

La no utilització d'àrids reciclats o provinents d'aportació de la pròpia obra en la formació de les partides d'obra de les famílies abans esmentades requerirà la realització d'un informe de justificació de l'Autor del projecte i la seva validació per part de BIM/SA.

Igualment, el Projectista haurà de justificar el compliment de de l'article 147.2 de la “Llei 5/2020, del 29 d'abril, de mesures fiscals, financeres, administratives i del sector públic i de creació de l'impost sobre les instal·lacions que incideixen en el medi ambient”, així com de les corresponents ordres vigents sobre aquest tema de l'Agència de Residus de Catalunya.

MS.4.4.2 - Requeriments relatius a l'existència d'amiant en actuacions de rehabilitació, reforma i enderroc.

En les actuacions en edificis existents i/o enderrocs d'edificacions, el Projectista haurà de tenir en compte els requeriments relatius a la possible existència d'amiant a l'edifici o instal·lacions objecte del projecte.

En cas que, segons els informes tècnics elaborats prèviament per part de BIM/SA, el projecte hagi de contemplar la realització d'activitats conseqüència de l'existència d'amiant a l'edifici o instal·lacions, BIM/SA lliurarà al Projectista els documents següents, a l'inici de les tasques de redacció de projecte:

- Informe d'Identificació i Avaluació de l'Amiant (IAA) de l'edifici.
- Abast del futur Pla de Treball i pressupost orientatiu de les actuacions relatives a l'amiant (document RA-004)

Aquests dos documents estan contemplats al "*Sistema Integrat de Gestió per als treballs amb Amiant (SIGTA)*" elaborat per part de BIM/SA. El Sistema SIGTA es basa, entre d'altres normatives, en el Reial Decret vigent que estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als Treballs amb risc d'exposició a l'amiant. En el moment de redactar aquesta separata, la normativa vigent correspon al "*Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de Seguridad y salud aplicables a los Trabajos con riesgo de exposición al amianto*".

L'informe d'Identificació i Avaluació de l'Amiant (IAA) de l'edifici és el document clau, tant per dissenyar i quantificar el procés a seguir per l'amiant detectat: estabilització, encapsulat, confinament o retirada, com per definir el cost del Pla de Treball futur a executar i la gestió final del residu (Article 10.2 del *Real Decreto 396/2006*).

El document RA-004 conté el pressupost de referència i les especificacions tècniques de caràcter higiènic a considerar en el futur Pla de Treball relatiu als treballs amb amiant a efectuar a l'edifici.

L'Informe d'Identificació i Avaluació de l'Amiant (IAA) i el document RA-004, lliurats per BIM/SA al Projectista, hauran de ser incorporats en aquest apartat de la Memòria del Projecte: Apartat "*MS.4.4.2 – Requeriments relatius a l'existència d'amiant en actuacions de rehabilitació, reforma i enderroc*"

Els requeriments d'aquests dos documents hauran de ser tinguts en compte pel Projectista en la redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut i l'Estudi de Gestió de Residus.

Adicionalment, el Projectista haurà de tenir en compte el criteri de l'Informe d'Identificació i Avaluació de l'Amiant (IAA) respecte de si la intervenció sobre l'amiant s'ha de fer abans de licitar les obres en el seu conjunt, o bé si, per contra, la intervenció sobre l'amiant s'ha de fer simultàniament amb d'altres activitats d'obra. El Projectista haurà de traslladar aquest criteri tant a l'estructuració dels capítols del pressupost del projecte com a la definició del programa de treballs associat a l'execució de les obres.

Amb la documentació a facilitar a l'adjudicatari, s'adjuntarà el Protocol PA-2: "*Protocol per a la incorporació de l'informe d'identificació i avaluació d'amiant a edificis i/o instal·lacions en la fase de projecte*", del "*Sistema Integrat de Gestió per als treballs amb Amiant (SIGTA)*" vigent a BIM/SA.

MS.4.4.3 - Estudi i modelització de les immissions acústiques a tercers de les instal·lacions i l'activitat de l'edifici.

En el cas de projectes que incloguin instal·lacions i/o maquinària amb capacitat d'emetre soroll, o bé amb usos susceptibles d'alt nivell d'emissions sonores, com auditoris, sales polivalents, etc., el Projectista haurà de desenvolupar un model per a l'avaluació i justificació de les immissions acústiques a tercers que puguin generar les instal·lacions i l'activitat de l'edifici.

L'objectiu de la modelització de les immissions acústiques produïdes per les instal·lacions i/o l'activitat de l'edifici és la comprovació del compliment de la normativa vigent en matèria de contaminació acústica (en el moment de redactar aquesta separata: *Ordenança Municipal del Medi Ambient de Barcelona de 25 de febrer de 2011, Decret 176/2009, de 10 de novembre, Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica*) de les instal·lacions i els usos definits al projecte.

Per tal de justificar l'adequació de les instal·lacions i de l'activitat des del punt de vista de les immissions acústiques, el Projectista elaborarà un estudi, estructurat de la manera següent:

- Anàlisi de l'edifici i del seu entorn: anàlisi de detall de la ubicació de les màquines definida al projecte, així com el nivell de soroll que generen, i anàlisi de l'activitat de l'edifici i nivell de soroll generat.
- Definició dels objectius a verificar: establiment dels nivells màxims de soroll/vibració permesos per la normativa.
- Valoració de l'impacte acústic: modelització i comprovació que l'impacte acústic de les instal·lacions i l'activitat de l'edifici compleix amb la normativa vigent en matèria de contaminació acústica.

L'estudi i modelització de les immissions acústiques a tercers de les instal·lacions i l'activitat de l'edifici d'aquest apartat del projecte s'inclourà al subcapítol "*MN.5.15 - Protecció contra el soroll*" del capítol "*MN.5 - Memòria de Compliment de Normativa*".

Pel que fa a la documentació de compliment de la Protecció contra el soroll vigent del Codi Tècnic de l'Edificació, aquesta s'inclourà també al subcapítol "*MN.5.15 – Protecció contra el soroll*". La documentació de la Protecció contra el soroll serà la que es determina en el subcapítol MN.5.15.

En aquest apartat (MS.4.4.3) caldrà fer esment que la documentació tant de l'estudi i modelització de les immissions acústiques a tercers de les instal·lacions i l'activitat de l'edifici com de la protecció contra el soroll del CTE es localitza en el subcapítol MN.5.15.

MS.4.4.4 - Estudi per a la limitació del risc d'exposició dels usuaris a concentracions inadequades de radó. (Exposició al radó)

Si a l'apartat “MD.1.7.6 – Salubritat” de la Memòria Descriptiva determina que és necessari disposar d'una barrera de protecció enfront al radó, perquè la ubicació del projecte es troba situat en un municipi on l'exigència bàsica de protecció a l'exposició del radó li és d'aplicació, aleshores la seva justificació s'haurà de realitzar en l'apartat “MN.5.14.2 - Protecció enfront a l'exposició al radó”.

En aquest apartat (MS.4.4.4) caldrà fer esment que la justificació es localitza a l'apartat MN.5.14.2.

MS.4.4.5 Estudi d'identificació dels materials on els àtoms o molècules han estat manipulats tecnològicament. (Exposició a nano-materials)

En aquest apartat es justificarà l'exigència de l'Ajuntament de Barcelona d'identificació dels materials on els àtoms o molècules han estat manipulats tecnològicament tal com s'indiquen en els apartats MD.1.7.6 i MN.5.14.3.

La utilització de nano-materials en el sector de la construcció cada vegada està més estès, els beneficis que origina aquesta tècnica són molt valuosos, però la seva utilització comporta uns riscos associats que s'han d'intentar evitar.

El Projectista ha d'intentar identificar aquells materials de què tingui coneixement que puguin ser susceptibles de modificació a nivell molecular, tant per la seva composició química com per aquelles propietats especials d'un determinat material.

El Projectista s'incorporarà de forma clara unes recomanacions bàsiques sota el principi de precaució:

- Evitar la preparació o manipulació en obra.
- Evitar la generació de pols.
- Utilitzar mètodes humits en la manipulació i tall
- Utilització de sistemes d'aspiració i recollida de pols
- En pintures i revestiments prioritzar la utilització de brotxes o rodets a polvoritzar.
- Considerar la posició en funció de la direcció del vent.
- Considerar la possibilitat de l'ocupació de bombolles o bosses per confinar la pols

Com a referència, l'INSHT "*Institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball*" ha realitzat un document tècnic sobre riscos derivats de l'exposició a nano-materials en la construcció. El Projectista pot recolzar-se en aquest document de referència per a minimitzar el risc en aquests casos.

MS.4.5 - Compliment dels requeriments d'autosuficiència energètica

Per tal de garantir el compliment de les mesures d'autosuficiència energètica per projectes d'edificació, caldrà que el projecte disposi d'un informe favorable de l'Agència d'Energia de Barcelona en les diferents fases (projecte bàsic i projecte executiu), d'acord al que estableix el *"Protocol REP d'energia per a projectes i obres d'edificis i equipaments municipals"*.

Aquest Protocol desenvolupa, en matèria d'energia, el contingut de la *"Instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris ambientals en projectes d'obres"* i la *"Instrucció per a la incorporació de l'objectiu de la generació d'energia renovable en les actuacions municipals relacionades amb la redacció de projectes d'obres i d'instruments de planejament urbanístic"*.

La documentació corresponent al compliment dels requeriments d'autosuficiència energètica s'haurà d'incloure en aquest subcapítol (MS.4.5)

MS.4.6 – Certificació energètica

Els projectes d'edificis de nova construcció o gran rehabilitació, i els de reforma d'edificis municipals que quedin dins l'abast de la present Instrucció, han d'incorporar l'etiqueta de la Certificació Energètica en fase de projecte d'acord amb el *Protocol REP d'energia per a projectes i obres d'edificis i equipaments municipals*.

La documentació corresponent a la certificació energètica en fase de projecte s'haurà d'incloure en aquest subcapítol (MS.4.6)

MS.4.7 - Valoració segons la “Guia de criteris de sostenibilitat en urbanisme de l’Ajuntament de Barcelona”

El Projectista haurà de fer en aquest apartat (MS.4.7) la valoració de sostenibilitat del projecte en els termes que especifica la “Guia de criteris de sostenibilitat en urbanisme de l’Ajuntament de Barcelona” i adjuntar el corresponent informe com a documentació de projecte en tots els projectes d’edificació d’equipaments municipals de nova construcció o grans rehabilitacions que tinguin un PEM superior a 2.000.000 €.

Aquesta valoració també s’haurà de fer en el cas d’equipaments de PEM menor que 2.000.000 €, però que BIMSA consideri d’especial singularitat i així s’indiqui en la documentació contractual.

MS.4.8 – Edifici ciclable

El Projectista haurà d'incloure en aquest apartat (MS.4.8) el document "*Requisits de certificació de l'Edifici Amic de la Bici*" complimentat. D'acord amb les prescripcions d'aquest document, el projecte haurà de complir com a mínim tots els requisits classificats com a "imprescindibles", i en tot cas aquells que prèviament hagués pogut determinar BIMSA en la documentació contractual.

En cas que no sigui possible incorporar tots els requisits el projecte haurà d'incorporar una justificació raonada de les causes de la no incorporació.