



Resolució d'aprovació del protocol d'implantació de cobertes verdes en edificis municipals promogut per l'Institut Municipal del Paisatge Urbà i la Qualitat de Vida

Vist que la Instrucció aprovada el passat 30 de desembre de 2020, 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, preveu al seu article 5.4 els criteris per a la redacció de projectes d'edificació de nova planta, gran rehabilitació o reforma, recollint-se més específicament a l'apartat IV els Criteris relatius a l'increment del verd i de la biodiversitat.

Vist que l'apartat IV de Criteris relatius a l'increment del verd i de la biodiversitat recull l'obligatorietat d'incorporar en tots els plecs de redacció de projectes d'edificació i/o rehabilitació solucions de coberta verda, d'acord amb el Protocol d'implantació de cobertes verdes en obres en edificis municipals, de l'Institut del Paisatge Urbà.

El Gerent de l'Institut del Paisatge Urbà i la Qualitat de Vida pren la següent:

RESOLUCIÓ

Primer. Aprovar el protocol d'implantació de cobertes verdes en edificis municipals, derivat del Decret d'Alcaldia d'aprovació de la INSTRUCCIÓ tècnica per a l'aplicació de criteris ambientals en projectes d'obres, de 30 de desembre de 2020.

Segon. Inscriure el protocol al Registre Municipal d'Instruccions i Circulars.

Tercer. Publicar el protocol a la Gasetta Municipal i a la Seu Electrònica de l'Ajuntament de Barcelona pel seu general coneixement.

Barcelona,

El gerent de l'Institut del Paisatge Urbà i la Qualitat de Vida

Xavier Matilla Ayala



PROTOCOL D'IMPLANTACIÓ DE COBERTES VERDES EN EDIFICIS MUNICIPALS

INTRODUCCIÓ

Les grans ciutats contemporànies, denses i compactes com la nostra, tenen una manca evident tant d'espais verds com de llocs de convivència adequats per a fomentar la cohesió social dels seus habitants. Barcelona és una ciutat especialment densa amb una deficiència manifesta d'espais verds. Aquesta mancança és conseqüència d'un teixit urbà fortament consolidat que dificulta augmentar aquests espais si només concentrem els esforços en les urbanitzacions d'espais públics i deixem de banda les cobertes.

La coberta d'un edifici ofereix un espai obert a la llum, a l'aire i al sol. Actualment les cobertes estan destinades habitualment a usos, com instal·lacions i estenedors de roba, i en el major part dels casos són simplement un espai abandonat. No ens podem permetre desaproveitar un espai controlat, a l'aire lliure, sense el perill i el soroll del trànsit, que ofereix un entorn segur i idoni per realitzar, tant de manera individual com col·lectiva, tot tipus d'activitats com: llegir, meditar, descansar, fer esport, menjar, prendre el sol, estudiar, jugar... Cal esmentar especialment, el potencial espai de socialització que es genera.

Per una altra banda, ens trobem en una època d'una profunda transformació econòmica, política i social. La societat actual afronta nous reptes de futur i un dels més importants és mitigar el màxim possible els efectes del canvi climàtic. Barcelona ha adquirit un ferm compromís per avançar cap a una ciutat més sostenible per reduir la seva vulnerabilitat davant del canvi climàtic, tal i com queda reflectit a la *Declaració d'emergència climàtica de Barcelona*. Una de les estratègies que impulsa l'Ajuntament de Barcelona és la implantació de cobertes verdes per tal de millorar la qualitat de vida dels ciutadans. Aquesta millora es basa en quatre aspectes: mediambientals, paisatgístics, socials i econòmics.

En aquest sentit, el Pla del Verd i la Biodiversitat Barcelona 2020, en el seu pla d'acció hi feia constar: "*Crear nous espais per a la natura i incrementar la presència de verd i la biodiversitat*" i més concretament, "*Potenciar el verd en cobertes, terrats, façanes i patis*". Aquesta fita també es contempla en el nou Pla Natura de Barcelona 2030.

En aquest context l'Ajuntament de Barcelona ja ha iniciat accions per a fomentar la implantació de les cobertes verdes en els edificis de titularitat privada. Els darrers anys les convocatòries d'ajuts a la rehabilitació i els programes propis de l'Institut Municipal del Paisatge Urbà i la Qualitat de Vida han incorporat subvencions per a la realització de cobertes verdes. També es va impulsar en el 2017 el Concurs de Cobertes Verdes amb l'objectiu de realitzar 10 cobertes verdes, les quals s'acabaren d'executar al 2019. En el 2020 es va llançar la segona edició del concurs amb la finalitat d'executar 10 noves cobertes verdes que finalitzaran el 2022. Aquestes experiències positives en els edificis privats són un incentiu per continuar augmentant el nombre de cobertes verdes a la ciutat. Però l'increment desitjat no només es pot impulsar des del mercat privat sinó que és necessari la implicació municipal, L'Ajuntament és propietari d'un volum important d'edificis que es troben repartits, per tot el territori. Cal suposar, doncs, que intervenir en aquests edificis suposa una repercussió en tots els districtes. Cal dir que ja disposem d'implantacions exitoses en edificis públics, com per exemple la coberta verda de la Fàbrica del Sol o la del Museu de Ciències Naturals. Però actualment són insuficients per poder generar la resiliència suficient al canvi climàtic. Per tant serà necessari implantar noves cobertes verdes que proporcionaran els següents beneficis: millora en el benestar dels ciutadans; augment de la superfície de convivència, creant nous espais per a la cohesió social; augment de la superfície verda de la ciutat; reducció del consum energètic dels edificis;



reducció de la temperatura ambiental; millora paisatgística de l'entorn; optimització del cicle de l'aigua, reutilitzant aigua de pluja i reduint l'escorrentia; millora de la qualitat de l'aire i augment de la biodiversitat de la ciutat.

Cal no oblidar, a més, el paper impulsor i de referent que han d'assolir les actuacions municipals a l'hora de fer possible canvis transformadors com el que es proposa, generant referències i exemples que facin incrementar també el nombre d'iniciatives privades.

La superfície disponible d'una coberta ha de ser suficient, si és dissenya i interrelaciona diverses solucions i sistemes, per a implantar diverses estratègies essencials per a mitigar el canvi climàtic. Cal tenir en compte que la implantació d'una superfície vegetal és compatible amb altres sistemes com, per exemple, la generació d'energia renovable mitjançant plaques fotovoltaïques. A més, l'associació d'aquests dos sistemes pot portar com a resultat la millora de l'eficiència dels captadors solars.

En aquest sentit, la Instrucció Tècnica per a la incorporació de criteris ambientals en projectes d'obres, ja recull l'obligatorietat que tots els plecs de projectes d'edificació d'operadors municipals, tant de nova construcció o gran rehabilitació com de reforma, incorporin obligatòriament solucions de coberta verda.

En definitiva, el Protocol d'Implantació de Cobertes Verdes en Edificis Municipals pretén ser una eina d'impuls de cobertes verdes públiques, per fomentar un canvi real de l'ús de les cobertes i per contribuir a construir una ciutat més saludable.

1. OBJECTE

Aquest protocol té per objecte ampliar el nombre de cobertes verdes en edificis municipals. L'augment de cobertes verdes farà una ciutat més sostenible i saludable, amb l'objectiu de millorar la vida del seus usuaris, augmentar els espais verds i mitigar el canvi climàtic.

Té per objecte específic:

- Augmentar la superfície de verd a la ciutat.
- Optimitzar el cicle de l'aigua.
- Augmentar el benestar dels ciutadans.
- Reduir la demanda energètica dels edificis municipals.
- Augmentar la biodiversitat.
- Habilitar nous espais a les cobertes on dur a terme activitats que fonamentin la cohesió social.
- Millorar la qualitat de l'aire.
- Reduir l'illa de calor.

2. ÀMBIT APLICACIÓ

Aquest protocol és d'obligat compliment a tot l'àmbit definit per la instrucció tècnica per a la incorporació de criteris ambientals en projectes d'obres, per a tots els edificis d'obra nova i gran rehabilitació.

3. REQUISITS MÍNIMS DE LES COBERTES VERDES

Tots els edificis inclosos en l'àmbit d'aquest protocol hauran d'implantar una coberta verda complint amb els següents requeriments mínims:

1. Plantació d'un mínim del 50% del total de superfície de la coberta termenera de l'edifici (descomptant badalots i celoberts), o bé una superfície mínima de 200 m².



2. Criteris generals de disseny a justificar:

- a) Fomentar que la coberta verda sigui el màxim d'accessible possible.
- b) Fomentar l'ús social i productiu de la coberta.
- c) Ús d'espècies vegetals amb pocs requeriments hídrics.
- d) Plantació de diferents tipologies de vegetació per afavorir la biodiversitat.
- e) Creació d'hàbitats per a la biodiversitat.
- f) Sistema de reg eficient i la reutilització de l'aigua de pluja.
- g) Endreçament de totes les instal·lacions (maquinàries, cablejat, tubs de reg, tubs d'aigua, gas...) i arranament dels badalots i baranes.
- h) Garantir la impermeabilització correcta de la coberta.
- i) Compatibilitzar amb els sistemes de generació d'energia renovable
- j) Compatibilitzar el sistema constructiu escollit respecte a l'edifici.
- k) Compatibilitzar i respectar el valor historicoartístic de l'edifici amb el disseny proposat.
- l) Fomentar dels beneficis ecosistèmics i socioambientals.

3. El pressupost de l'obra haurà d'incorporar el cost de l'execució de la coberta verda i un programa de manteniment i conservació, inclòs el manteniment del primer any. També s'haurà de fer constar el cost de manteniment anual, a partir del segon any, perquè el mantenidor de l'edifici tingui coneixement dels costos de manteniment i se'n faci càrrec amb mitjans propis o aliens.

4. DOCUMENTACIÓ MÍNIMA DEL PROJECTE

Tots els projectes que incorporin una coberta verda hauran d'incloure, com a mínim, la següent informació:

1. Descripció general de la coberta i del sistema de coberta verda proposat (configuració, substrat, capes tècniques, marc de plantació, sistema de reg, definició de materials, escomeses...), així com servituds i accessos de persones i materials.
2. Justificació del compliment dels requisits mínims de les cobertes verdes establerts en aquest protocol i la seva compatibilitat amb altres usos de la coberta.
3. Justificació de la comptabilització de la proposta amb el sistema constructiu i estructural (Estudi de càrregues).
4. Calendari de plantació (inclouent el llistat d'espècies vegetals).
5. Descripció de la proposta de creació d'hàbitats per a la biodiversitat.
6. Programa anual de manteniment de la coberta verda, estimant un cicle de vida mínim de 10 anys.
7. Documentació gràfica:
 - Plànol planta coberta
 - Detalls constructius
 - Secció constructiva
 - Sistema de reg.
 - Plànol de plantació
8. Amidaments i pressupost

5. GRUP DE SEGUIMENT DEL PROTOCOL D'IMPLANTACIÓ DE COBERTES VERDES EN EDIFICIS MUNICIPALS

5.1 Es crea el grup de seguiment del protocol d'Implantació de Cobertes Verdes en Edificis Municipals que estarà liderat per l'Institut Municipal del Paisatge Urbà i comptarà amb un membre dels següents departaments:

1. Direcció de serveis de l'Oficina de Canvi Climàtic i Sostenibilitat.



2. Direcció de Serveis de Llicències.
3. Direcció de Llicències i Inspecció dels Districtes afectats.
4. Direcció Tècnica de Parcs i Jardins de Barcelona, IM.
5. Direcció de Serveis d'Arquitectura Urbana i Patrimoni.
6. Direcció d'energia i qualitat ambiental, a través de l'Agència d'Energia de Barcelona.
7. Barcelona cicle de l'aigua S.A.

En el cas que sigui necessari, el grup de seguiment podrà realitzar consultes a altres departaments de l'Ajuntament.

5.2 Les funcions de la comissió de seguiment són els següents:

1. Vetllar pel compliment del el Protocol d'Implantació de Cobertes Verdes en Edificis Municipals.
2. Fer un informe anual de seguiment del compliment del Protocol.
3. Modificar i adaptar el Protocol d'Implantació de Cobertes Verdes en Edificis Municipals.
4. Elaborar i actualitzar el registre de les Cobertes Verdes realitzades.
5. Interpretar el Protocol d'Implantació de Cobertes Verdes en Edificis Municipals.
6. Interpretar la compatibilitat d'aquest protocol amb la incorporació de sistemes de generació d'energia renovable.
7. Emetre informe tècnic preceptiu i vinculant sobre propostes que incorporin mesures compensatòries o d'exoneració del compliment del protocol. Aquest informe haurà de tenir en compte les següents condicions:
 - a. Les mesures compensatòries per ajustar alguns dels requeriments mínims establerts en aquest protocol només es podran fonamentar amb les següents estratègies:
 - i. Augment de la vegetació i/o sistemes de coberta verda intensiva.
 - ii. Coberta Aljub o sistemes de recuperació d'aigua de pluja avançats.
 - iii. Augment de la biodiversitat.
 - b. L'exoneració del compliment, total o parcial, d'aquest protocol només es podrà fonamentar a causa d'una de les següents circumstàncies:
 - i. Edificis històrics on la implantació d'una coberta verda suposi una alteració del seu valor històric o que la seva pròpia configuració no ho permeti.
 - ii. Edificis on s'executi una gran rehabilitació i disposin d'una coberta inclinada superior al 12%.
 - iii. Edificis que per la seva idiosincràsia disposin d'una coberta lleugera.
 - iv. En obres de rehabilitació integral de la coberta, si la realització d'una coberta verda és incompatible amb la capacitat portant de la coberta existent.
 - v. Incompatibilitat de la incorporació d'una coberta verda amb altres condicions de la *Instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris ambientals en projectes d'obres*.
 - c. El grup de seguiment podrà establir mesures complementàries en els casos d'exoneració parcial o total del compliment d'aquest protocol.

6. REGISTRE DE LES COBERTES VERDES

La comissió de seguiment realitzarà i actualitzarà un registre de cobertes verdes a on es recullin totes les cobertes verdes executades.



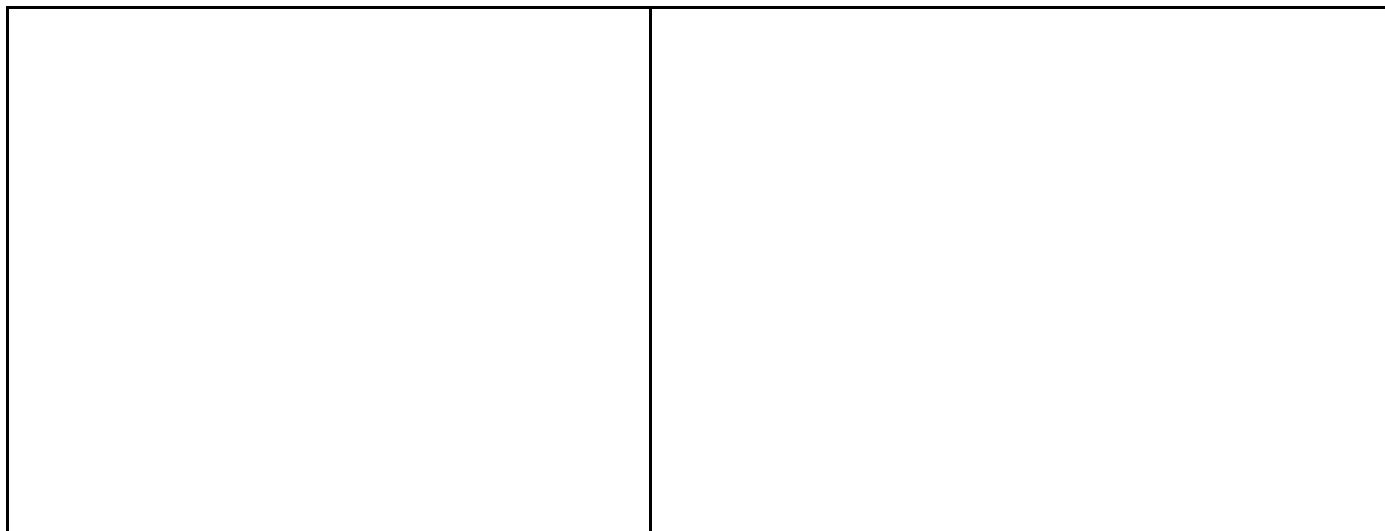
Al finalitzar les obres s'haurà de lliurar la *Fitxa de registre* (Annex 1) referent a la coberta verda executada, que contindrà la informació mínima següent:

1. Fotografies coberta verda executada.
2. Dades: ubicació, m2 de superfície verda, hàbitats per a la biodiversitat creats, espècies vegetals plantades, gruix mitjà de substrat...
3. Breu descripció de la coberta verda i del sistema constructiu utilitzat.

ANNEX 2: Fitxa de registre

FITXA DE REGISTRE: COBERTES VERDES EN EDIFICIS PÚBLICS

Nom edifici:		Emplaçament
Districte:	Gestor:	
Via:	N:	
Superfície verda (m2):	Superfície total coberta (m2):	
Hàbitats per a la biodiversitat:		
Vegetació:		
Altres:		
Descripció de la coberta verda: (zonificació, sistema constructiu, cicle de l'aigua, generació d'energia...)		
Fotografia estat inicial		Fotografia estat actual 1 (mateixa perspectiva Fotografia estat inicial)
Fotografia estat actual 2		Fotografia estat actual 3



ANNEX 2: Informació de suport

- Guia de terrats vius i cobertes verdes:
<https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/handle/11703/86542>
- Resultats del Concurs de Cobertes verdes 2017:
<https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/sites/default/files/noind/10propostesguanyadorescobertes.pdf>
- Integració paisatgística i arquitectònica de sistemes de generació d'energies renovables <https://energia.barcelona.ca/integracio-solar> o <http://hdl.handle.net/11703/97839>
- Atlas biodiversitat: <https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/ca/atles-de-biodiversitat-de-barcelona>
- Guia arquitectura i fauna urbana:
<https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/bitstream/11703/115906/3/Arquitectura-FaunaUrbana.pdf>
- Normes tecnològiques de jardineria i paisatgisme NTJ 11C Cobertes verdes.
- Instrucció tècnica per a l'aplicació de criteris ambientals en projectes d'obres, aprovada per Decret d'Alcaldia de 30 de desembre de 2020 (publicada a la Gasetta Municipal de 28 de gener de 2021).
- Plec de prescripcions tècniques per al disseny, l'execució i la recepció d'espais verds:
https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/sites/default/files/PPT_DissenyExecucioRecepcio_EspaisVerds.pdf