APROVAT

Expedient: 910525/26

# ESTUDI DE VIABILITAT CONSOLIDAT DE LA CONCESSIÓ DEL SERVEI PÚBLIC D'INNOVACIÓ COMUNITÀRIA

Document de consolidació de l'estudi de viabilitat aprovat, amb els ajustos incorporats durant la tramitació davant l'Oficina Nacional d'Avaluació (ONE), el model econòmic i financer definitiu de licitació i de l'anàlisi d'ajudes d'Estat.

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Processos, Mètodes i QTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B21069 3D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Técnica Suport Gestió Economica DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B21069 3D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 1/68.

APROVAT

Aquest document garanteix la traçabilitat completa entre l'estudi de viabilitat aprovat i el model econòmic definitiu que serveix de base a la licitació, permetent identificar l'origen, la justificació i l'impacte de cadascun dels ajustos incorporats. Aquests ajustos tenen caràcter metodològic, temporal, financer o de precisió tècnica i deriven tant de la tramitació davant la ONE com del procés de definició final de la licitació. En cap cas comporten una alteració substancial dels elements essencials del projecte, de la seva viabilitat econòmica i financera ni de les conclusions que van fonamentar l'establiment del servei públic i l'elecció de la forma de gestió. A més, en un informe independent, es fa la anàlisis d'ajudes d'estat.

**Metodologia de consolidació**

El model econòmic consolidat manté la durada de quinze anys de la concessió prevista en l'estudi de viabilitat aprovat. Tot i que la licitació preveu l'inici de l'execució contractual al setembre de 2027, l'anàlisi de costos, ingressos i fluxos econòmics es continua presentant sobre la base d'anualitats completes i exercicis naturals, amb la finalitat de mantenir la coherència metodològica del model, facilitar-ne la comparabilitat i garantir una adequada anàlisi de l'evolució econòmica del projecte.

Aquesta opció metodològica no altera les conclusions de viabilitat econòmica i financera de l'actuació ni la durada efectiva de la concessió. No obstant això, a efectes de configuració de la licitació, els imports del Valor Estimat del Contracte (VEC), del Pressupost Base de Licitació (PBL) i de la resta de magnituds econòmiques contractuals incorporen el corresponent prorrateig dels ingressos, costos, inversions i aportacions associats a l'exercici 2027, atenent la data prevista d'inici del contracte i la durada efectiva de quinze anys de la concessió.

En conseqüència, les possibles diferències observables entre determinades magnituds anuals de l'estudi de viabilitat aprovat i les recollides en la documentació de licitació responen exclusivament a aquest ajust temporal i metodològic, sense comportar una modificació substancial dels supòsits econòmics ni de les conclusions que van fonamentar la declaració de viabilitat del projecte.

**Traçabilitat documental**

La configuració econòmica definitiva del projecte que serveix de base a la licitació és el resultat d'un procés de maduració tècnica, econòmica i financera desenvolupat a partir de l'estudi de viabilitat aprovat i dels treballs efectuats durant la tramitació davant l'Oficina Nacional d'Avaluació. La traçabilitat documental dels ajustos incorporats és la següent:

1. **Estudi de viabilitat aprovat pel Consell Metropolità**, que constitueix el document de partida i la base de les conclusions sobre la viabilitat del projecte.
2. **Memòria inicial remesa a la ONE**, elaborada en el marc de la tramitació de l'expedient i que incorpora determinades precisions metodològiques, econòmiques i financeres respecte del model inicial.
3. **Requeriments i observacions formulats per la ONE**, així com els aclariments i documentació complementària aportades per l'AMB durant el procediment d'avaluació. Recopilades en una memòria justificativa dels ajustos respecte l'estudi de viabilitat aprovat.
4. **Informe definitiu emès per la ONE**, incloent-hi les consideracions efectuades respecte de determinades hipòtesis econòmiques i del tractament d'algunes magnituds del model.

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Processos, estudis i PTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B2106893D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Tècnica Superior Economia DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B2106893D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 2/68.

APROVAT

5. **Informe de valoració de l'AMB sobre les observacions de la ONE**, en el qual es justifica l'acceptació, adaptació o manteniment dels diferents criteris analitzats durant la tramitació i es defineix la configuració econòmica i financera definitiva del projecte que servirà de base a la licitació.
6. **Estudi de viabilitat consolidat**, que integra en un únic document l'estudi de viabilitat aprovat, els ajustos derivats de la documentació remesa a la ONE, les observacions formulades durant la seva tramitació, les conclusions de l'informe definitiu i l'anàlisi específica d'ajudes d'Estat incorporada per a la licitació.

D'aquesta manera, el present document garanteix la traçabilitat completa entre l'estudi de viabilitat aprovat i el model econòmic definitiu que serveix de base a la licitació, permetent identificar l'origen i la justificació de cadascun dels ajustos incorporats. Aquests ajustos tenen caràcter metodològic, temporal, financer o de precisió tècnica i no alteren els elements essencials del projecte, la seva viabilitat econòmica ni les conclusions que van fonamentar l'establiment del servei públic i l'elecció de la forma de gestió.

**Ajustos realitzats:**

- **Inversions**: no varia l'import total. L'ajust ve donat per l'increment del 20% al 49% del prototip inicial en el model econòmic – financer enviat a l'ONE.
- **Costos del servei**: La variació en els costos totals del servei de 27,8 milions d'euros a 23,4 milions d'euros es deu a l'IVA no deduïble que la ONE va reformular. La resta de magnituds romanen inalterades
- **Despeses de la SEM**: La variació en les despeses totals del SEM de 10,2 milions d'euros a 9,49 milions es deu a l'IVA no deduïble del SEM. La resta de magnituds no varien.
- **Ajustaments comptables i cost total**: La variació en les magnituds comptables (impost de societats, dividends,..) es deu a l'IVA no deduïble.
- Ingressos de la SEM:
    - Aportacions de l'AMB: s'han vist reduïdes pel criteri del IVA no deduïble que l'ONE va introduir i pels 946.000€ que l'ONE va treure del model econòmic – financer en el seu informe final. S'han vist incrementades pel import anual d'activació de l'AMB que no s'havia contemplat.
    - Aportacions de TMB: en l'informe final de l'ONE s'advertia que el model contemplava el cost d'activació de TMB però no els ingressos, que s'han comptabilitzat en 60.000€ anuals.
    - Increment import de la comercialització de la SEM, degut al increment del % del prototip aportat pel soci privat, que implica avançar el període de comercialització i disposar d'un Servei més fiable al començament.

# 1. INTRODUCCIÓ

L'objectiu de l'estudi de viabilitat és determinar els paràmetres econòmics de la concessió del nou Servei Públic d'Innovació Comunitària (SPIC), conforme a l'article 285.2 de la Llei 9/2017, del 8 de novembre, de contractes del sector públic (LCSP), per tal d'assegurar la viabilitat de l'empresa d'economia mixta (SEM) de nova creació, que serà la futura concessionària i encarregada d'explotar l'SPIC. Aquest document formarà part de l'expedient que regula la tramitació de la creació d'aquest nou servei públic i la posterior tramitació de la licitació per part de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB).

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Responsable Tècnic Subdirecció, Economia DSG
Data signatura 15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Projectes Estratègics OTG
Data signatura 15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 3/68.

APROVAT

El dia 25 de febrer del 2025, el Consell Metropolità va aprovar definitivament la Memòria de creació del nou servei. La Memòria està formada pels 3 documents següents: la Memòria justificativa (parts 1 i 2), el Projecte d'establiment i prestació del servei i el Reglament regulador. Així mateix, es va acordar la publicació íntegra del Reglament al *Butlletí Oficial de la Província de Barcelona* (BOPB), la qual es va a efectuar el 14 d'abril del 2025.

La Memòria del servei ja aprovada incorpora la justificació social, la justificació jurídica de la competència i l'estudi de la millor manera de prestar aquest servei, que és mitjançant una SEM el soci privat de la qual s'elegirà mitjançant un diàleg competitiu. Per aquest motiu en aquest document no es reprodueix l'argumentació. La Memòria també incorpora un annex econòmic de la viabilitat de la SEM, però a 5 anys vista i no vinculat a cap contracte de concessió.

L'estudi de viabilitat s'ha redactat amb recursos interns de l'AMB de la Direcció de Serveis Generals, Oficina Tècnica de Gerència, Serveis Digitals i Serveis Jurídics. Part del contingut es fonamenta en estudis d'experts externs i en dades d'organismes oficials.

L'estudi s'ha dividit en dues parts: la primera conté una breu descripció del servei i de la concessió objecte d'estudi, i la segona, l'estudi de viabilitat amb un apartat d'annexos.

## 1.1. Fonts d'informació

- Definició de 80 ítems tecnològics preliminars per al plec tècnic i les etapes de desenvolupament feta pels Serveis Digitals i l'Oficina Tècnica de Gerència
- Estudi de costos dels 80 ítems tecnològics elaborat pels Serveis Digitals de l'AMB
- Estudi de despeses de la SEM elaborat pels Serveis Generals de l'AMB
- Estudi de la consultora Price Waterhouse Coopers (PWC), que es va dividir en els blocs següents:
    - *Benchmarking* de serveis similars: identificació dels principals serveis tecnològics similars, tant públics com privats, a escala nacional i internacional, i explicació de les seves característiques principals
    - Proposta de model funcional i de servei: definició dels serveis i les principals funcionalitats que podrien oferir-se en la plataforma tecnològica en relació amb els àmbits d'interès públic, com la convivència, la cohesió social, el civisme, la prevenció, les emergències i la comunicació
    - Proposta de model de negoci: anàlisi i aproximació del valor de mercat dels serveis i productes definits, i definició d'alt nivell dels trets principals del model de negoci per tal de prestar i comercialitzar aquests serveis i productes (subscripcions, venda de dades, etc.)
    - Proposta de model tecnològic i de dades: disseny conceptual d'una arquitectura tecnològica bàsica de la plataforma i d'un model de governança de les dades associades a la plataforma
    - Proposta de model jurídic i organitzatiu: reflexió sobre les alternatives jurídiques per formar el servei, valorant especialment l'opció d'una SEM, i anàlisi de les principals limitacions jurídiques que cal considerar (protecció de dades, etc.)
    - Conclusions finals respecte als diferents blocs analitzats
- Assessorament jurídic del soci d'Eversheds Sutherland (Spain), Alberto Dorrego de Carlos

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Processos, Qualitat i OTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B21069 3D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Tècnica Superior Economia
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B21069 3D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 4/68.

APROVAT

La resta de les informacions sobre despeses, ingressos i altres supòsits s'han obtingut de manuals generals sobre avaluacions financeres o d'altres fonts, que s'especifiquen en cada moment, de l'experiència de l'equip redactor i d'estudis similars de l'AMB.

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Raó social: Prospecta estudis DTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Tercera Secretaria del Consell DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 5/68.

APROVAT

# 2. PRIMERA PART: DESCRIPCIÓ DEL SERVEI I LA CONCESSIÓ

Aquesta primera part descriu les característiques del servei i la concessió. Té l'índex següent:

2.1. Descripció del servei

2.2. Usuaris del servei

2.3. Estructura societària i proposta de funcionament de la SEM

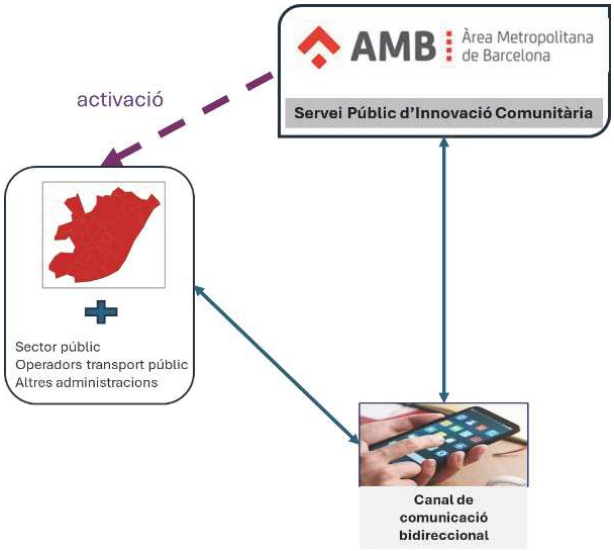
2.4. La concessió i el seu actiu

2.5. Els drets de propietat intel·lectual i la concessió de llicències

2.6. Etapes del nou servei públic

## 2.1. Descripció del servei

El nou servei públic de l'AMB té un esquema de doble sentit. S'adreça principalment als ajuntaments metropolitans (i a la resta d'administracions i ens públics que actuen a l'àrea metropolitana) per tal de crear i millorar polítiques públiques. Alhora, aquestes millores de les polítiques públiques repercuteixen en una millora de la qualitat de vida dels ciutadans.




En aquest esquema podem veure alguns elements importants de la prestació del nou servei públic:

- Tindrà una demanda de doble sentit: la de la les administracions públiques i la dels ciutadans del canal bidireccional.
- El fet que hi hagi els 36 ajuntaments de l'àrea metropolitana i les altres administracions públiques del territori activades en el servei comportarà més freqüentació o utilització d'aquest canal, així com més interaccions i més dades. Aquest fet crea un «cercle virtuós» que contribueix al bon funcionament del servei i permet aprofitar-lo al màxim.

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Projectes estratègics OTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B21069 3D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Tècnica Superior de Projectes DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B21069 3D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 6/68.

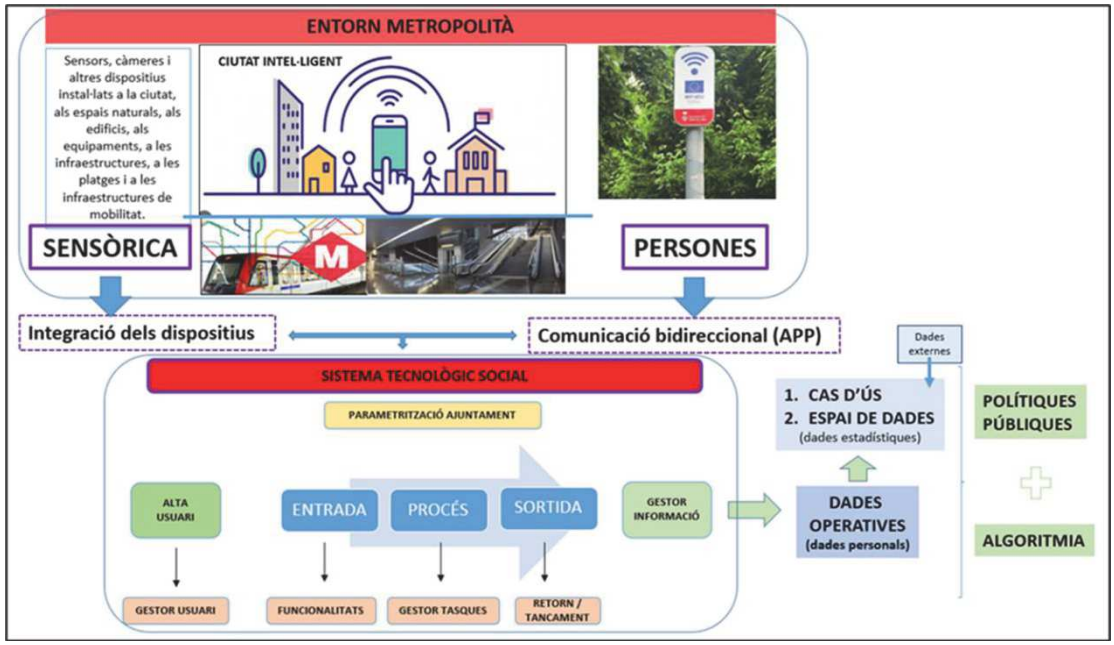
APROVAT

- Degut a la capacitat diversa de cada administració, el nou canal serà un canal addicional a disposició dels ciutadans (amb la novetat que serà bidireccional). Per tant, la interoperabilitat del nou servei amb altres solucions o canals tecnològics de les administracions serà important.
- Amb la bidireccionalitat del canal de comunicació es busca la corresponsabilitat de la ciutadania.

En la configuració del servei públic d'innovació comunitària concorren dos elements o factors essencials: la tecnologia i les dades.

1. Factor tecnològic, en què s'hi inclou el sistema tecnològic, el canal de comunicació bidireccional i la construcció de l'espai de dades.
2. Les dades com a vèrtex del coneixement. L'ús dels algoritmes requereix l'existència de dades completes i de qualitat.

El mapa conceptual del servei d'innovació comunitària que es planteja és el següent:




Segons la Memòria del nou servei públic, els objectius que es volen aconseguir són:

a) **Crear un canal de comunicació bidireccional, de cooperació i alertes**, a partir d'un sistema tecnològic social **que millori la percepció de seguretat, benestar i qualitat de vida de la població** a partir de les diferents funcionalitats que els usuaris registrats podran utilitzar, si volen; que millori la seva percepció de seguretat i la corresponsabilitat amb les administracions públiques, i que millori la cooperació entre diferents administracions i la difusió de la informació oficial a la ciutadania.

b) **Generar models predictius** amb algoritmes i aplicant principis de criminologia, per tal de poder anticipar escenaris i determinar possibles situacions de risc i simulacions.

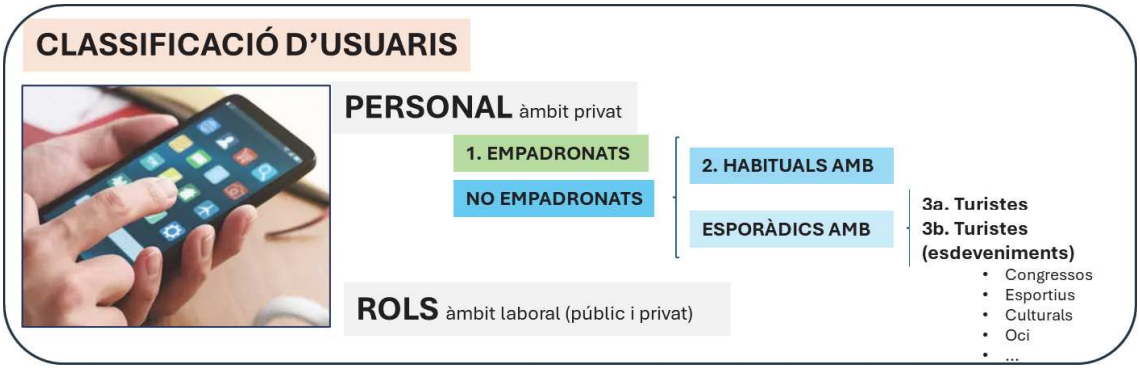
BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Responsable Projectes estratègics DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014
CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Projectes estratègics OTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014
AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 7/68.

APROVAT

c) **Gestionar les dades** del sistema tecnològic i la informació de què disposen l'AMB i les diferents administracions i que es considerin necessàries per poder generar els models predictius, així com per a la rendició de comptes i el disseny de polítiques públiques que aportin noves solucions en l'àmbit de la convivència, la cohesió social i la percepció de seguretat de les persones i de la comunitat.

## 2.2. Usuaris del servei

Les persones que es registrin en el nou servei ho faran de manera gratuïta, per la qual cosa no generaran ingressos. A part de l'alta de ciutadans o de persones físiques concretes, cal preveure la d'usuaris de tipus ROL, que no es registren a títol personal, sinó per motius laborals, i que tindran un conjunt predeterminat de permisos d'accés i activitat en el sistema tecnològic per poder dur a terme determinades tasques.




## 2.3. Estructura societària i proposta de funcionament de la SEM

La Memòria aprovada del Servei Públic d'Innovació Comunitària justificava que la manera més eficient de prestar aquest nou servei era mitjançant una SEM, però només especificava que seria una SL amb un capital de 60.000 € i amb una participació del 51 % per part de l'AMB i del 49 % per part del soci privat.

L'estructura societària i el funcionament de la SEM es configuraran per mitjà de dos documents principals: els estatuts de la societat i el pacte entre accionistes. En la proposta d'estatuts de la societat es detallen l'objecte social i les principals prestacions de l'objecte social.

El soci privat haurà de definir en la seva oferta quins recursos humans aportarà per poder desenvolupar les prestacions de l'objecte social de la SEM i poder fer front a les prestacions que es detallen. Aquesta assistència tècnica que aporta el soci privat és la que facturarà el soci privat a la SEM. Per tant, els recursos humans aportats pel soci privat no formaran part de la SEM, i la seva retribució i selecció anirà a càrrec exclusivament del soci privat. No s'integraran en la plantilla de la SEM ni generaran cap relació laboral.

- <u>Previsió de perfils de l'assistència tècnica del soci privat:</u>

L'adjudicatari s'haurà de comprometre a adscriure al contracte, com a mínim, els perfils tècnics i de gestió que constin en els plecs de la licitació i que, a tall orientatiu, s'especifiquen a continuació:

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Responsable Secretaria General i Govern DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B21069 3D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Projectes estratègics OTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B21069 3D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 8/68.

APROVAT

1. Director de projecte (1)
2. Cap de projecte (1)
3. Arquitecte d'aplicacions (1)
4. Analista de negoci (1) *El nombre quedarà condicionat per la necessitat de cobrir els diferents àmbits de negoci implicats en el contracte. S'exigirà l'experiència especificada a cadascuna de les persones adscrites.*
5. Director de ciberseguretat (1)
6. Especialista en experiència d'usuari (1)
7. Especialista en integració de sistemes (1)
8. Desenvolupador de programari *Els que siguin necessaris per cobrir els diferents llenguatges/entorns de desenvolupament implicats en el contracte. S'exigirà l'experiència especificada a cadascuna de les persones adscrites.*
9. Especialista en control de qualitat (1)
10. Arquitecte de dades (1)
11. Administrador de sistemes/infraestructura (1)
12. Operador de sistemes (5) *Atès que és una plataforma que funciona les 24 hores dels 7 dies de la setmana.*
13. Especialista en ciberseguretat (1)
14. Especialista en suport tècnic i atenció a l'usuari (1) *Es demanarà un dimensionament d'acord amb les necessitats derivades de l'ANS associat al servei recurrent de suport tècnic i atenció als usuaris. S'exigirà l'experiència especificada a cadascuna de les persones adscrites.*
15. Formador *Els que siguin necessaris per cobrir els requisits formatius d'aquest contracte i d'acord amb la proposta presentada pel licitador en aquesta temàtica. S'exigirà l'experiència especificada a cadascuna de les persones adscrites.*

En cas de professionals externs, es demanarà un document de compromís de participació signat per cadascun d'ells.

- <u>El personal d'estructura de la SEM estarà finançat per l'AMB i compost inicialment per:</u>

  - ✓ 1 gerent (dedicació completa)
  - ✓ 1 director tècnic (dedicació completa)
  - ✓ 1 administratiu (dedicació completa)
  - ✓ 2 tècnics: un jurista i un economista (dedicació 50 %)

Es recomana que el Consell d'Administració creï dues comissions de treball, una per al seguiment dels projectes tècnics i l'altra per al seguiment de la concessió.

A més el soci privat haurà d'aportar una inversió inicial del projecte per valor de 5.585.815,74€, que correspondrà al "PROTOTIP" que aportarà el soci privat en la licitació. Aquest import representa el 49% de 11.399.623,96€, que correspon a la inversió de la concessió. Per mantenir la neutralitat patrimonial entre els socis, el soci públic aportarà en cash l'import de 5.813.808,22€ pel seu 51%.

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Responsable Procés Suport Econòmic DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B21069 3D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

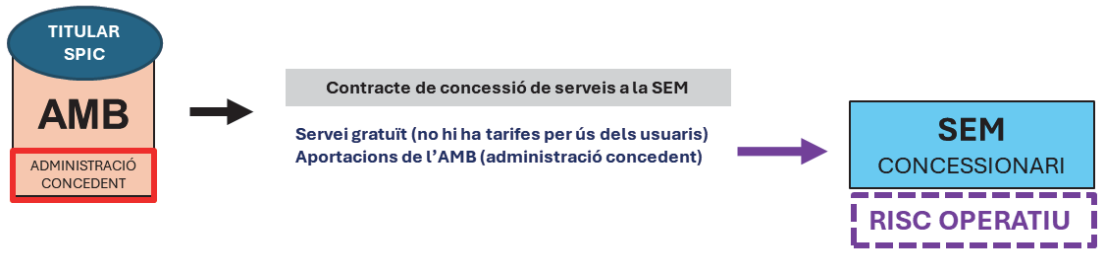
CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Processos Jurídics OTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B21069 3D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 9/68.

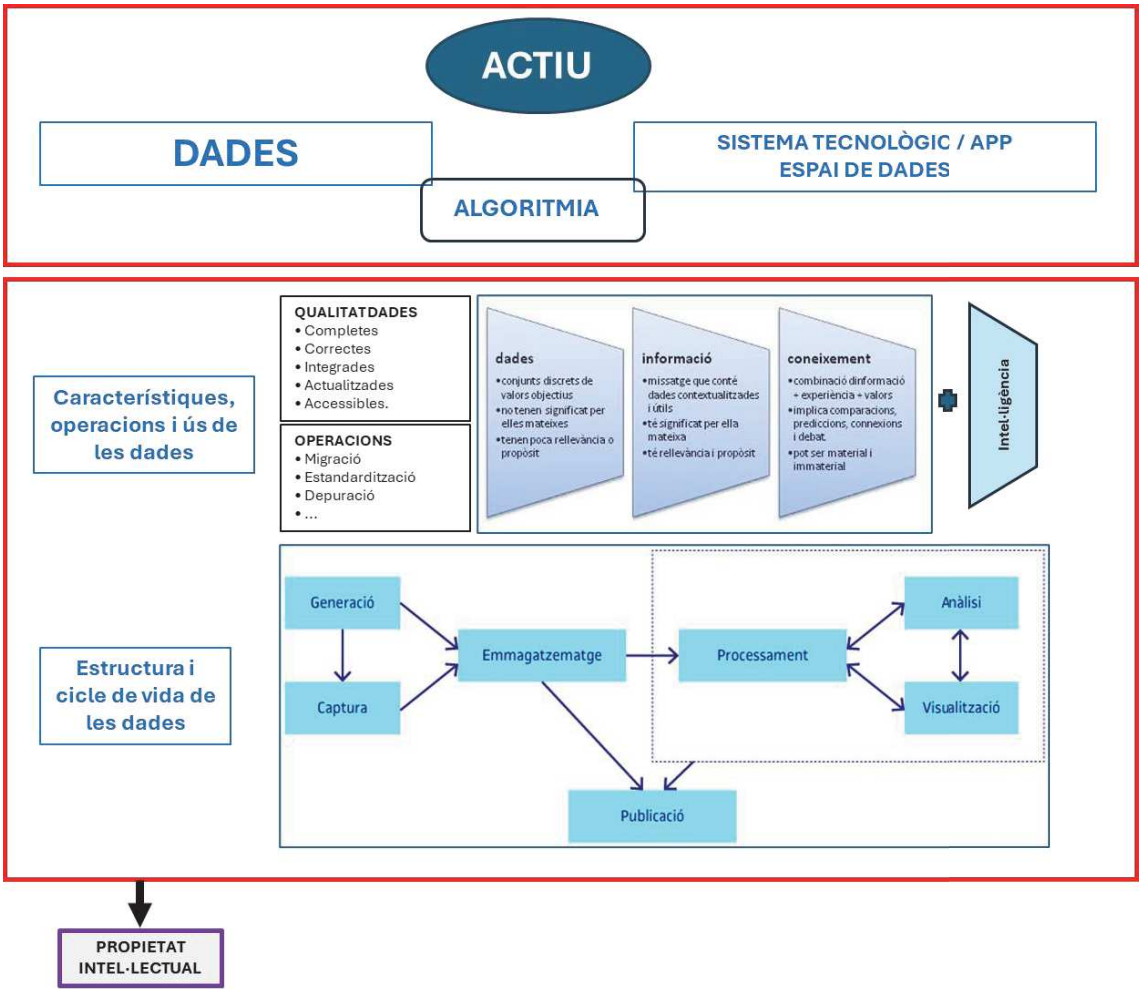
APROVAT

## 2.4. La concessió i el seu actiu

L'esquema de la concessió és el següent:




Els actius per desenvolupar i explotar són actius d'immobilitzat immaterial (aplicacions informàtiques, dades i algoritmes). En aquest estudi de viabilitat hi ha un punt específic sobre les inversions que cal fer.




Pel que fa al concepte d'*actiu*, l'Eurostat estableix que «ha de tractar-se d'un actiu clarament identificable i específicament dissenyat». En aquest concepte s'inclouen «sistemes de tecnologia de la informació». Això porta a concloure que la infraestructura de dades del Servei Públic d'Innovació Comunitària pot considerar-se un actiu en termes del Sistema Europeu de Comptes 2010 (SEC 2010).

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Tècnica Superior en Economia DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B21069 3D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Promoció econòmica DTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B21069 3D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 10/68.

APROVAT

## 2.5. Els drets de propietat intel·lectual i la concessió de llicències

La regulació dels drets de propietat intel·lectual i industrial és un aspecte rellevant en el camp de la compra pública d'innovació, atès que l'adquisició de productes o serveis significativament millorats o no existents en el mercat acostuma a generar aquests tipus de drets. En la licitació i posterior gestió del nou servei, la propietat intel·lectual és un element important que caldrà tenir en compte, tant en els plecs de licitació com durant el diàleg competitiu. A més, caldrà diferenciar dues situacions:

- Possible propietat intel·lectual prèvia del soci privat aportada en la licitació (prototip)
- Propietat intel·lectual que es generi amb els desenvolupaments que faci la SEM

**Propietat intel·lectual prèvia del soci privat aportada a la SEM**

Els aspirants a soci privat de la SEM, que acudeixin a la licitació hauran d'acreditar que ostenten la disponibilitat plena (propietat) o disponibilitat suficient (llicències) de la tecnologia per dur a terme el projecte objecte del procediment de contractació pública. A més, s'hauran de comprometre a concedir-ne les llicències a l'AMB perquè la SEM la pugui explotar segons els termes que s'acordin.

**Propietat intel·lectual que es generi amb els desenvolupaments que faci la SEM**

El titular de la propietat intel·lectual dels nous desenvolupaments que faci la SEM atorgarà al soci privat una llicència exclusiva i indefinida per poder comercialitzar fora de l'àmbit metropolità. Es preveu que l'AMB i/o la SEM tingui uns drets sobre els ingressos d'aquesta explotació, segons els termes que s'acordin en la licitació.

La *Guia per a la compra pública d'innovació a l'àmbit de la Generalitat de Catalunya i el seu sector públic* (en endavant, la Guia), que emana de l'Acord del Govern de l'11 de juny del 2019, recomana que els drets d'explotació dels drets de propietat intel·lectual i/o industrial generats siguin cedits al contractista, així com confeccionar una política de drets de propietat intel·lectual i industrial a través de la qual es formuli la millor manera de gestionar aquests drets, es concreti a qui correspondrà la titularitat d'aquests drets, com s'explotaran i qui durà a terme aquesta explotació, tenint en compte, en qualsevol cas, les conseqüències de cada decisió, i que s'asseguri i es garanteixi el compliment del que preveu la legislació específica de propietat intel·lectual i industrial.

## 2.6. Etapes del nou servei públic

Es defineixen 5 etapes:

1) **Etapa 1**: es fa el desenvolupament inicial del sistema tecnològic i l'app bidireccional per poder arrencar el servei amb l'AMB com a única administració i només amb usuaris empadronats.
2) **Etapa 2**: es finalitza el desenvolupament del sistema tecnològic i l'app. La SEM presta el servei públic i es completa l'activació dels ajuntaments.
3) **Etapa 3**: s'inicia i es finalitza l'espai de dades, i el sistema tecnològic i l'app bidireccional ja funcionen amb normalitat.
4) **Etapa 4**: es preveuen els primers desenvolupaments de noves funcionalitats o algoritmes en el sistema tecnològic i l'app bidireccional. Pot fer-se en paral·lel a la etapa 3.
5) **Etapa 5**: es prepara la finalització de la concessió i s'inicia uns 6 mesos abans de la data de finalització de la concessió.

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Responsable Projectes, Innovació i Economia DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Projectes, Innovació i OTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 11/68.

APROVAT

### ❖ Etapa 1

Va des de l'adjudicació de la licitació fins a la posada en marxa inicial del servei. Es preveu que comenci el 2027 o principis del 2028 i que acabi, com a màxim, entre 6 mesos i 1 any.

- Durant l'any 2026 i 2027: licitació, adjudicació i constitució de la SEM.
- Des de setembre del 2027 o principis del 2028: desenvolupament de les funcionalitats de la posada en marxa del sistema tecnològic, amb una durada d'entre sis mesos i un any.

En aquesta etapa l'activitat de la SEM consistirà a desenvolupar les funcionalitats de la posada en marxa del servei que determini el plec de prescripcions tècniques de la licitació final un cop acabat el diàleg competitiu. La proposta és que en la posada en marxa inicial del servei:

- el servei començarà amb l'AMB com a única administració activa
- únicament es podran registrar com a usuaris els ciutadans empadronats en un dels 36 municipis metropolitans

### ❖ Etapa 2

Aquesta etapa va des de la posada en marxa del sistema tecnològic amb les funcionalitats que determini el plec tècnic fins:

- que s'arribi als 400.000 usuaris registrats o que els ajuntaments que utilitzin el servei representin el 40 % de la població de l'àrea metropolitana de Barcelona
- que es completin les funcionalitats inicials i el registre dels usuaris previstos en els plecs

Té una durada estimada de 3 anys (2028-2030) i està condicionada per la incorporació activa dels ajuntaments i pel ritme de l'increment d'usuaris.

En aquesta etapa les activitats de la SEM seran principalment:

- Plans funcionals dels ajuntaments
- Desenvolupament de les funcionalitats incloses en el plec tècnic
- Inici de la governança de dades i cas d'ús de l'AMB

En aquesta etapa s'hauria d'arribar, com a mínim, als 400.000 usuaris registrats i/o aconseguir que els ajuntaments que utilitzin el servei representin el 40 % de la població de l'àrea metropolitana de Barcelona. Cal tenir en compte que l'activació d'administracions mitjançant conveni aportarà un import econòmic a l'AMB.

### ❖ Etapa 3

Aquesta etapa va del 2031 al 2035 i s'espera que tingui dos períodes diferenciats en funció dels usuaris registrats:

- Període 3a (2031-2033): es preveu posar en producció l'espai de dades. Pot suposar tenir entre 400.000 i 1.000.000 d'usuaris acumulats.
- Període 3b (2034-2035): es preveu finalitzar l'espai de dades. Pot significar el primer salt d'escala del servei, que pot suposar tenir entre 1.000.000 i 3.000.000 d'usuaris acumulats.

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Responsable Projectes estratègics economia DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Projectes estratègics OTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 12/68.

APROVAT

Es preveu que la tasca comercial de la SEM s'iniciï el segon any de funcionament del servei. La comercialització fora de l'àmbit metropolità pel soci privat, podria començar a partir del 2034.

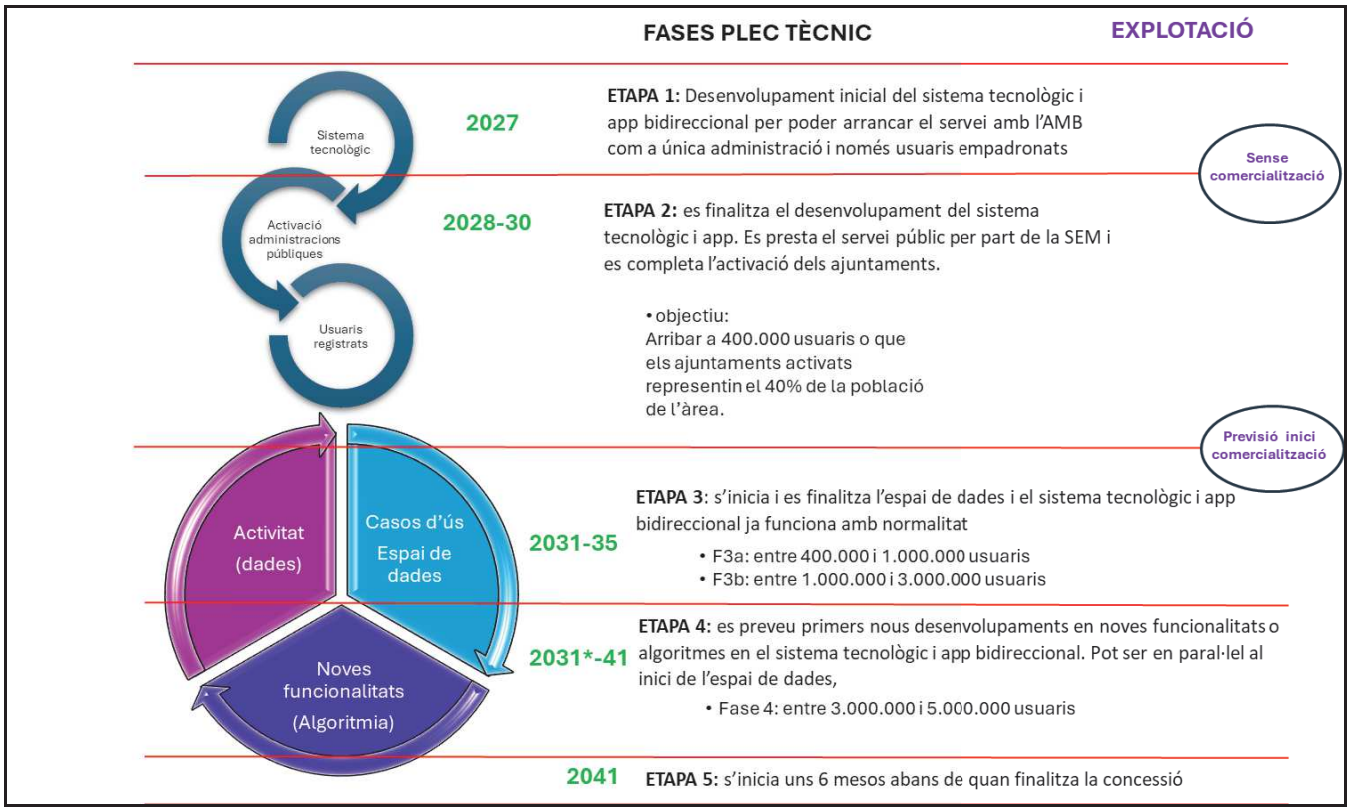
### ❖ Etapa 4

Aquesta etapa de "nous desenvolupaments" va del 2031 al 2041 i s'espera tenir entre 3.000.000 i 5.000.000 d'usuaris registrats acumulats.

Cal tenir en compte que, un cop finalitzada la etapa 2, es pot començar a valorar el funcionament del sistema tecnològic i l'app, i es pot donar el cas que s'hi hagi d'incorporar alguna millora significativa (que no entri dins del manteniment correctiu)

### ❖ Etapa 5

En aquesta última etapa es prepararà la finalització de la concessió. Començarà 6 mesos abans que acabi la concessió. Un cop acabi el termini de l'explotació de la concessió, el soci privat deixarà de formar part de la SEM, la qual podrà continuar gestionant el servei per si mateixa o segons determini l'AMB.




BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Responsable Processos, Sistemes i TIC DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B21069 3D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Processos, Sistemes i TIC
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B21069 3D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 13/68.

APROVAT

# 3. SEGONA PART: ESTUDI DE VIABILITAT DE LA CONCESSIÓ

Aquesta segona part té l'índex següent:


3.1. Hipòtesis de l'estudi de viabilitat
3.2. Anàlisi de les inversions i els costos del servei previstos
  3.2.1. Previsió dels costos de les inversions
  3.2.2. Previsió dels costos del servei
  3.2.3. Previsió de les despeses de la SEM
3.3. Anàlisi dels ingressos de la concessió
  3.3.1.Anàlisi dels ingressos
  3.3.2.Anàlisi de la demanda
  3.3.3. Evolució dels ingressos de la concessió
3.4. Risc operatiu
3.5. Durada de la concessió


La metodologia per elaborar l'estudi de viabilitat de la concessió és el mateix que es va fer servir per fer l'annex econòmic del document de Projecte d'establiment del servei, aprovat pel Consell Metropolità el dia 25 de febrer del 2025. És a dir, es parteix de l'estimació dels costos d'inversió i funcionament del nou servei feta per Serveis Digitals de l'AMB.

Per tant, s'han quantificat els costos de la concessió, dividits en tres apartats: inversió, costos de prestació del servei i costos de funcionament de la SEM.

Els càlculs de l'estudi no inclouen impostos (IVA), càrrega financera ni benefici industrial.

En l'estudi no s'ha aplicat cap increment de preus vinculat a cap índex. No obstant el plec de licitació i el contracte, donada la durada de la concessió, haurà de preveure mecanismes de revisió de preus que respectin els límits i procediments establerts per la LCSP.

L'objecte de la concessió és la prestació, la gestió, el desenvolupament i l'explotació del nou Servei Públic d'Innovació Comunitària (SPIC). L'execució d'aquest contracte de concessió es farà a través d'una societat d'economia mixta (SEM), el soci privat de la qual s'elegirà pel procediment d'un diàleg competitiu.

La SEM explotarà el servei assumint la transferència del risc operatiu, de conformitat amb el que s'estableix a l'article 15 de la Llei 9/2017, del 8 de novembre, de contractes del sector públic (en endavant, LCSP).

La descripció detallada del servei per executar amb el contracte de concessió es troba en la Memòria del servei aprovada, juntament amb la justificació legal que acrediti la competència de l'administració contractant i la justificació de la necessitat que cal cobrir amb el servei.

L'elecció del contracte de concessió de serveis es farà mitjançant un procés de descart d'opcions. En virtut de la disposició addicional vint-i-dosena de la LCSP, hi ha l'opció del contracte de serveis i el contracte de concessió. Vist que es pot atribuir un risc operatiu al soci privat de la SEM, i atesa la impossibilitat de fer uns plecs tècnics amb una solució tecnològica determinada, és més viable l'opció de la concessió de serveis que la del contracte de serveis.

L'execució del contracte de concessió es durà a terme en l'àmbit que legalment delimiti l'abast administratiu de l'Àrea Metropolitana de Barcelona. La data prevista d'inici del contracte de concessió és el dia 1 de setembre del 2027. La durada del contracte de

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Projectes, Serveis Digitals DTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B21069 3D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Responsable Suport Econòmic DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B21069 3D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 14/68.

APROVAT

concessió a la SEM serà de 15 anys a comptar de la data de constitució de la SEM, i no es preveu cap pròrroga, de conformitat amb el que estableix l'article 29 de la LCSP.

La durada de 15 anys es considera que és la mínima necessària, tenint en compte les etapes d'implantació del servei i el model de negoci plantejat en el document regulador, per poder recuperar la inversió i els costos associats a la gestió del servei. El volum d'inversió és determinant per al càlcul de la rendibilitat del projecte i, en conseqüència, per establir una durada del contracte que permeti recuperar la inversió feta i els costos d'operació, així com obtenir un benefici empresarial, en condicions normals de funcionament.

En l'apartat de durada de la concessió hi ha el càlcul de l'article 10 del RD 55/2017, del 3 de febrer, pel qual es desplega la Llei 2/2015, del 30 de març, de desindexació de l'economia espanyola.

## 3.1. Hipòtesis de l'estudi de viabilitat

Les principals hipòtesis utilitzades en l'estudi són les següents:

- En l'estudi actualitzat de Serveis Digitals s'estima que per completar la etapa inicial es requeririen dos anys (2026 i 2027). En aquest estudi de viabilitat no es preveu aquest escenari; s'agrupa el cost en l'anualitat 2027. L'agrupament es justifica perquè en la licitació es preveurà que es puguin aportar prototips, increment de personal puntual o la proposta tecnològica aportada ho permeti
- El soci privat aporta a la SEM un prototip per valor de 5.585.815,74€, com a inversió inicial de la concessió que haurà de recuperar amb l'explotació de la concessió. El soci públic haurà de fer una aportació equivalent pel 51% per mantenir la neutralitat patrimonial.
- Respecte la resta d'aportacions condicionades de l'AMB a la SEM, l'estudi contempla com hipòtesis que la SEM compleix i percep tota les aportacions condicionades previstes.
- L'estudi de viabilitat considera que s'activaran 38 administracions: l'AMB, els 36 ajuntaments metropolitans i un operador de transport.
- El cost previst d'activació i formació de les administracions es fixa en 1.000 hores per administració a un cost de 80 €/h.
- En l'estudi únicament es tenen en compte les activacions de l'etapa 2. No es preveuen les possibles noves activacions o actualitzacions en les administracions ja activades, que es consideren cobertes amb el manteniment correctiu i/o amb els nous desenvolupaments.
- Es preveu que la inversió de nous desenvolupaments a partir del 2031 representi un 30% de la inversió prevista en els plecs tècnics.
- S'ha establert en 7 el nombre de tècnics necessaris per al servei de suport 7x24.
- Les hipòtesis per calcular el cost de la SEM són les següents:
  - Com a estructura de la SEM es considera necessari el següent: dos càrrecs directius (un de gerència i un de tècnic), un administratiu a temps complet i dos tècnics a mitja jornada, un amb perfil econòmic i l'altre amb perfil jurídic.
  - La seu social de la SEM s'establirà en les instal·lacions de l'AMB de la Zona Franca.

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Responsable Secretaria, assessoria jurídica i DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B2106893D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Procesos, estrategia y OTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B2106893D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 15/68.

APROVAT

- Es calcula un percentatge del 3 % de costos imprevistos sobre el cost d'estructura i funcionament.
- Pel que fa a les despeses de funcionament, es preveu externalitzar el delegat de protecció de dades, el controlador del compliment de la normativa i les auditories de comptes.

- El model econòmic-financer incorpora els ingressos i les despeses directament associats al desenvolupament de projecte. En aquest sentit, el model incorpora l'IVA repercutit corresponent als ingressos derivats de les facturacions, subjectes a l'impost, així como l'IVA suportat associat a les despeses vinculades al projectes.

  Pel que fa al tractament de l'IVA aplicable a les subvencions/aportacions previstes, aquest restarà subjecte a la determinació de la seva qualificació fiscal, d'acord amb la normativa vigent i les circumstàncies específiques de cada subvenció. En conseqüència, les hipòtesis adoptades en aquesta fase tenen caràcter provisional.

- En l'estudi es fa una previsió d'ingressos a la SEM provinents dels ajuntaments activats, l'AMB i TMB que implica una millora en el resultat d'explotació i per tant hi ha la possibilitat de repartiment de dividends de la SEM cada any, malgrat que es preveu uns imports de comercialització de la SEM residual perquè aquests possibles ingressos no són objecte de la SEM. Tampoc es té en compte els possibles ingressos derivats d'una exitosa comercialització externa del privat fora de l'àmbit de la SEM.
- A la finalització de la concessió es preveu que l'actiu retorni a l'AMB sense cap pagament al soci privat ni valor residual.
- En l'estudi financer "escenario base" enviat a l'ONE es va fer la hipòtesis de que la SEM no cobrava cap bonus.

L'escenari que planteja l'estudi de viabilitat ha d'interpretar-se com una guia per als futurs licitadors, perquè puguin avaluar, en funció de la seva tecnologia, estructura de costos i capacitat comercialitzadora, si podran fer una oferta viable i intentar optar a participar en el procediment de diàleg competitiu.

## 3.2. Anàlisi de les inversions i els costos del servei previstos

En aquest apartat s'actualitza el cost previst del nou servei públic d'innovació comunitària (SPIC) que figura en la Memòria, a partir del primer esborrany de plec de prescripcions tècniques (80 ítems tecnològics) i els perfils tecnològics associats. El cost total de l'SPIC té tres components principals: inversions, costos operatius del servei i despeses de funcionament de la SEM.

Els costos de la Memòria eren un càlcul del cost total del servei tecnològic sense etapes. Ara l'estudi s'ha actualitzat tenint en compte les 5 etapes plantejades.

### 3.2.1. Previsió dels costos de les inversions

En la concessió de serveis de l'SPIC es preveuen 2 tipus o classificacions d'inversions:

1. Desenvolupament del sistema tecnològic, l'app i l'espai de dades (segons el plec tècnic).

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Responsable Projectes Singulars i TG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Projectes singulars i TG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 16/68.

APROVAT

2. Nous desenvolupaments. Desenvolupament de funcionalitats i algoritmes en funció del volum de dades i l'activació d'administracions.

El cost total de les inversions previstes en l'SPIC és d'11.339.623,96€ M€.

| | | | |
|---|---|---|---|
| AMB | Efectiu | 51% | 5.813.808,22 |
| Soci Privat | Propotip | 49% | 5.585.815,74 |
| | | | 11.399.623,96 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ACTIU INTANGIBLE | 611.787,44 | 97.833,51 | 100.768,51 | 103.791,57 | 74.336,14 | 76.566,22 | 24.208,18 | 24.934,42 |
| ACTIU FINANCER | 2.224.681,60 | 355.758,21 | 366.430,96 | 377.423,88 | 270.313,22 | 278.422,62 | 88.029,74 | 90.670,63 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ACTIU INTANGIBLE | 25.682,46 | 26.452,93 | 27.246,52 | 18.940,05 | - | 20.093,50 | 21.317,19 | 1.253.958,64 |
| ACTIU FINANCER | 93.390,75 | 96.192,47 | 99.078,25 | 68.872,91 | - | 73.067,27 | 77.517,07 | 4.559.849,59 |

Inversió

| | | |
|---|---|---|
| Inversió Actiu Intagible 60% (no garantizat) | 5.585.815,74 | prototip |
| | 1.253.958,64 | pendent |
| | 6.839.774,38 | |
| Actiu Financer 40% (garantizat) | 4.559.849,59 | pendent |

Sistema tecnològic, l'app i l'espai de dades (segons el plec tècnic)

La inversió prevista en els plecs tècnics per fer el sistema tecnològic, l'app i l'espai de dades és de 8 M€ i es distribueix en tres etapes:

- En les etapes 1 i 2 (2027-2030) es completa el sistema tecnològic i l'app.
- En l'etapa 3 es completa l'espai de dades. A partir del 2031.

L'estudi de costos de la inversió prevista en el plec de prescripcions tècniques de l'estudi de viabilitat, contemplava 3 etapes. La 1a i 2a és per finalitzar el sistema tecnològic i la 3a per l'espai de dades. La 1a etapa correspon a la inversió mínima prevista per iniciar el servei en 1 any amb un cost previst de 4,7M€. El fet que en la licitació, i com recull aquesta versió consolidada, es demana un prototip del 49% per un valor de 5,8M€, consolida la previsió d'iniciar el servei en temps i amb un sistema més fiable, que fa que també es pugui anticipar la comercialització de la SEM.

**Etapes 1 i 2**: el cost estimat és de 5.561.703,99 €. Per a l'etapa 1 l'import és de 4.748.268,87€ i per a l'etapa 2 és de 813.435,12 €.

**Etapa 3**: el cost estimat és de 2.506.938,51 €.

A continuació s'explica el càlcul de cada inversió:

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Tècnica Superior en Economia DSG
Data signatura 15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Projectes urbanisme OTG
Data signatura 15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 17/68.

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

Taula del càlcul del cost de la inversió en les etapes 1 i 2, amb els perfils professionals i la dedicació estimada

| https://www.boe.es/d | | | 2026 | | | | 2027 | | | | 2028 | | | | 2029 | | | | 2030 | | | | ETAPA 1 i 2 | ETAPA 1 | ETAPA 2 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DISSENY/DUPAMENT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Hores | | | | Hores | | | | Hores | | | | Hores | | | | Hores | | | | |
| | | | FTE | Hores | Hores | Any 1 | FTE | Hores | Hores | Any 1 | FTE | Hores | Hores | Any 1 | FTE | Hores | Hores | Any 1 | FTE | Hores | Hores | Any 1 | 5.561.703,99 € | 4.748.268,87 € | 813.435,12 € |
| CONSTRUCCIÓ | | | 31,2 | | 49980 | | 32,581 | | 52130 | | 4 | | 6400 | | 3 | | 4800 | | 3 | | 4800 | | | | |
| | Consultor de negoci | 54,10 € | 3 | 500 | 1500 | 81.156,60 € | 2,5 | 500 | 1250 | 69.659,42 € | 0 | 1600 | 0 | - € | 0 | 1600 | 0 | - € | 0 | 1600 | 0 | - € | | | |
| | Product Manager | 58,61 € | 2 | 1600 | 3200 | 187.561,92 € | 2 | 1600 | 3200 | 193.188,78 € | 0,33 | 1600 | 528 | 32.832,43 € | 0,33 | 1600 | 528 | 33.817,41 € | 0,33 | 1600 | 528 | 34.831,93 € | | | |
| | Arquitecte d'aplicacions | 63,12 € | 1,5 | 1600 | 2400 | 151.492,32 € | 1,5 | 1600 | 2400 | 156.037,09 € | 0,18 | 1600 | 288 | 19.286,18 € | 0,18 | 1600 | 288 | 19.864,77 € | 0,18 | 1600 | 288 | 20.460,71 € | | | |
| | Arquitecte de sistemes | 49,60 € | 1,5 | 1600 | 2400 | 119.029,68 € | 1,5 | 1600 | 2400 | 122.600,57 € | 0,18 | 1600 | 288 | 15.153,43 € | 0,18 | 1600 | 288 | 15.608,03 € | 0,18 | 1600 | 288 | 16.076,27 € | | | |
| | Tècnic en Ciberseguretat | 58,61 € | 1,3 | 1600 | 2080 | 121.915,25 € | 1,3 | 1600 | 2080 | 125.572,71 € | 0,18 | 1600 | 288 | 17.908,60 € | 0,18 | 1600 | 288 | 18.445,86 € | 0,18 | 1600 | 288 | 18.999,23 € | | | |
| | | | | | | 661.155,77 € | | | | 667.058,56 € | | | | 85.180,65 € | | | | 87.736,07 € | | | | 90.368,15 € | 1.591.499,19 € | 1.328.214,33 € | 263.284,86 € |
| | Disseny i Contrucció Middleware | | | | 0 | | | | 0 | | | | 0 | | | | 0 | | | | 0 | | | | |
| | Analista funcional | 43,73 € | 1 | 1600 | 1600 | 69.975,02 € | 1 | 1600 | 1600 | 72.074,27 € | 0,18 | 1600 | 288 | 13.362,57 € | 0,18 | 1600 | 288 | 13.763,45 € | 0,18 | 1600 | 288 | 14.176,35 € | | | |
| | Analista tècnic | 43,73 € | 1 | 1600 | 1600 | 69.975,02 € | 1 | 1600 | 1600 | 72.074,27 € | 0,18 | 1600 | 288 | 13.362,57 € | 0,18 | 1600 | 288 | 13.763,45 € | 0,18 | 1600 | 288 | 14.176,35 € | | | |
| | Desenvolupador Front sènior | 42,38 € | 3 | 1600 | 4800 | 203.432,54 € | 3 | 1600 | 4800 | 209.535,52 € | 0,33 | 1600 | 528 | 23.740,37 € | 0,33 | 1600 | 528 | 24.452,59 € | 0,33 | 1600 | 528 | 25.186,16 € | | | |
| | QA | 31,56 € | 1,5 | 1600 | 2400 | 75.746,16 € | 1,5 | 1600 | 2400 | 78.018,54 € | 0,18 | 1600 | 288 | 9.643,09 € | 0,18 | 1600 | 288 | 9.932,38 € | 0,18 | 1600 | 288 | 10.230,36 € | | | |
| | | | | | | 419.128,75 € | | | | 431.702,61 € | | | | 60.108,61 € | | | | 61.911,87 € | | | | 63.769,22 € | 1.039.621,06 € | 850.831,37 € | 185.789,70 € |
| | Disseny i construcció App i Web | | | | 0 | | | | 0 | | | | 0 | | | | 0 | | | | 0 | | | | |
| | Analista funcional | 43,73 € | 1 | 1600 | 1600 | 69.975,02 € | 1 | 1600 | 1600 | 72.074,27 € | 0,18 | 1600 | 288 | 13.362,57 € | 0,18 | 1600 | 288 | 13.763,45 € | 0,18 | 1600 | 288 | 14.176,35 € | | | |
| | Analista tècnic | 43,73 € | 1 | 1600 | 1600 | 69.975,02 € | 1 | 1600 | 1600 | 72.074,27 € | 0,18 | 1600 | 288 | 13.362,57 € | 0,18 | 1600 | 288 | 13.763,45 € | 0,18 | 1600 | 288 | 14.176,35 € | | | |
| | Desenvolupador Front sènior | 42,38 € | 2 | 1600 | 3200 | 135.621,70 € | 2 | 1600 | 3200 | 139.690,35 € | 0 | 1600 | 0 | - € | 0 | 1600 | 0 | - € | 0 | 1600 | 0 | - € | | | |
| | Dissenyador Front | 40,58 € | 1,5 | 1600 | 2400 | 97.387,92 € | 1,5 | 1600 | 2400 | 100.309,56 € | 0,18 | 1600 | 288 | 12.398,26 € | 0,18 | 1600 | 288 | 12.770,21 € | 0,18 | 1600 | 288 | 13.153,32 € | | | |
| | QA | 31,56 € | 1,5 | 1600 | 2400 | 75.746,16 € | 1,5 | 1600 | 2400 | 78.018,54 € | 0,18 | 1600 | 288 | 9.643,09 € | 0,18 | 1600 | 288 | 9.932,38 € | 0,18 | 1600 | 288 | 10.230,36 € | | | |
| | | | | | | 448.705,82 € | | | | 462.167,00 € | | | | 48.766,49 € | | | | 50.229,49 € | | | | 51.736,37 € | 1.061.605,18 € | 910.872,82 € | 150.732,36 € |
| | Disseny i construcció Backoffice | | | | | - € | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Analista funcional | 43,73 € | 1 | 1600 | 1600 | 69.975,02 € | 1 | 1600 | 1600 | 72.074,27 € | 0,18 | 1600 | 288 | 13.362,57 € | 0,18 | 1600 | 288 | 13.763,45 € | 0,18 | 1600 | 288 | 14.176,35 € | | | |
| | Analista tècnic | 43,73 € | 1 | 1600 | 1600 | 69.975,02 € | 1 | 1600 | 1600 | 72.074,27 € | 0,18 | 1600 | 288 | 13.362,57 € | 0,18 | 1600 | 288 | 13.763,45 € | 0,18 | 1600 | 288 | 14.176,35 € | | | |
| | Desenvolupador Back sènior | 49,60 € | 3 | 1600 | 4800 | 238.059,36 € | 2,5 | 1600 | 4000 | 204.334,28 € | 0,18 | 1600 | 288 | 15.153,43 € | 0,18 | 1600 | 288 | 15.608,03 € | 0,18 | 1600 | 288 | 16.076,27 € | | | |
| | QA | 31,56 € | 1,5 | 1600 | 2400 | 75.746,16 € | 1,5 | 1600 | 2400 | 78.018,54 € | 0 | 1600 | 0 | - € | 0 | 1600 | 0 | - € | 0 | 1600 | 0 | - € | | | |
| | | | | | | 453.755,57 € | | | | 426.501,38 € | | | | 41.878,57 € | | | | 43.134,93 € | | | | 44.428,98 € | 1.009.699,42 € | 880.256,95 € | 129.442,46 € |
| | Disseny i construcció repositori dades | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Dissenyador BBDD | 49,60 € | 1 | 1600 | 1600 | 79.353,12 € | 1 | 1600 | 1600 | 81.733,71 € | | | | - € | | | | - € | | | | - € | | | |
| | Desenvolupador BBDD | 49,60 € | 2 | 1600 | 3200 | 158.706,24 € | 3 | 1600 | 4800 | 245.201,14 € | | | | - € | | | | - € | | | | - € | | | |
| | QA | 31,56 € | | | | | 1 | 1600 | 1600 | 52.012,36 € | | | | - € | | | | - € | | | | - € | | | |
| | | | | | | 238.059,36 € | | | | 378.947,22 € | | | | - € | | | | - € | | | | - € | 617.006,58 € | 617.006,58 € | - € |
| | Disseny i construcció d'integracions | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Desenvolupador sènior | 49,60 € | 1 | 1600 | 1600 | 79.353,12 € | 1 | 1600 | 1600 | 81.733,71 € | 1 | 1600 | 1600 | 84.185,73 € | | | | - € | | | | - € | | | |
| | | | | | | 79.353,12 € | | | | 81.733,71 € | | | | 84.185,73 € | | | | - € | | | | - € | 245.272,56 € | 161.086,83 € | 84.185,73 € |

Taula del càlcul del cost de la inversió en l'etapa 3, amb els perfils professionals i la dedicació estimada

| https://www.bc | | | ETAPA 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 2031 | | | | 2032 | | | | 2033 | | | | 2034 | | | | 2035 | | | |
| ESPAI DE DADES I ALTORITMES | Disseny i construcció espai dades i algoritmes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Desenvolupador BBDD | 49,60 € | 2 | 1600 | 3200 | 183.984,03 € | 2 | 1600 | 3200 | 189.503,55 € | 2 | 1600 | 3200 | 195.188,66 € | 0 | 1600 | 0 | - € | 0 | 1600 | 0 | - € |
| | QA | 31,56 € | 1 | 1600 | 1600 | 58.540,37 € | 1 | 1600 | 1600 | 60.296,58 € | 1 | 1600 | 1600 | 62.105,48 € | 1 | 1600 | 1600 | 63.968,65 € | 1 | 1600 | 1600 | 65.887,71 € |
| | Project Manager | 58,61 € | 1 | 1600 | 1600 | 108.717,84 € | 1 | 1600 | 1600 | 111.979,37 € | 1 | 1600 | 1600 | 115.338,75 € | 0,2 | 1600 | 320 | 23.759,78 € | 0,2 | 1600 | 320 | 24.472,58 € |
| | Data Engineer | 63,12 € | 1 | 1600 | 1600 | 117.080,75 € | 1 | 1600 | 1600 | 120.593,17 € | 1 | 1600 | 1600 | 124.210,96 € | 1 | 1600 | 1600 | 127.937,29 € | 1 | 1600 | 1600 | 131.775,41 € |
| | Data Architect | 63,12 € | 0,5 | 1600 | 800 | 58.540,37 € | 0,5 | 1600 | 800 | 60.296,58 € | 0,5 | 1600 | 800 | 62.105,48 € | 0,5 | 1600 | 800 | 63.968,65 € | 0,5 | 1600 | 800 | 65.887,71 € |
| | Data Scientist | 63,12 € | 0,5 | 1600 | 800 | 58.540,37 € | 0,5 | 1600 | 800 | 60.296,58 € | 0,5 | 1600 | 800 | 62.105,48 € | 0,5 | 1600 | 800 | 63.968,65 € | 0,5 | 1600 | 800 | 65.887,71 € |
| | | | | | | 585.403,73 € | | | | 602.965,84 € | | | | 621.054,82 € | | | | 343.603,01 € | | | | 353.911,10 € |



AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 18/68.

APROVAT

APROVAT

Desenvolupament de nous projectes i millores en l'espai de dades

La part tecnològica de l'SPIC haurà d'evolucionar i adaptar-se constantment mitjançant la incorporació d'actualitzacions tecnològiques i de nous components. A més, es preveu dur a terme projectes d'algorísmia com, per exemple, de mapatge predictiu vinculat a la ciutat intel·ligent i aplicacions d'IA.

La hipòtesi de l'estudi és que les inversions de nous desenvolupaments representin un 29,2% % de les inversions certes, és dir, 3.330.981,47 €. El repartiment temporal dels nous desenvolupaments és incert.

### 3.2.2. Previsió dels costos del servei

Els costos de funcionament del servei tenen components molt diferenciats:

1. Operació i manteniment
2. Seguretat i centre d'operacions de seguretat (SOC)
3. Suport 24x7
4. Activació d'administracions
5. Altres despeses del servei

Costos del Servei

| Altres despeses d'explotació | -23.407.398,89 |
|---|---|
| Activació d'administracions | - 3.040.000,00 |
| Operació i manteniment | -10.967.083,37 |
| Seguretat i centre d'operacions de seguretat (SOC) | - 4.785.754,60 |
| Suport 24x7 | - 3.234.480,92 |
| Altres | - 1.380.080,00 |

Nota: Aquests costos es podrien veure incrementats en funció dels acords de nivell de servei (ANS) que es vulguin aplicar al servei en la licitació.

Quadre resum dels costos del servei:

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Projectes, Millores i OTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Tècnica Suport, Qualitat i Coordinació DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 19/68.

APROVAT

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Otros gastos de explotación** | **-311.081,46** | **-1.806.555,93** | **-2.178.149,51** | **-2.047.845,82** | **-1.331.083,24** | **-1.334.561,52** | **-1.357.645,47** |
| ***Desglose costes SPIC:*** | | | | | | | |
| Activación administraciones | -80.000,00 | -960.000,00 | -1.200.000,00 | -800.000,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Operación y mantenimiento | -176.121,46 | -460.559,02 | -557.487,08 | -594.611,70 | -633.218,78 | -658.053,95 | -672.395,57 |
| · Infraestructura | -84.000,00 | -120.000,00 | -120.000,00 | -144.000,00 | -144.000,00 | -180.000,00 | -180.000,00 |
| · Operación | -92.121,46 | -141.574,58 | -145.821,81 | -150.196,47 | -154.702,36 | -159.343,43 | -164.123,73 |
| · Mantenimiento de la plataforma | 0,00 | -198.984,44 | -291.665,27 | -300.415,23 | -217.435,67 | -318.710,52 | -328.271,83 |
| · Mantenimiento de los espacios de datos | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -117.080,75 | 0,00 | 0,00 |
| Seguridad y centro de operaciones de seguridad (SOC) | 0,00 | -275.516,92 | -283.782,43 | -292.295,90 | -371.064,78 | -343.699,90 | -346.284,04 |
| Soporte 24x7 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -234.458,23 | -240.319,68 | -246.327,68 | -252.485,87 |
| Otros | -54.960,00 | -110.480,00 | -136.880,00 | -126.480,00 | -86.480,00 | -86.480,00 | -86.480,00 |
| · Compra de maquinaria (4.000 €per servidor) | -4.000,00 | -48.000,00 | -60.000,00 | -40.000,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| · Costes comunicación (80 €per 12 meses) | -960,00 | -12.480,00 | -26.880,00 | -36.480,00 | -36.480,00 | -36.480,00 | -36.480,00 |
| · Licencias de terceros | -50.000,00 | -50.000,00 | -50.000,00 | -50.000,00 | -50.000,00 | -50.000,00 | -50.000,00 |
| · Multas y penalizaciones del servicio | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Otros gastos de explotación** | **-1.411.391,15** | **-1.435.817,64** | **-1.593.710,56** | **-1.622.641,12** | **-1.682.405,61** | **-1.713.028,20** | **-1.774.533,76** | **-1.806.947,88** | **-23.407.398,89** |
| ***Desglose costes SPIC:*** | | | | | | | | | |
| Activación administraciones | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -3.040.000,00 |
| Operación y mantenimiento | -717.167,43 | -732.382,46 | -880.819,93 | -900.044,52 | -949.845,86 | -970.241,23 | -1.021.248,47 | -1.042.885,93 | -10.967.083,37 |
| · Infraestructura | -210.000,00 | -210.000,00 | -240.000,00 | -240.000,00 | -270.000,00 | -270.000,00 | -300.000,00 | -300.000,00 | -3.012.000,00 |
| · Operación | -169.047,45 | -174.118,87 | -179.342,44 | -184.722,71 | -190.264,39 | -195.972,32 | -201.851,49 | -207.907,04 | -2.511.110,54 |
| · Mantenimiento de la plataforma | -338.119,99 | -348.263,59 | -358.711,49 | -369.472,84 | -380.557,02 | -391.973,73 | -403.732,95 | -415.844,94 | -4.662.159,51 |
| · Mantenimiento de lo sespacios de datos | 0,00 | 0,00 | -102.766,00 | -105.848,98 | -109.024,44 | -112.295,18 | -115.664,03 | -119.133,95 | -781.813,33 |
| Seguridad y centro de operaciones de seguridad (SOC) | -348.945,70 | -351.687,21 | -354.510,97 | -357.419,44 | -360.415,17 | -363.500,77 | -366.678,93 | -369.952,44 | -4.785.754,60 |
| Soporte 24x7 | -258.798,02 | -265.267,97 | -271.899,67 | -278.697,16 | -285.664,59 | -292.806,20 | -300.126,36 | -307.629,51 | -3.234.480,92 |
| Otros | -86.480,00 | -86.480,00 | -86.480,00 | -86.480,00 | -86.480,00 | -86.480,00 | -86.480,00 | -86.480,00 | -1.380.080,00 |
| · Compra de maquinaria (4.000 €per servidor) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -152.000,00 |
| · Costes comunicación (80 €per 12 meses) | -36.480,00 | -36.480,00 | -36.480,00 | -36.480,00 | -36.480,00 | -36.480,00 | -36.480,00 | -36.480,00 | -478.080,00 |
| · Licencias de terceros | -50.000,00 | -50.000,00 | -50.000,00 | -50.000,00 | -50.000,00 | -50.000,00 | -50.000,00 | -50.000,00 | -750.000,00 |
| · Multas y penalizaciones del servicio | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

## 1. Costos vinculats al funcionament de l'SPIC (operació i manteniment)

L'estudi dels costos de funcionament i manteniment vinculats al funcionament del servei s'ha estructurat de la manera següent:

- Infraestructura: costos d'allotjament de la plataforma
- Operació (funcionament)
- Manteniment de la plataforma
- Manteniment de l'espai de dades
- Seguretat: ciberseguretat, SOC i ENS
- Servei de suport 7x24

Costos d'allotjament (núvol)

S'ha estimat un consum d'allotjament de la plataforma al voltant de 7.000 € mensuals, que serien uns 84.000 €/any de costos inicials d'infraestructura/núvol.

Funcionament i servei de manteniment de la plataforma i de l'espai de dades

La plataforma tecnològica ha de disposar d'un equip de manteniment associat a:

- ✓ Manteniment correctiu: resolució d'errors, fallades o problemes detectats en l'entorn productiu.
- ✓ Manteniment adaptatiu: modificacions per adaptar-se a canvis en l'entorn (canvis normatius, canvis en sistemes tercers, actualitzacions d'infraestructura...).

No s'hi inclouen les noves funcionalitats.

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Responsable Servei Gestió Econòmica DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B21069 3D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Projectes i Obres OTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B21069 3D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 20/68.

APROVAT

Respecte a l'escalabilitat dels costos, com que la previsió és d'anar incorporant noves funcionalitats a la plataforma sobretot durant els primers anys, es requerirà un creixement en l'equip.

Ciberseguretat: SOC i ENS

La plataforma tecnològica haurà de complir uns estàndards de seguretat determinats per l'Esquema Nacional de Seguretat (ENS), fet que implica implementar un conjunt de controls de seguretat com ara:

- Disposar de polítiques de seguretat i fer auditories periòdiques.
- Disposar de sistemes d'autenticació reforçada, segmentació de xarxa, xifratge de dades i monitoratge avançat.
- Tenir protocols per comunicar incidents al CCN-CERT (Centre Criptològic Nacional), en nivells mitjà i alt.
- Disposar d'un servei de detecció i resposta davant d'incidents de seguretat.

Aquest fet implicarà disposar d'algunes eines per donar suport a tota aquest conjunt de controls, com ara un EDR (de l'anglès *endpoint detection and response*), un SIEM (sistema de gestió d'incidències i informació de seguretat) o un tallafoc. Aquestes eines hauran de gestionar-se i monitorar-se des d'un SOC (de l'anglès *security operative centre*), que podria ampliar el servei de suport 7x24. Això s'ha de complementar amb els costos de les eines, que poden ser d'uns 50.000 €/anuals, i els costos d'auditoria (1 anual), de 20.000 € aproximadament.

Respecte a l'escalabilitat dels costos, a priori l'equip no ha de créixer en un futur, tret que hi hagi canvis en la reglamentació o s'hagin d'implementar noves mesures. En aquest cas, possiblement es tractaria com un projecte a banda.

Servei de suport 7x24

Per cobrir un servei 7x24 amb operadors de sistemes, es necessita un mínim de 168 hores setmanals (7 dies la setmana x 24 hores al dia), tenint en compte que les 40 hores setmanals es cobririen amb 3 torns de 8 hores, per la qual cosa caldrien cinc persones o EJC (equivalent a jornada completa) per cobrir el servei de mínims. A això s'hi han d'afegir altres costos, com ara els costos d'infraestructura, gestió i supervisió, els costos de formació o els costos de torn nocturn i caps de setmana.

Els perfils necessaris per cobrir aquest servei serien perfils d'operador de sistemes. Els costos salarials dels perfils oscil·len entre 24.000 € i 30.000 € anuals, en funció de l'experiència. Amb un 34 % addicional de cost d'empresa, el total seria d'entre 32.100 i 40.200 € anuals (36.150 € de mitjana)

Respecte a l'escalabilitat dels costos, el servei de suport operatiu no s'hauria de veure gaire afectat pel fet d'incloure més funcionalitats i desplegaments, perquè s'escalarà la plataforma i la infraestructura.

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Responsable Projectes, estudis i normativa DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Projectes, estudis i OTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 21/68.

APROVAT

## 2. Costos vinculats a l'activació d'administracions

Els costos d'activació d'administracions tenen dos moments molt diferenciats:

- Moment inicial d'activació (de l'AMB, els 36 municipis metropolitans i un operador de transport)
- Noves integracions o actualitzacions de les administracions ja activades

Els conceptes que inclou l'import de les activacions són:

- Instal·lació i parametrització del programari
- Integració de dispositius
- Comunicacions i seguretat
- API amb altres aplicacions (interoperabilitat)
- Formació i capacitació

Per a l'estudi de viabilitat s'ha agafat com a hipòtesi que la integració per administració serà de 1.000 hores de mitjana i el cost mitjà serà de 80 €/h. En l'estudi es preveu l'activació de 38 administracions (l'AMB, els 36 municipis metropolitans i un operador de transport), fet que tindria un cost de 3.040.000 €.

Moment inicial d'activació

L'activació de les administracions, principalment els 36 ajuntaments de l'Àrea Metropolitana i el principal operador de transport públic d'aquest mateix l'àmbit, TMB, constitueix un dels elements més crítics per al desenvolupament de l'SPIC. En la Memòria del servei s'establien un cost lineal i un nombre d'hores que l'AMB pagaria.

En l'estudi de viabilitat s'incorpora el criteri de complexitat i es detalla un escenari d'activació en tres anys. El criteri de complexitat d'activació dels ajuntaments metropolitans es calcula en funció del volum de població:

- Complexitat **específica**: menys de 15.000 hab. (13)
- Complexitat **estàndard**: de 15.000 a 50.000 hab. (12)
- Complexitat **mitjana-alta**: de 50.000 a 150.000 hab. (8)
- Complexitat **alta**: més de 150.000 hab. (3)

**Nota**: entre parèntesis s'indica el nombre d'ajuntaments de l'àmbit metropolità.

A partir del nombre d'habitants es pot inferir la dimensió o la capacitat tant econòmica com de capacitació tecnològica de cada ajuntament, dos elements importants per a la implantació i el bon funcionament del nou servei. Aquesta classificació també pot donar una orientació dels recursos humans disponibles per a cada administració i de les solucions tecnològiques implantades.

Es preveu que els ajuntaments més sensibles a l'activació seran els municipis d'entre 15.000 i 150.000 habitants i, per motius oposats, els més grans i els més petits comportaran més temps. La proposta anual d'activació és la següent:

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Responsable Projectes estratègics DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Projectes estratègics OTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 22/68.

APROVAT

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 3 | 5 | 2 | |
| | 1 | 4 | 5 | 5 | |
| | 1 | 1 | 2 | 6 | |
| | | | | | |

L'activació de l'AMB i de TMB es preveu per a l'any el primer any d'activació.

El cost total és de 3.040.000 €.

Noves integracions o actualitzacions

Posteriorment a l'activació d'una administració, es poden ampliar les tasques inicials, per exemple, amb formacions per a nou personal o funcionalitats, però amb la integració de nous dispositius o API (interfície de programació d'aplicacions). Tanmateix, es preveu que això tingui un impacte menor, i no es contempla cap partida concreta.

Finalment, l'estudi no preveu l'activació de la resta d'operadors de transport, o d'altres administracions o del sector públic d'aquestes administracions.

## 3. Altres despeses del servei

En l'apartat d'altres despeses s'incorpora la previsió d'algunes despeses per al funcionament del servei que no estan vinculades a les hores de personal, com la compra de maquinari, les comunicacions específiques per a l'SPIC i els costos associats a llicències (sistema tecnològic, canal bidireccional, espai de dades, eines per fer informes, etc.).

Compra de maquinari

L'estudi ha considerat la possible necessitat de comprar un servidor per a cada administració activada. A un preu unitari de servidor de 4.000 €, si s'han d'activar 38 administracions, l'import total és de:

| | Adm. | Cost |
|---|---|---|
| 2027 | 1 | 4.000,00 € |
| 2028 | 12 | 48.000,00 € |
| 2029 | 15 | 60.000,00 € |
| 2030 | 10 | 40.000,00 € |
| **TOTAL** | **38** | **152.000,00 €** |

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Responsable Projectes estratègics DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Projectes estratègics OTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 23/68.

APROVAT

Comunicacions específiques per a l'SPIC

S'incorpora el càlcul d'una línia de connexió amb cada administració específica per a l'SPIC. S'ha considerat un import mensual de 80 € per línia, és a dir, 960 € per administració i any (ajustat a l'activació prevista d'administracions del 2027 al 2030, i després un import lineal per a la resta d'anys fins al 2046).

| | | | 960,00 € |
|---|---|---|---|
| | **Nova Adm.** | **Total Adm.** | **Cost** |
| 2027 | 1 | 1 | 960,00 € |
| 2028 | 12 | 13 | 12.480,00 € |
| 2029 | 15 | 28 | 26.880,00 € |
| 2030 | 10 | 38 | 36.480,00 € |
| 2031 | 0 | 38 | 36.480,00 € |
| 2032 | 0 | 38 | 36.480,00 € |
| 2033 | 0 | 38 | 36.480,00 € |
| 2034 | 0 | 38 | 36.480,00 € |
| 2035 | 0 | 38 | 36.480,00 € |
| 2036 | 0 | 38 | 36.480,00 € |
| 2037 | 0 | 38 | 36.480,00 € |
| 2038 | 0 | 38 | 36.480,00 € |
| 2039 | 0 | 38 | 36.480,00 € |
| 2040 | 0 | 38 | 36.480,00 € |
| 2041 | 0 | 38 | 36.480,00 € |

Total: 478.080,00€

Cost de llicències

Una part del cost de llicències estarà condicionat principalment per la tecnologia que aporti el soci privat. S'ha considerat un import lineal per als 20 anys de concessió (del 2027 al 2041) de 50.000 €, que suposa un total de 0,7 M€.

### 3.2.3. Previsió de les despeses de la SEM

Les despeses de la SEM es divideixen en:

1. Despeses de personal:
   a. Sous i salaris
   b. Cotitzacions socials
2. Despeses ordinàries de la SEM, no vinculades directament al funcionament del servei

| | |
|---|---|
| Sous i Salaris | - 3.891.018,81 |
| Cotitzacions socials | - 1.167.305,64 |
| Despeses ordinàries de la SEM, no vinculades directament a l'operativa del servei | - 4.437.672,66 |

Els costos de la SEM, que assumirà l'AMB, s'espera que comencin a generar-se a començaments del 2027 i es componen de:

- Retribució del personal

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Responsable Tècnic/a de Projectes
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Projectes Singulars OTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 24/68.

APROVAT

  - Sous i salaris
  - Cotitzacions socials

- Despeses ordinàries de la SEM, no vinculades directament al funcionament del servei
  - Controlador del compliment de la normativa i assessorament legal
  - Serveis exteriors: auditories
  - Lloguer (1.200 €/mes)
  - Subministraments (aigua, llum, telèfon: 500 €/mes)
  - Neteja (400 €/mes)
  - Assegurança de responsabilitat civil i laboral (7.600 + 2.000 €/any)
  - Assegurança de ciberseguretat (3.600€/any)
  - Manteniment del programa de comptabilitat (450 €/mes)
  - Llicència del programa de comptabilitat (120 €/mes)
  - Imprevistos: 3 % s/desp. ordinària + estructura

A continuació s'adjunta la taula del cost estimat dels tres conceptes durant els 15 anys de concessió:

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Costos gastos personal i gstos ordinarios SEM** | **-646.900,80** | **-568.556,01** | **-587.218,74** | **-593.553,06** | **-583.886,06** | **-612.255,83** | **-624.395,32** |
| ***Desglose costes SEM :*** | | | | | | | |
| **Gastos de Personal** | **-292.500,00** | **-298.350,00** | **-304.317,00** | **-310.403,34** | **-316.611,41** | **-322.943,63** | **-329.402,51** |
| Sueldos y salarios | -225.000,00 | -229.500,00 | -234.090,00 | -238.771,80 | -243.547,24 | -248.418,18 | -253.386,54 |
| Cotizaciones sociales | -67.500,00 | -68.850,00 | -70.227,00 | -71.631,54 | -73.064,17 | -74.525,45 | -76.015,96 |
| **Gastos ordinarios de la SEM, no vinculados directamen** | **-354.400,80** | **-270.206,01** | **-282.901,74** | **-283.149,72** | **-267.274,66** | **-289.312,20** | **-294.992,81** |
| · Compliment normativo y asesoramiento legal | -120.000,00 | -122.400,00 | -124.848,00 | -127.344,96 | -129.891,86 | -132.489,70 | -135.139,49 |
| · Servicios exteriores: auditorias | -10.000,00 | -10.200,00 | -10.404,00 | -10.612,08 | -10.824,32 | -11.040,81 | -11.261,62 |
| · Alquiler (1200 euros / mes) | -14.400,00 | -14.688,00 | -14.981,76 | -15.281,40 | -15.587,02 | -15.898,76 | -16.216,74 |
| · Suministros (agua, luz, teléfono: 500 €/mes) | -6.000,00 | -6.120,00 | -6.242,40 | -6.367,25 | -6.494,59 | -6.624,48 | -6.756,97 |
| · Limpieza (400 euros / mes) | -4.800,00 | -4.896,00 | -4.993,92 | -5.093,80 | -5.195,67 | -5.299,59 | -5.405,58 |
| · Seguro: respons.civil + trebajo (7.600 +2.000 / anual) | -9.600,00 | -9.792,00 | -9.987,84 | -10.187,60 | -10.391,35 | -10.599,18 | -10.811,16 |
| · Seguros: ciberseguridad (3.600 / anual) | -3.600,00 | -3.672,00 | -3.745,44 | -3.820,35 | -3.896,76 | -3.974,69 | -4.054,18 |
| · Mantenim. progr. contabilidad (450 €/mes) | -5.400,00 | -5.508,00 | -5.618,16 | -5.730,52 | -5.845,13 | -5.962,04 | -6.081,28 |
| · Licencia programa contabilidad (120 €/mes) | -1.440,00 | -1.468,80 | -1.498,18 | -1.528,14 | -1.558,70 | -1.589,88 | -1.621,67 |
| · Imprevistos | -179.160,80 | -91.461,21 | -100.582,05 | -97.183,63 | -77.589,25 | -95.833,08 | -97.644,11 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Costos gastos personal i gstos ordinarios SEM** | **-637.691,69** | **-641.467,99** | **-650.883,86** | **-642.659,43** | **-656.398,99** | **-669.505,24** | **-683.783,81** | **-696.840,26** | **-9.495.997,11** |
| ***Desglose costes SEM :*** | | | | | | | | | |
| **Gastos de Personal** | **-335.990,56** | **-342.710,37** | **-349.564,58** | **-356.555,87** | **-363.686,99** | **-370.960,72** | **-378.379,94** | **-385.947,54** | **-5.058.324,45** |
| Sueldos y salarios | -258.454,28 | -263.623,36 | -268.895,83 | -274.273,74 | -279.759,22 | -285.354,40 | -291.061,49 | -296.882,72 | -3.891.018,81 |
| Cotizaciones sociales | -77.536,28 | -79.087,01 | -80.668,75 | -82.282,12 | -83.927,77 | -85.606,32 | -87.318,45 | -89.064,82 | -1.167.305,64 |
| **Gastos ordinarios de la SEM, no vinculados directamen** | **-301.701,13** | **-298.757,62** | **-301.319,28** | **-286.103,56** | **-292.712,01** | **-298.544,52** | **-305.403,87** | **-310.892,72** | **-4.437.672,66** |
| · Compliment normativo y asesoramiento legal | -137.842,28 | -140.599,13 | -143.411,11 | -146.279,33 | -149.204,92 | -152.189,02 | -155.232,80 | -158.337,45 | -2.075.210,03 |
| · Servicios exteriores: auditorias | -11.486,86 | -11.716,59 | -11.950,93 | -12.189,94 | -12.433,74 | -12.682,42 | -12.936,07 | -13.194,79 | -172.934,17 |
| · Alquiler (1200 euros / mes) | -16.541,07 | -16.871,90 | -17.209,33 | -17.553,52 | -17.904,59 | -18.262,68 | -18.627,94 | -19.000,49 | -249.025,20 |
| · Suministros (agua, luz, teléfono: 500 €/mes) | -6.892,11 | -7.029,96 | -7.170,56 | -7.313,97 | -7.460,25 | -7.609,45 | -7.761,64 | -7.916,87 | -103.760,50 |
| · Limpieza (400 euros / mes) | -5.513,69 | -5.623,97 | -5.736,44 | -5.851,17 | -5.968,20 | -6.087,56 | -6.209,31 | -6.333,50 | -83.008,40 |
| · Seguro: respons.civil + trebajo (7.600 +2.000 / anual) | -11.027,38 | -11.247,93 | -11.472,89 | -11.702,35 | -11.936,39 | -12.175,12 | -12.418,62 | -12.667,00 | -166.016,80 |
| · Seguros: ciberseguridad (3.600 / anual) | -4.135,27 | -4.217,97 | -4.302,33 | -4.388,38 | -4.476,15 | -4.565,67 | -4.656,98 | -4.750,12 | -62.256,30 |
| · Mantenim. progr. contabilidad (450 €/mes) | -6.202,90 | -6.326,96 | -6.453,50 | -6.582,57 | -6.714,22 | -6.848,51 | -6.985,48 | -7.125,19 | -93.384,45 |
| · Licencia programa contabilidad (120 €/mes) | -1.654,11 | -1.687,19 | -1.720,93 | -1.755,35 | -1.790,46 | -1.826,27 | -1.862,79 | -1.900,05 | -24.902,52 |
| · Imprevistos | -100.405,46 | -93.436,03 | -91.891,26 | -72.486,98 | -74.823,10 | -76.297,83 | -78.712,24 | -79.667,27 | -1.407.174,28 |



CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable de Projectes, amb Ma
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B21069 3D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Técnica Superior, per delegació DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 25/68.

APROVAT

### 3.3. Anàlisi dels ingressos de la concessió

La memòria del servei ja deia que el servei seria gratuït per l'usuari. Els ingressos de la concessió seran principalment i significativament provinents de l'AMB.

La SEM comptarà amb diverses fonts d'ingressos, entre les quals s'inclouen quatre procedents de l'AMB:

1. **Com a soci** de la SEM per l'aportació de capital per import de 30.600€ i aportació de socis per import de 5.813.808,22€.
2. **Aportació a l'explotació (A)**, per un import màxim de 32.903.396,96€, per la prestació i execució de la concessió dels serveis de l'SPIC, que es fonamenta en riscos de demanda i de disponibilitat.
3. **Bonus**, per un import màxim de 3.871.720,42€, condicionat al compliment d'objectius anuals vinculats a KPI's de qualitat de dades i a l'ús de l'SPIC per part dels usuaris registrats i ajuntaments..
4. **Retribució** per la generació de dades per l'AMB, per un import de R=100.000€ (sense IVA) per cada anualitat.

Com a soci l'AMB aportarà els 30.600€ inicials per constituir la nova societat d'economia mixta, i posteriorment quan el soci privat faci l'aportació del prototip, l'AMB farà l'aportació monetària de soci equivalent al seu 51%, estimat en 5.813.808,22€.

El soci privat aportarà 29.400€ inicials per constituir la nova societat, i posteriorment el prototip que representi el 49% de la inversió prevista, estimat en un import de 5.585.815,74€.

La SEM, a més, tindrà una remuneració de les altres administracions adherides al servei i una reduïda activitat comercialitzadora dins de l'àmbit metropolità.

Quadre resum per capítols de les aportacions màximes de l'AMB a la SEM:

| ANYS | | Capital social | Aportació socios | TOTAL CAP VIII | Aportació explotació Servei Públic | Aportació Bonus | TOTAL CAP IV | Retribució Servei AMB (IVA inclòs) | TOTAL CAP II |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 2027 | 30.600,00 € | 5.813.808,22 € | 5.844.408,22 € | | | | 121.000,00 € | 121.000,00 € |
| 1 | 2028 | | | | 957.982,26 € | 112.725,12 € | 1.070.707,38 € | 121.000,00 € | 121.000,00 € |
| 2 | 2029 | | | | 2.375.111,94 € | 279.477,82 € | 2.654.589,75 € | 121.000,00 € | 121.000,00 € |
| 3 | 2030 | | | | 2.765.368,25 € | 325.399,01 € | 3.090.767,27 € | 121.000,00 € | 121.000,00 € |
| 4 | 2031 | | | | 2.641.398,88 € | 310.811,62 € | 2.952.210,50 € | 121.000,00 € | 121.000,00 € |
| 5 | 2032 | | | | 1.914.969,30 € | 225.333,14 € | 2.140.302,45 € | 121.000,00 € | 121.000,00 € |
| 6 | 2033 | | | | 1.946.817,35 € | 229.080,68 € | 2.175.898,04 € | 121.000,00 € | 121.000,00 € |
| 7 | 2034 | | | | 1.982.040,79 € | 233.225,40 € | 2.215.266,20 € | 121.000,00 € | 121.000,00 € |
| 8 | 2035 | | | | 2.049.082,84 € | 241.114,19 € | 2.290.197,03 € | 121.000,00 € | 121.000,00 € |
| 9 | 2036 | | | | 2.077.285,63 € | 244.432,80 € | 2.321.718,42 € | 121.000,00 € | 121.000,00 € |
| 10 | 2037 | | | | 2.244.594,43 € | 264.119,91 € | 2.508.714,34 € | 121.000,00 € | 121.000,00 € |
| 11 | 2038 | | | | 2.265.300,56 € | 266.556,39 € | 2.531.856,95 € | 121.000,00 € | 121.000,00 € |
| 12 | 2039 | | | | 2.338.804,61 € | 275.205,56 € | 2.614.010,17 € | 121.000,00 € | 121.000,00 € |
| 13 | 2040 | | | | 2.382.533,45 € | 280.351,10 € | 2.662.884,55 € | 121.000,00 € | 121.000,00 € |
| 14 | 2041 | | | | 2.458.317,57 € | 289.268,57 € | 2.747.586,13 € | 121.000,00 € | 121.000,00 € |
| 15 | 2042 | | | | 2.503.788,15 € | 294.619,10 € | 2.798.407,25 € | | - € |
| **TOTALS** | | 30.600,00 € | 5.813.808,22 € | **5.844.408,22 €** | 32.903.396,01 € | 3.871.720,42 € | **36.775.116,43 €** | 1.815.000,00 € | **1.815.000,00 €** |

| | | |
|---|---|---|
| **IMPACTE PRESUPUESTARI** | Cap II | 1.815.000,00 € |
| | Cap IV | 36.775.116,43 € |
| | Cap VIII | 5.844.408,22 € |
| | **Total** | **44.434.524,66 €** |

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Secretària General Adjunta per compte de DSG
Data signatura 15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Procés adscrit a DTG
Data signatura 15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació: KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació: https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 26/68.

APROVAT

- L'estudi de viabilitat preveu que els ajuntaments a mida que es vagin activant, segons la previsió anteriorment explicada, i TMB paguin una retribució a la SEM.

| ANYS | TMB | Ajuntaments adherits | TOTAL |
|---|---|---|---|
| 0 2027 | | | - € |
| 1 2028 | 60.000,00 € | | 60.000,00 € |
| 2 2029 | 60.000,00 € | 199.995,13 € | 259.995,13 € |
| 3 2030 | 60.000,00 € | 231.094,70 € | 291.094,70 € |
| 4 2031 | 60.000,00 € | 235.592,23 € | 295.592,23 € |
| 5 2032 | 60.000,00 € | 235.592,23 € | 295.592,23 € |
| 6 2033 | 60.000,00 € | 235.592,23 € | 295.592,23 € |
| 7 2034 | 60.000,00 € | 235.592,23 € | 295.592,23 € |
| 8 2035 | 60.000,00 € | 235.592,23 € | 295.592,23 € |
| 9 2036 | 60.000,00 € | 235.592,23 € | 295.592,23 € |
| 10 2037 | 60.000,00 € | 235.592,23 € | 295.592,23 € |
| 11 2038 | 60.000,00 € | 235.592,23 € | 295.592,23 € |
| 12 2039 | 60.000,00 € | 235.592,23 € | 295.592,23 € |
| 13 2040 | 60.000,00 € | 235.592,23 € | 295.592,23 € |
| 14 2041 | 60.000,00 € | 235.592,23 € | 295.592,23 € |
| 15 2042 | 60.000,00 € | 235.592,23 € | 295.592,23 € |
| | 900.000,00 € | 3.258.196,59 € | **4.158.196,59 €** |

- Activitat comercialitzadora dins de l'àmbit metropolità, que no es preveu que sigui gaire rellevant. Es preveuen les activitats d'ingressos següents:
  - Publicitat en el canal de comunicació: es preveu que sigui principalment institucional o dirigida a turistes.
  - Consultoria: com que es tracta d'un servei innovador, no es descarta una activitat en aquest camp.
  - Espai de dades: no es descarten ingressos per activitats com el lloguer de l'espai per a l'entrenament d'algoritmes o l'accés a dades en algun cas d'ús concret.
  - Llicenciaments en el sector privat, dins de l'àmbit de la SEM.

En l'estudi de viabilitat s'ha estimat que per aquest conceptes la SEM ingressi 3.065.533,03€

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ingressos comercialització àmbit AMB | - | 214.926,67 | 214.926,67 | 214.926,67 | 214.926,67 | 214.926,67 | 214.926,67 | 214.926,67 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ingressos comercialització àmbit AMB | 214.926,67 | 214.926,67 | 226.238,60 | 226.238,60 | 226.238,60 | 226.238,60 | 226.238,60 | **3.065.533,03** |

En resum, les fonts d'ingressos (sense IVA) i sense tenir en compte les aportacions de socis a la SEM, són:

| | |
|---|---|
| Retribució comercialització àmbit AMB | 3.065.533,03 |
| Retribució servei AMB | 1.500.000,00 |
| Retribució Ajuntamients adherits + TMB | 4.158.196,59 |
| Aportació explotació Servei públic | 32.903.396,01 |
| Aportació "bonus" | 3.871.720,42 |
| | **45.498.846,05** |

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Responsable Projectes Smart Mobility DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Projectes smart Mobility OTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 27/68.

APROVAT

### 3.3.1. Anàlisi dels ingressos

En la guia de l'Organisme Nacional d'Avaluació (ONE) es fa una doble classificació dels ingressos de l'explotació de la concessió:

- En funció de la naturalesa
    - **Ingressos fixos**: són els ingressos que no tenen relació directa amb la demanda o disponibilitat dels serveis, encara que poden evolucionar al llarg del període de concessió en funció d'altres índexs o variables diferents de la demanda. Poden constar d'un únic pagament o de pagaments periòdics al concessionari.
    - **Ingressos variables en funció de la demanda o disponibilitat**: són els ingressos vinculats a la demanda dels serveis objecte del contracte o bé als paràmetres establerts en els plecs en relació amb els pagaments per disponibilitat.

- En funció de l'origen
    - **Ingressos d'origen públic**: procedents de l'administració concedent o d'altres administracions públiques.
    - **Ingressos d'origen privat**: procedents dels usuaris dels serveis oferts per la concessió.

A continuació, s'analitzen els ingressos del projecte de concessió, en funció de la classificació que estableix l'ONE.

| Classificació ingressos | Fix o variable | Origen públic o privat |
|---|---|---|
| 1. Aportacions d'explotació (costos del servei) | **Fix / Variable** | **Públic** |
| 2. Aportacions d'explotació (despeses SEM) | **Fix** | **Públic** |
| 3. Bonus | **Variable** | **Públic** |
| 4. Ingressos Administracions | **Fix / Variable** | **Públic** |
| 5. Comercialització | **Variable** | **Privat** |

### 3.3.2. Anàlisi de la demanda

Per fer l'anàlisi de la demanda es tenen en compte els aspectes següents:

a) Públic objectiu a què es destinen els serveis

b) Àrea geogràfica de possible comercialització

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Tècnica Superior en Economia DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B2106893D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Projectes i Obres DTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B2106893D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 28/68.

APROVAT

c) Competidors potencials de la concessió (anàlisi de l'oferta)

d) Dimensió i facturació de l'oferta

e) Anàlisi d'altres factors que puguin impactar en la demanda de l'SPIC

f) Estimació de la demanda futura

Com a fonts d'informació principals s'utilitza l'anàlisi de mercat que va fer Price WaterHouse Cooper (PWC) per a la redacció de la memòria del servei on va analitzar els principals elements que configuren el «mercat» de l'SPIC. Per al mercat europeu s'ha fet una recerca d'inversions de ciutats europees en el marc de subvencions europees per finançar projectes de millora de seguretat urbana i ciutats intel·ligents. En l'opuscle de dades poblacionals sobre l'estat global de les metròpolis 2020 publicat per ONU-Habitat fa una descripció de metròpolis en el món.

**a) Públic objectiu a què es destinen els serveis**

Per ordre de prioritats i importància, com a potencials "clients" i usuaris destinataris del nou servei públic tenim:

1. Dins de l'àmbit metropolità:
    - administracions públiques
    - ciutadans empadronats i persones que passen per l'àrea metropolitana
    - sector privat

La demanda més rellevant i important en l'explotació del servei serà l'activació de les administracions públiques (ajuntaments). L'activació inicial de les administracions no depèn directament de la SEM, sinó dels convenis que signi l'AMB (titular del servei) amb els ajuntaments. No obstant les aportacions de l'AMB a la SEM estaran condicionades a indicadors de "qualitat", especialment vinculats a la seva continuïtat en el servei i al suport 7x24.

Malgrat que la retribució de l'explotació de l'SPIC no està vinculada a unes tarifes dels usuaris, perquè el servei és gratuït, el nombre d'usuaris i l'ús que en facin serà rellevant ja que part de les aportacions de l'AMB a la SEM estaran condicionades al nombre i ús que facin del servei.

En principi, no es preveu que el volum de comercialització de la SEM en el sector privat sigui gaire significatiu. Per tant l'estudi de demanda el centrarem en l'activació dels ajuntaments i els possibles usuaris.

2. Fora de l'àmbit metropolità:
    - administracions públiques
    - sector privat

La SEM no farà activitat comercial fora del seu àmbit, però en el marc de la licitació si que es possibilitarà al soci privat poder comercialitzar un llicenciament del servei. Els efectes econòmics que es produeixin seran entre el privat i l'AMB i estaran reflectits en el marc de licitació / contractació i pactes entre accionistes. L'estudi incorpora algunes dades sobre la possible demanda exterior qui hi hauria.

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Tècnica Superior de Projectes, Economia i DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B21069 3D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

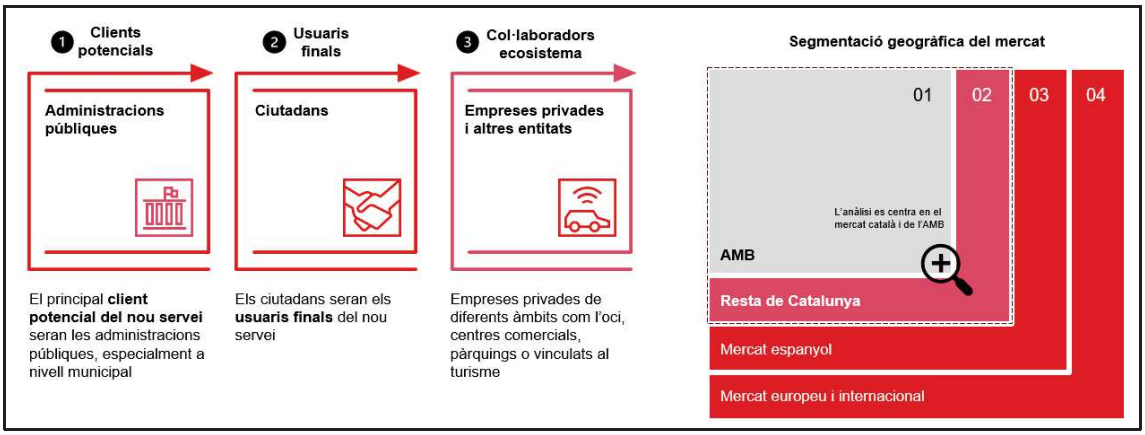
CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable de Projectes, Economia i DTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B21069 3D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 29/68.

APROVAT

### b) Àrea geogràfica de possible comercialització

Com a àmbit geogràfic s'ha segmentat el mercat d'aquesta manera, l'àrea metropolitana Barcelona és el principal focus del nou servei on actuarà la SEM. I fora de l'àmbit metropolità podem diferenciar els segments geogràfics següents: la resta de Catalunya, el mercat espanyol, el mercat europeu i la resta de mercat internacional.




### c) Competidors potencials de la concessió (anàlisi de l'oferta)

L'oferta de serveis públics i privats de ciutat intel·ligent i seguretat urbana ha anat en augment i existeix un mercat important. Catalunya i Barcelona estan vivint un auge en l'oferta de serveis aquest àmbit a diferents sectors, inclosa la seguretat urbana.

| Subsector de l'empresa | Nombre d'empreses | % sobre el total d'empreses |
|---|---|---|
| Entorn urbà | 106 | 22,5 % |
| Mobilitat | 92 | 19,5 % |
| Medi ambient | 90 | 19,1 % |
| Qualitat de vida | 74 | 15,7 % |
| Govern intel·ligent | 34 | 7,2 % |
| Seguretat i resiliència | 25 | 5,3 % |
| Transversals | 50 | 10,6 % |
| **Total** | **471** | **100 %** |

Nota: Totes les empreses analitzades poden tenir aplicacions en un o més subsectors però s'ha identificat un únic subsector principal en cada cas.
Font: ACCIÓ a partir de dades d'Orbis

Les solucions ofertes pels competidors en el mercat analitzat es poden classificar en tres grans tipus segons la seva orientació:

- aplicacions orientades a la seguretat
- aplicacions orientades a la comunicació i gestió d'incidències

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Projectes estratègics OTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B21069D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Responsable Serveis Projectes estratègics DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B21069D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 30/68.

APROVAT

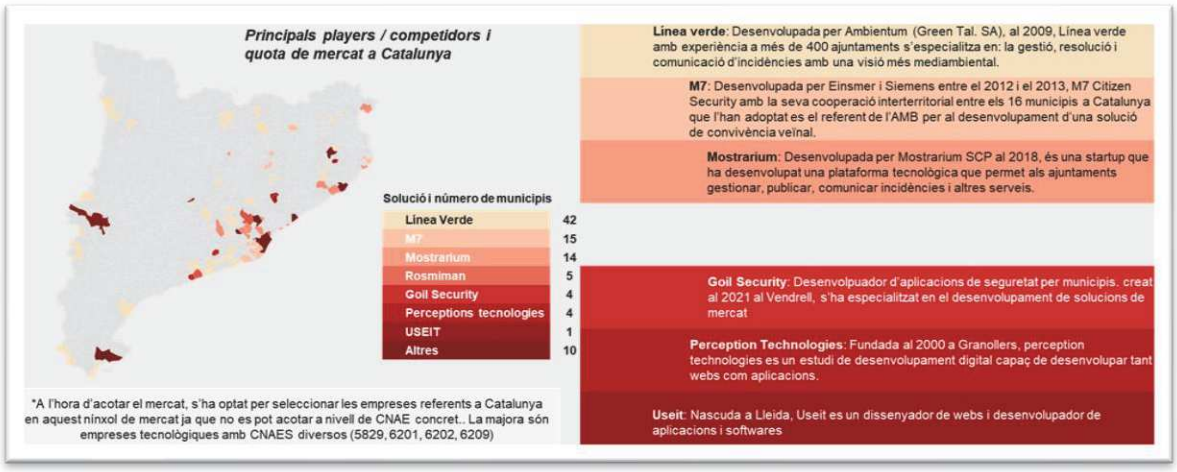
- aplicacions de tramitació i informació sobre serveis municipals




Si ens centrem concretament en el nínxol de les que s'enfoquen en alguns dels serveis similars al nou servei aprovat per l'AMB, l'informe de PWC conclou que existeixen en el mercat català diverses empreses, també en l'àmbit de l'AMB.

La conclusió de PWC és que existeix una àmplia oferta d'empreses en múltiples petites solucions verticals per separat de les funcionalitats plantejades, però sense la concepció integral d'una solució única ni orientada a la creació d'un espai de dades d'abast metropolità.

S'acredita l'existència d'un ampli ecosistema d'empreses que ofereixen tres grans tipus de solucions segons la seva orientació: aplicacions orientades a la seguretat, aplicacions orientades a la comunicació i gestió d'incidències i aplicacions de tramitació i informació sobre serveis municipals. Algunes agrupen més funcionalitats, per bé que sense cobrir el 100 % dels requeriments plantejats, i amb diferents solucions tecnològiques i nivell de desenvolupament.




De l'estudi de l'oferta i l'estat de les solucions tecnològiques actuals esmentats, es constata, d'una banda, que actualment no hi ha cap solució finalista, malgrat que n'hi ha alguna que s'hi aproxima i, de l'altra, que podem agrupar les empreses que puguin participar en el diàleg competitiu en tres grups:

- un petit grup d'empreses amb solucions avançades

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Responsable Processos, Qualitat i Compliance DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Processos, Qualitat i OTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 31/68.

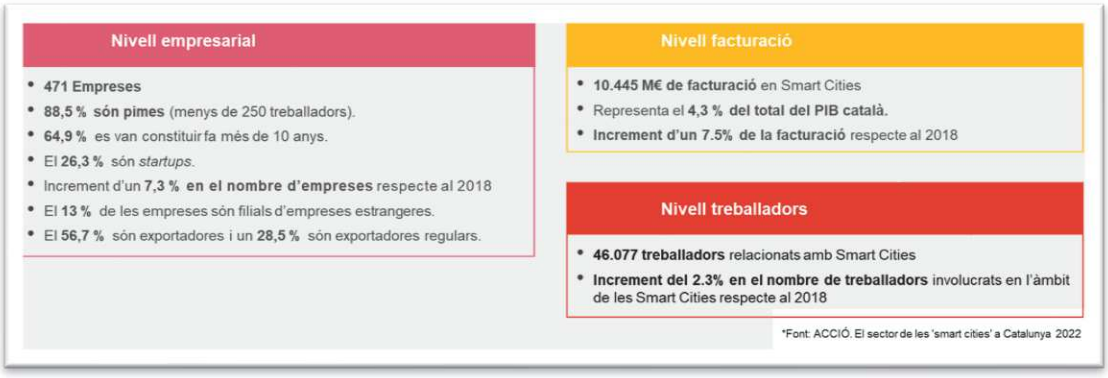
APROVAT

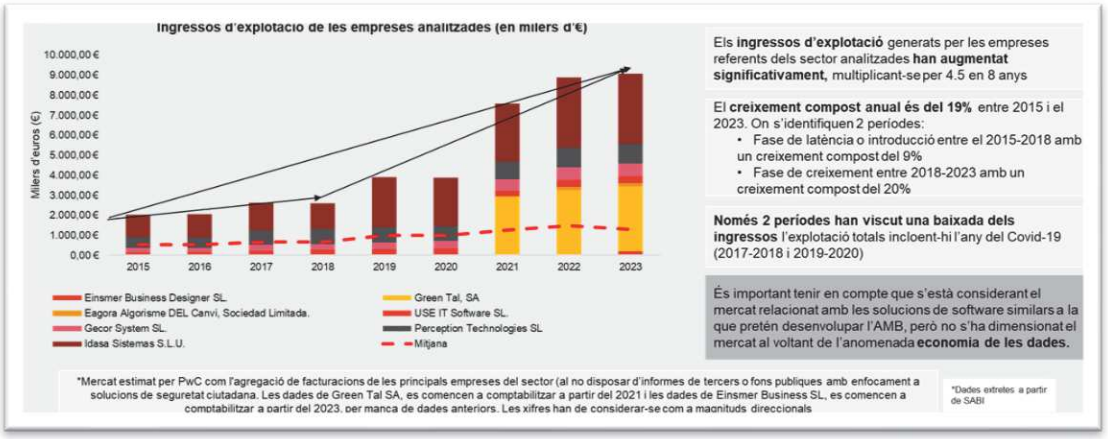
- un gran grup d'empreses amb solucions orientades concretes a la seguretat, a la comunicació i gestió d'incidències i a la tramitació i informació sobre serveis municipals en forma de canal específic, però no integrades
- un petit grup de grans empreses orientades a la gestió de dades massives, que podrien estar interessades a participar en aquest projecte i que tenen una gran capacitat econòmica i tecnològica que podria integrar diferents solucions existents i/o desenvolupar-ne una en el termini que fixin els plecs de la licitació.

### d) Dimensió i facturació de l'oferta

El mercat al voltant d'aquest tipus de solucions és un mercat jove i en creixent dimensió. El perfil d'empreses és de pimes i empreses emergents generalment, amb un fort origen en el territori. Barcelona s'erigeix com un hub internacional en aquest àmbit i un bon tractor del mercat.

Si s'analitza l'evolució dels ingressos d'explotació de les empreses que s'han seleccionat com a referents al voltant de les solucions similars a la que vol desenvolupar l'AMB, es pot observar que aquestes empreses han experimentat un fort creixement en els últims anys.




BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Responsable Projectes Smart Cities DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Projectes smart cities OTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 32/68.

APROVAT

### e) Anàlisi d'altres factors que puguin impactar en la demanda de l'SPIC

En aquest aparat s'inclou un anàlisi DAFO, efectuada per PWC sobre la comercialització del nou servei SPIC. La tècnica DAFO permet identificar els punts dèbils (debilitats per corregir i amenaces a les quals cal fer front) i forts (fortaleses que cal mantenir i oportunitats per explotar), i plasmar-les en un quadre que considera factors interns (autodiagnosi de la situació o comunitat) i factors externs (condicionants i situacions que pressionen i poden afectar en un futur).

| | Punts dèbils | Punts forts |
|---|---|---|
| Present<br>Factors interns | ***Debilitats*** | ***Fortaleses*** |
| Futur<br>Factors externs | ***Amenaces*** | ***Oportunitats*** |

**Debilitats:**

- **Alta inversió inicial**: pressupost inicial necessari elevat a causa del desenvolupament d'un nou servei.
- **Dificultats per evolucionar el servei** i dificultats d'adaptabilitat a les necessitats canviants de l'entorn.
- **Temps de desenvolupament** i possibles retards en la implementació.
- **Manca d'experiència en el mercat** perquè no existeixen solucions provades i millorades durant anys.

**Amenaces:**

- **Competència de mercat**: existència d'un important nombre d'empreses amb experiència i alta penetració en el mercat.
- **Dependència de municipis grans**: diferències significatives en les capacitats econòmiques dels municipis a l'hora d'adoptar la solució.
- **Resistència al canvi**: actualment, alguns municipis de l'AMB ja disposen d'una aplicació pròpia o una solució adquirida i poden resistir-se a adoptar una nova solució.
- **Incompliment d'expectatives dels usuaris**: amb nous serveis públics que no compleixin amb els estàndards de qualitat esperats.
- **Riscs tecnològics i legals.**

**Fortaleses**

- **Innovació en la creació de productes i serveis de dades**: creació de serveis inexistents actualment al voltant de les dades.
- **Integració de múltiples funcionalitats en una única aplicació**: construcció d'una aplicació integral amb funcionalitats de seguretat urbana, gestió d'incidències, etc.
- **Control sobre el full de ruta de la solució i les dades.**
- **Impuls estratègic i consens en l'AMB respecte la solució**: existeix un impuls estratègic en el mandat per desenvolupar el servei.

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Secretària General Metropolitana DSG
Data signatura 15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Protocol i Secretaria CTG
Data signatura 15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació: KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació: https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 33/68.

APROVAT

- **Interoperabilitat de les dades**: possibilitat de compartir dades i prestar serveis conjunts a nivell de l'AMB.

**Oportunitats**

- **Demanda de serveis de seguretat**: hi ha un interès generalitzat en la millora de la seguretat col·lectiva dins de l'AMB
- **Creixement del mercat**: les empreses d'aquest nínxol de mercat creixen en nombre i en facturació.
- **Col·laboració publicoprivada**: establiment d'aliances estratègiques amb socis privats per desenvolupar la solució.
- **Política de seguretat metropolitana**, perquè passa a formar part d'un sistema metropolità per tal de tractar la seguretat de manera transversal.
- **Expansió supramunicipal**: potencial per expandir-se a nous mercats geogràfics, no només a l'AMB.

### f) Estimació de la demanda futura

Amb caràcter general existeixen una sèrie d'elements que es consideren favorables per al creixement:

- Mercat potencial significatiu, que atrau inversions tecnològiques i crea oportunitats de negoci en l'àmbit de la seguretat urbana.
- Reducció de la bretxa digital i implicació activa dels ciutadans en les iniciatives de seguretat i en l'ús de les solucions digitals municipals.
- Cada cop es dona més importància a les polítiques públiques transversals i als plans d'acció més enllà del municipi, a causa de l'alta mobilitat ciutadana.
- El desenvolupament de la tecnologia aporta cada cop més noves eines que permeten ampliar audiència i generar experiències úniques i més personalitzades.

A continuació analitzem les tres demandes principals del nou servei:

a) Demanda de les administracions públiques dins de l'àmbit metropolità

b) Demanda dels usuaris del servei

c) Demanda d'administracions fora del àmbit metropolità.

**Demanda de les administracions públiques dins de l'àmbit metropolità**

L'anàlisi de la demanda està centrada en l'àmbit metropolità, que és on prestarà el nou servei la nova SEM. Tot i així, per les característiques de l'àrea metropolitana, és extrapolable a la demanda que pugui existir en altres ciutats o aglomeracions urbanes semblants d'àmbit català, de la resta d'Espanya o Europa.

La principal classificació de les administracions és pel seu nivell territorial, és a dir Estat, comunitats autònomes i administracions locals (ajuntaments) i el seu sector públic. A més, hi ha administracions de segon nivell, com diputacions i consells comarcals.

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Projectes estratègics TG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Responsable Seguretat corporativa DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 34/68.

APROVAT

Dins de l'àmbit metropolità trobem que totes les administracions descrites en el punt anterior tenen competències en algun àmbit d'actuació del nou servei. No obstant això, definim en aquest estudi de viabilitat com que el nucli essencial del nou servei són els 36 ajuntaments metropolitans i els operadors de mobilitat públics (o de servei públic) de l'àmbit metropolità.

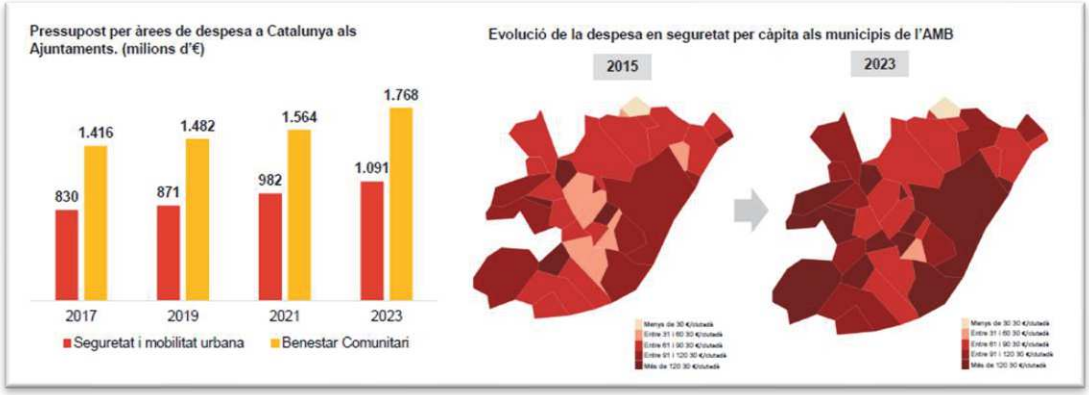
A partir dels 36 municipis que conformen actualment l'àrea metropolitana, s'ha fet una classificació en quatre grups en funció de la població i un calendari previst d'activació en tres anys. Es preveu que els ajuntaments més sensibles a l'activació seran els municipis entre 15.000 i 150.000 habitants (20 dels 36 municipis).

La previsió de l'estudi de viabilitat és que s'activin els 36 ajuntaments metropolitans durant l'etapa de consolidació (2028-2030). Per fer aquesta previsió es té en compte que el març del 2023 es va presentar a regidors dels 36 municipis un primer document de bases del nou servei. La creació d'aquest servei es va incorporar com a objectiu del mandat tant en el pacte de govern (polític) com en el Pla d'actuació metropolità aprovat pel Consell Metropolità l'abril del 2024, previ informe positiu del Consell d'Alcaldes. Posteriorment es va redactar la Memòria del servei i se'n va fer exposició pública. Únicament l'Ajuntament de Barcelona va fer-hi al·legacions en el sentit que la ciutat actualment té canals que podrien causar una complexitat que caldria analitzar, però no qüestionava el servei. No obstant cal remarcar que el factor intern de cada ajuntament i el cost que hagin d'assumir seran les dues variables fonamentals per la seva activació inicial, que dependran de l'AMB i no de la SEM. Un cop activades les administracions, si dependrà de la qualitat del servei que ofereixi la SEM la que determinin la continuïtat de cada administració en el servei. Per això es condicionarà el 60% de les aportacions de l'AMB a la SEM a indicadors de qualitat de servei en sentit ampli, qualitat de les dades,....

De l'estudi de mercat de PWC es desprèn que la presència de la seguretat en l'agenda política, mediàtica i social ha augmentat de forma considerable en els darrers anys. La demanda d'aquest tipus de serveis es troba en creixement, i les polítiques públiques orientades a donar-hi resposta, incloent-hi les que utilitzen les noves tecnologies com a palanca, també es troben en l'agenda actual.

La situació de la seguretat en l'agenda política i mediàtica es deu a un augment de la sensació d'inseguretat que mostra la ciutadania en els darrers anys, fet que es reflecteix en l'índex de victimització, el qual ha augmentat en els últims anys fins a arribar a un 23,2 % l'any 2022.

Com a conseqüència d'aquesta creixent demanda social en seguretat, els municipis catalans han augmentat la despesa pública en polítiques de seguretat ciutadana i benestar comunitari en els darrers anys. Aquesta tendència es pot observar també en els municipis de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, on la despesa per càpita en seguretat dels municipis ha augmentat un 31 % en els darrers 8 anys.




BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Responsable Projectes Estratègics i Seguiment DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Projectes Estratègics i Seguiment DTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 35/68.

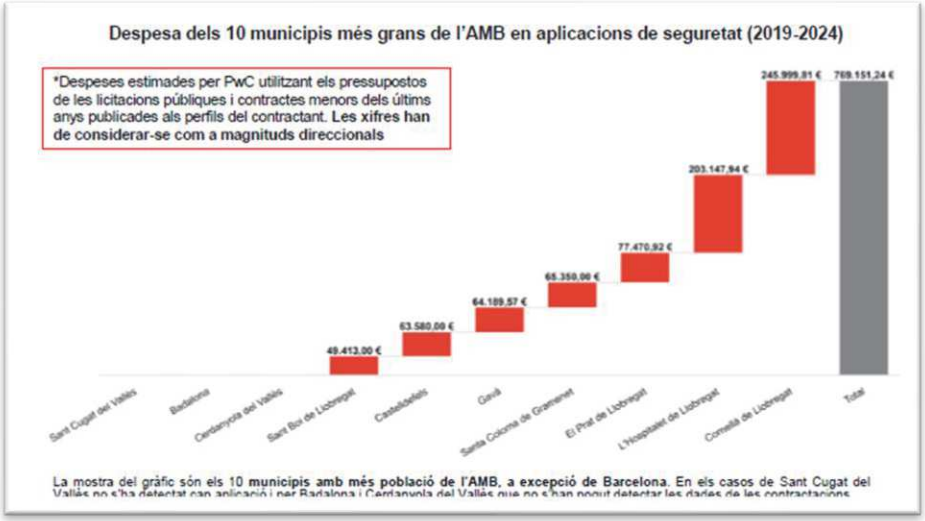
APROVAT

Si ens fixem concretament en la despesa dels ajuntaments en solucions tecnològiques equiparables al nou servei, i d'acord amb la recerca exposada en l'informe de *benchmarking* de PWC, els resultats mostren una inversió important en molts dels municipis analitzats:

- 94 municipis catalans amb aplicacions. S'ha detectat que hi ha diversos municipis de Catalunya que disposen d'una aplicació de seguretat ciutadana o de gestió d'incidències.
- Despeses i serveis contractats. Els conceptes principals contractats són: adquisició dels drets d'ús, capacitació, implantació, posada en funcionament de la plataforma, millores, quota de servei, llicències i servei d'integració.

S'observa que la despesa dels 10 municipis més grans de l'AMB en aplicacions de seguretat en el període 2019-2024 ha anat augmentant segons dades extretes del perfil del contractant per PWC.

L'anàlisi de la demanda de serveis similars realitzada ens porta a corroborar que hi ha una tendència creixent de la demanda de serveis similars per part de les administracions.




## Demanda dels usuaris del servei

De la classificació dels usuaris potencials del nou servei públic que s'explica en la 1a part d'aquest estudi, per l'estudi de demanda ens centrarem únicament amb usuaris "personal", és a dir no abastarà els usuaris "rol".

Dels usuaris personal l'estudi de demanda els segmentarà en tres subgrups:

1. Empadronats (que seran els principals usuaris que faran servir el servei)
2. No empadronats "habituals": són persones que transiten per l'àrea metropolitana de manera freqüent, però que no són residents.
3. No empadronats "esporàdics" que passen per l'àrea metropolitana per un període curt de temps per diferents motius, principalment turístic.

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Responsable Processos i Qualitat
Data signatura 15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

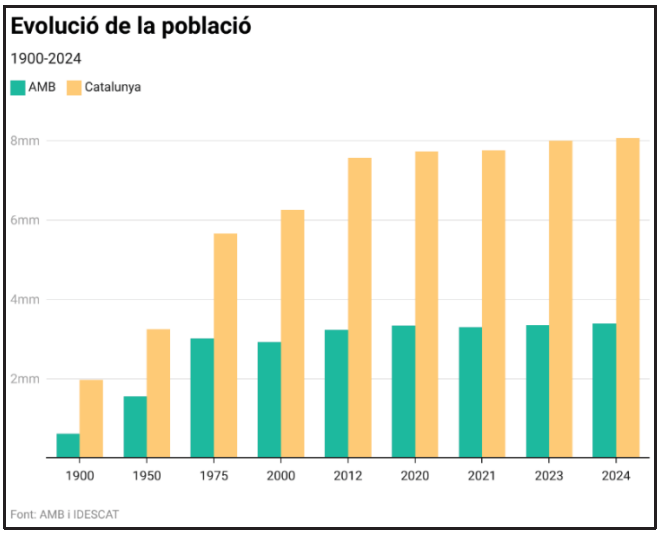
CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Processos i Qualitat OTG
Data signatura 15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 36/68.

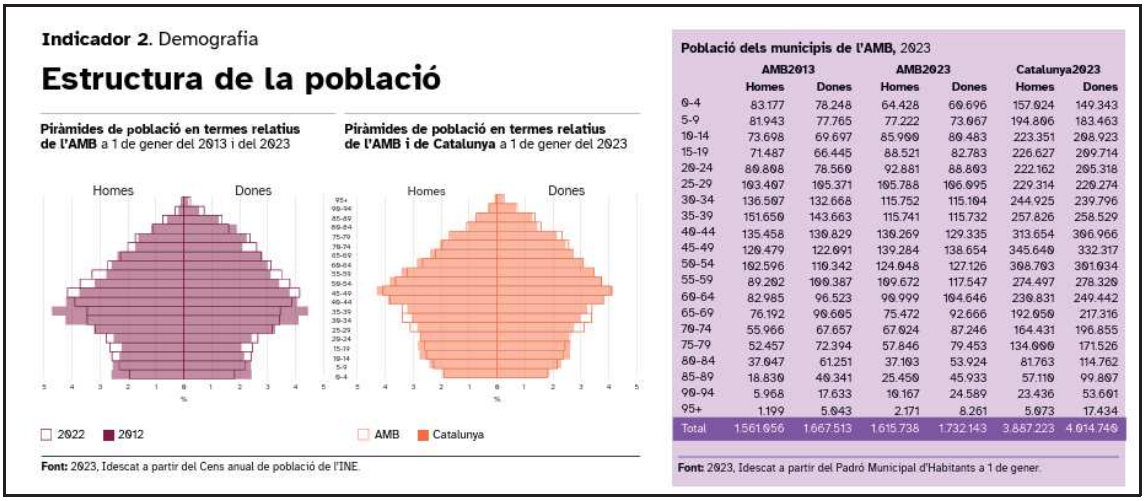
APROVAT

Demanda d'usuaris empadronats:

Segons fonts de AMB i IDESCAT l'àmbit metropolità abasta 36 municipis i 636 km2 de superfície, que representa el 2% de la superfície de Catalunya i el 42,1% de la població segons dades del 2024 amb 3.398.219 habitants.




Segons La Metròpoli en 100 indicadors del 2024, de l'Institut Metropoli (IM), l'estructura de la població a l'àrea metropolitana és la següent:




Població dels municipis de l'AMB, 2023

| | AMB2013 | | AMB2023 | | Catalunya2023 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Homes | Dones | Homes | Dones | Homes | Dones |
| 0-4 | 83.177 | 78.248 | 64.428 | 60.696 | 157.924 | 149.343 |
| 5-9 | 81.943 | 77.765 | 77.222 | 73.067 | 194.896 | 183.463 |
| 10-14 | 73.698 | 69.697 | 85.909 | 80.483 | 223.351 | 208.923 |
| 15-19 | 71.487 | 66.445 | 88.521 | 82.783 | 226.627 | 209.714 |
| 20-24 | 89.898 | 78.569 | 92.881 | 88.893 | 222.162 | 205.318 |
| 25-29 | 103.497 | 105.371 | 105.788 | 106.995 | 229.314 | 226.274 |
| 30-34 | 136.597 | 132.668 | 115.752 | 115.194 | 244.925 | 239.796 |
| 35-39 | 151.659 | 143.663 | 115.741 | 115.732 | 257.826 | 258.529 |
| 40-44 | 135.458 | 130.829 | 130.269 | 129.335 | 313.654 | 306.966 |
| 45-49 | 129.479 | 122.991 | 139.284 | 138.654 | 345.649 | 332.317 |
| 50-54 | 102.596 | 110.342 | 124.948 | 127.126 | 308.703 | 301.034 |
| 55-59 | 89.202 | 100.387 | 109.672 | 117.547 | 274.497 | 278.329 |
| 60-64 | 82.985 | 96.523 | 98.999 | 104.646 | 230.831 | 249.442 |
| 65-69 | 76.192 | 90.605 | 75.472 | 92.666 | 192.959 | 217.316 |
| 70-74 | 55.966 | 67.657 | 67.924 | 87.246 | 164.431 | 196.855 |
| 75-79 | 52.457 | 72.394 | 57.846 | 79.453 | 134.999 | 171.526 |
| 80-84 | 37.947 | 61.251 | 37.193 | 53.924 | 81.763 | 114.762 |
| 85-89 | 18.836 | 40.341 | 25.459 | 45.933 | 57.119 | 99.887 |
| 90-94 | 5.958 | 17.633 | 10.167 | 24.589 | 23.436 | 53.691 |
| 95+ | 1.199 | 5.843 | 2.171 | 8.261 | 5.973 | 17.434 |
| Total | 1.561.956 | 1.667.513 | 1.615.738 | 1.732.143 | 3.857.223 | 4.014.749 |

Font: 2023, Idescat a partir del Padró Municipal d'Habitants a 1 de gener.

Per definir el volum potencial del nou servei cal segmentar la població per edat i agafar els segments objectiu. En la memòria del servei públic es diu que l'edat mínima per poder-se registrar en el servei és de 14 anys. I a més inicialment per la betxa digital (segons estudi de la UOC) podem descartar la gent de 80 i més anys.

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable de Projectes, empreses i OTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Tècnica Superior, estadística i economia DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 37/68.

APROVAT

| 2023 | Homes | Dones | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| 15-19 | 88.521 | 82.783 | 564.871 | 16,9% |
| 20-24 | 92.881 | 88.803 | | |
| 25-29 | 105.788 | 106.095 | | |
| 30-34 | 115.752 | 115.104 | 1.673.909 | 50,0% |
| 35-39 | 115.741 | 115.732 | | |
| 40-44 | 130.269 | 129.335 | | |
| 45-49 | 139.284 | 138.654 | | |
| 50-54 | 124.048 | 127.126 | | |
| 55-59 | 109.672 | 117.547 | | |
| 60-64 | 90.999 | 104.646 | | |
| 65-69 | 75.472 | 92.666 | 459.707 | 13,7% |
| 70-74 | 67.024 | 87.246 | | |
| 75-79 | 57.846 | 79.453 | | |
| | | | | |
| | 1.615.738 | 1.732.143 | | |
| | 3.347.881 | | 2.698.487 | 80,6% |

Per tant podem definir que la població empadronada objectiu del servei serà el 80% de la població empadronada. Tenint en compte, segons l'estudi del IM que: "l'estructura demogràfica de l'AMB es troba cada cop més envellida, amb un increment del pes relatiu de la població d'edat madura i avançada, al passar de representar, els residents de 50 i més anys, el 36,7% del total el 2013 al 40% el 2023, al temps que el pes de la població menor de 15 anys s'ha reduït del 14,4% al 13,2%."

Un cop quantificat el volum poblacional potencial de persones empadronades, cal veure com serà el comportament poblacional al llarg de la durada de la concessió. El juliol del 2022 el centre d'estudis demogràfics, en el marc de la redacció del nou Pla Director Urbanístic de l'Àrea metropolitana va fer l'informe: "projeccions de població i de llars dels municipis de L'AMB i dels sistemes funcionals de la RMB 2021-2050". En la taula nº 11

Taula 11: Població projectada segons tres hipòtesi de principalitat amb la restricció de noves llars de l'escenari equilibrat del nou PDU (en milers).

| | | Hipòtesis de persones principals | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Constants | Mitjana | Alta |
| AMB | 2021 | 3.303,9 | 3.303,9 | 3.303,9 |
| | 2025 | 3.376,2 | 3.316,4 | 3.304,0 |
| | 2030 | 3.451,2 | 3.345,2 | 3.320,3 |
| | 2035 | 3.529,2 | 3.384,4 | 3.342,9 |
| | 2040 | 3.616,8 | 3.439,4 | 3.376,1 |
| | 2045 | 3.717,5 | 3.511,6 | 3.418,3 |
| | 2050 | 3.829,6 | 3.596,1 | 3.457,9 |

De la projecció de l'estudi es veu que es manté l'increment de població de forma sostinguda. És a dir no es detecta increments ni decrements significatius. És un increment sostingut al igual que la gràfica inicial entre el 2012 i el 2024.

La memòria centra el servei amb la millora de la qualitat de vida dels ciutadans i els serveis que ofereixen les administracions, en l'àmbit de la prevenció dels riscos per a la cohesió social i territorial, el deteriorament dels espais públics de convivència i la segregació urbana. I un dels objectius que busca el servei és el de la corresponsabilitat de la ciutadania.

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Responsable Servei Estudis Econòmics i DSG
Data signatura 15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B2106893D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Projectes singulars i OTG
Data signatura 15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B2106893D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 38/68.

APROVAT

A tal efecte, ens podem trobar que hi hagi gent que faci un ús extensiu de l'aplicació en matèria d'incidències en l'espai públic, per exemple, i altre gent que el tingui per si té un problema de convivència i faci un ús reduït, però el fet de tenir l'aplicació li reporta una seguretat, per exemple quan viatge de nit en el transport públic.

Un cop analitzat el potencial poblacional i la tendència de futur, cal trobar paràmetres que et permetin fixar uns objectius o mínims d'usuaris, a partir de tres estudis de l'IM:

1.- Enquesta de Victimització de l'Àrea Metropolitana de Barcelona 2023 (EVAMB 2023)

2.- Enquesta de Relacions Veïnals i Convivència (ECAMB), 2022. Informe monogràfic sobre discriminació a l'àrea metropolitana. Any de realització: 2023

3.- Enquesta de Victimització de l'AMB (EVAMB), 2023. Informe monogràfic sobre transport públic

L'enquesta de Victimització de l'Àrea Metropolitana de Barcelona 2023 (EVAMB 2023), elaborada pel Institut Metròpoli (és una de les operacions estadístiques oficials sobre seguretat més antigues d'Europa a nivell local, i de les escasses amb escala metropolitana). Aquesta edició del 2023 de l'EVAMB és la tercera des de l'esclat de la pandèmia per la Covid-19 i els seus resultats es poden considerar ja, a diferència de l'any anterior, dins el retorn a la normalitat de la vida urbana i a les activitats quotidianes de la població metropolitana.

- El 20,1 % de la població metropolitana expressa que se sent poc segura o insegura al barri. Es tracta d'una proporció major que la registrada en l'edició anterior i que és més elevada a l'àrea del Besòs i a la ciutat de Barcelona.
- L'índex de denúncia es situa en un 23,5 %. Els principals motius de no denúncia es troben relacionats amb la creença que la policia pot fer poca cosa i amb la relació entre el cost del tràmit i l'entitat criminològica del fet, però també amb la desconfiança en el sistema penal i amb la por a represàlies.

Davant de la manca d'informació representativa i sistemàtica que abasti tota l'àrea metropolitana de Barcelona i considerant la convivència i els seus obstacles com un tema de recerca rellevant per a la governança dels municipis, l'Àrea de Convivència i Seguretat Urbana de l'Institut Metròpoli i l'Àrea Metropolitana de Barcelona van impulsar l'Enquesta de Relacions Veïnals i Convivència de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (ECAMB). Des del 2018, aquesta enquesta es realitza cada dos anys. L'enquesta del 2022 indica que:

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Processos, Informes i OTG
Data signatura 15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

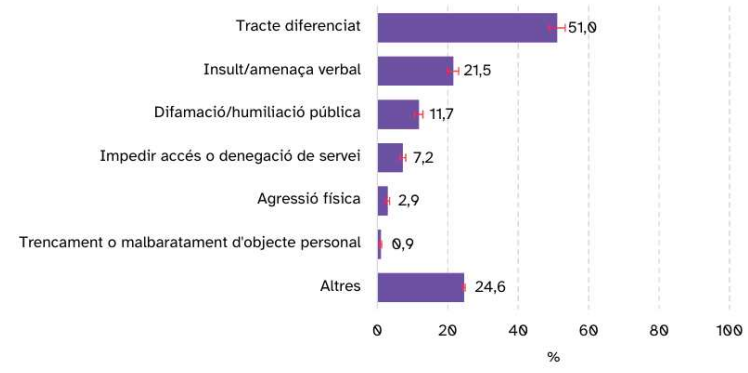
BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Tècnica Superior de Convivència DSG
Data signatura 15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 39/68.

APROVAT

- Un 28,8 % de la població metropolitana declara haver patit com a mínim un episodi de discriminació durant el darrer any.

**Gràfic 4. Tipus de discriminació.**




Font: ECAMB 2022.

A partir dels resultats de l' EVAMB 2023 l'equip de convivència i seguretat urbana de l'IM va fer aquest informe monogràfic a la victimització i a la vivència de la seguretat que té lloc a les infraestructures del transport públic per la importància que té aquest espai en la vida de les persones. El transport públic i les seves infraestructures juguen un rol cabdal en la mobilitat. Segons l' EMEF 2022, d'aquests 11,9 milions de desplaçaments, el 20,5 % es fan en transport públic i per tant, tant la diversitat de modes com les seves infraestructures esdevenen un àmbit clau de la vida de les persones, sigui perquè aquestes realitzen desplaçaments relacionats amb el treball o els estudis, les cures, el lleure, l'oci o per altres motius. Els fets més habituals en les infraestructures del transport són els intents i els robatoris sense violència de bossa o cartera.

- El 17,7 % dels fets que succeeixen a l'àrea metropolitana de Barcelona tenen lloc en les infraestructures del transport públic (parades, estacions i vehicles).
- Més de la meitat dels fets al transport públic es produeixen durant el trajecte (dins els vagons, autobusos, tramvies, etc.), el 43,4 % es produeixen en estacions, terminals o intercanviadors i tan sols el 6,4 % passen a les parades al carrer.
- El metro és el principal escenari de la victimització al transport públic, s'hi concentren el 58,1 % fels fets, sobretot a les línies 1 i 5.
- Els autobusos són el segon mitjà de transport on es localitzen més fets, seguits a molta distància del 2,0% dels que tenen lloc als ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya i a la RENFE.
- Malgrat que prop d'un 40 % de les persones se sent segura quan viatja en transport públic, la major part (45,8 %) declara viatjar en estat d'alerta i un 10, 2 % s'hi sent insegura. Aquesta proporció és major entre les dones.

Respecte el deteriorament dels espais públics no hi ha cap font sobre l'àrea metropolitana, però si que el open data de l'ajuntament de Barcelona ofereix les següents dades: del 2024,

- Incidències comunicades: 360.000 avisos a través del portal IRIS i altres canals municipals.
- Participació ciutadana: Uns 155.000 barcelonins van fer almenys una comunicació. Tipus més freqüents:

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Tècnica Superior de Programes i Projectes DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B2106893D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Programes i Projectes DTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B2106893D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 40/68.

APROVAT

- Neteja de carrers i places.
- Mobles abandonats.
- Contenidors plens o malmesos.
- Grafitis i pintades.
- Mobiliari urbà brut o trencat.

• Comparació amb 2023: Augment d'unes 10.000 incidències (+2,8%), reflectint més implicació ciutadana i millor digitalització dels canals. Tot i que les queixes per sorolls i neteja han baixat respecte a anys anteriors, les incidències de manteniment urbà han augmentat.

L'enquesta òmnibus sobre seguretat a l'àrea metropolitana de Barcelona, realitzada pel Gabinet d'Estudis Socials i Opinió Pública (GESOP) l'any 2024. Segons aquest estudi, gairebé un 60% de la població resident a l'AMB creu que la seguretat al seu barri o ciutat és bona. Tanmateix, un 23,9% que creu que és dolenta. Aquestes xifres són molt semblants a les obtingudes fa dos anys.

Pel que fa a la valoració de mesures concretes per la millora de la seguretat a l'àrea metropolitana, totes les estratègies plantejades, com erradicació dels racons insegurs (87,6%), reforç de l'enllumenat públic (83,0%), app mòbil d'alarma immediata (85,2%), serveis de vigilància nocturna als carrers (82,9%), parades a demanda als autobusos nocturns (81,1%) i desplegament de càmeres (65,0%), compten amb una majoria d'opinions positives.

Cal fer incís que en l'enquesta els joves han estat els més contraris al desplegament de càmeres.

Respecte a la bretxa digital la Universitat Oberta de Catalunya el març del 2025 va publicar la següent recerca sobre la inclusió digital justa de les persones grans.

- Els estudis mostren que l'ús de la tecnologia varia molt segons l'edat: gairebé el 100% dels joves utilitzen internet i mòbil de manera intensiva, mentre que només 1 de cada 3 majors de 75 anys fa servir internet de forma regular. Entre els 65-74 anys, el percentatge puja al 60%, sobretot per comunicació (WhatsApp) i gestions bàsiques.
- Tendències generals:
    - Digitalització universal: Els joves i adults joves tenen pràcticament un ús total de la tecnologia.
    - Bretxa digital generacional: Es concentra en els majors de 65 anys, especialment a partir dels 75.
- En resum:
    - Joves i adolescents: ús intensiu i normalitzat.
    - Adults: ús generalitzat i diversificat.
    - Gent gran: creixent adopció, però amb una bretxa clara, sobretot a partir dels 75 anys.

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Responsable Servei d'Estudis Econòmics DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Projectes estratègics OTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 41/68.

APROVAT

No empadronats “habituals”:.

Segons l’estudi sobre la mobilitat laboral a la Regió Metropolitana de Barcelona (CESB, Ajuntament de Barcelona).

Volum total de desplaçaments entrants (2023):

- Uns 1,1 milions de persones entren diàriament a l’AMB des de fora.
- Representen aproximadament el 20% de tots els desplaçaments metropolitans.
- Motiu principal:
    - Feina: És el motiu dominant. Entre el 26% i el 45% de les persones que viuen fora de Barcelona ciutat tenen la feina dins la capital.
    - Estudis: Milers d’estudiants universitaris i de secundària es desplacen cada dia cap a Barcelona i altres municipis metropolitans.
    - Oci i activitats personals: Inclou compres, cultura, esport i visites, amb un pes menor però significatiu.

Barcelona concentra més del 60% dels desplaçaments laborals de tota la regió.

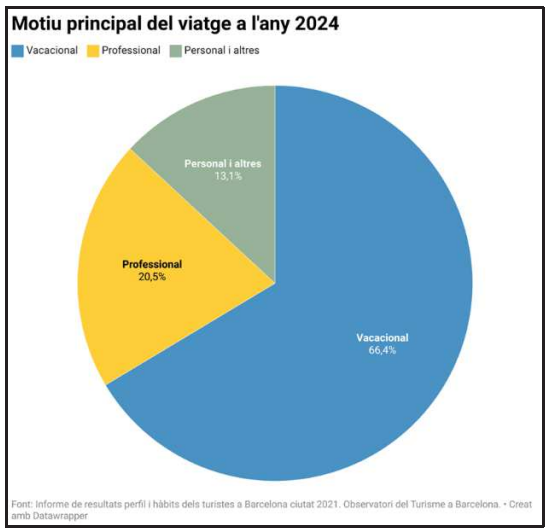
No empadronats “esporàdics” que passen per l’àrea metropolitana per un període curt de temps per diferents motius, principalment turístic.

Per l’estudi de demanda “turística” utilitzarem l’informe de resultats de “L'Enquesta de Perfil i Hàbits dels Turistes a Barcelona ciutat 2024”, el 65,3% dels turistes que s’allotgen a la ciutat van ser homes, percentatge similar al de l’any anterior. La mitjana d’edat ha augmentat, passant dels 35 als 36,2 actuals.

El perfil tipus del visitant que pernocta a Barcelona s’ha mantingut relativament estable durant els últims anys, però arran de la pandèmia de Covid-19, van canviar alguns aspectes, com la procedència dels visitants i els motius dels desplaçaments, entre els més rellevants. L’any 2022 ja es va començar a donar un canvi de tendència que s’ha consolidat durant el 2023 i 2034, recuperant els perfils dels anys previs a la pandèmia.

Més del 86% dels turistes que visiten la ciutat procedeixen de fora de l’estat espanyol, percentatge un punt superior al de 2023, mentre que els visitants de nacionalitat espanyola de fora de Catalunya han baixat fins al 12,5%.

Motiu del viatge en % és el següent:




CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Processos, Informes i OTG
Data signatura 15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Tècnica Suport Gestió Econòmica DSG
Data signatura 15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 42/68.

APROVAT

Respecte el nombre de viatgers i les pernoctacions, segons la font: Coyuntura Turística Hotelera. Instituto Nacional de Estadística. INE

| Període | Total viatgers | Viatgers residents a Espanya | Viatgers residents a l'estranger | % Var. interanual total viatgers | Total pernoctacions | Pernoctacions residents a Espanya | Pernoctacions residents a l'estranger | % Var. interanual total pernoctacions | Nits per estada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2023** | **8.239.483** | **1.570.962** | **6.668.521** | **11,70%** | **21.671.011** | **3.075.452** | **18.595.559** | **10,00%** | **2,63** |
| **2024** | **8.420.016** | **1.454.390** | **6.965.626** | **1,60%** | **21.786.966** | **2.738.913** | **19.048.053** | **0,50%** | **2,59** |
| Gener | 544.069 | 124.769 | 419.300 | 3,90% | 1.365.722 | 234.746 | 1.130.976 | 2,00% | 2,51 |
| Febrer | 588.835 | 125.927 | 462.908 | -1,50% | 1.542.547 | 231.328 | 1.311.219 | 3,70% | 2,62 |
| Març | 699.331 | 133.896 | 565.435 | 5,50% | 1.829.219 | 252.606 | 1.576.613 | 5,60% | 2,62 |
| Abril | 723.223 | 114.690 | 608.533 | 0,90% | 1.895.625 | 216.176 | 1.679.449 | -2,80% | 2,62 |
| Maig | 793.343 | 114.193 | 679.150 | 2,40% | 2.050.852 | 220.472 | 1.830.380 | 3,90% | 2,59 |
| Juny | 750.342 | 113.789 | 636.553 | -1,00% | 1.962.719 | 213.610 | 1.749.109 | 1,60% | 2,62 |
| Juliol | 800.195 | 116.447 | 683.748 | 1,50% | 2.132.279 | 230.272 | 1.902.007 | -0,60% | 2,66 |
| Agost | 786.238 | 85.504 | 700.734 | 2,90% | 2.192.058 | 176.294 | 2.015.764 | 0,40% | 2,79 |
| Setembre | 711.800 | 109.708 | 602.092 | -2,90% | 1.851.148 | 214.282 | 1.636.866 | -3,90% | 2,6 |
| Octubre | 767.773 | 126.791 | 640.982 | 1,80% | 1.921.748 | 234.403 | 1.687.345 | -2,10% | 2,5 |
| Novembre | 657.072 | 141.930 | 515.142 | 2,80% | 1.596.102 | 253.250 | 1.342.852 | -1,50% | 2,43 |
| Desembre | 597.795 | 146.746 | 451.049 | 4,80% | 1.446.947 | 261.474 | 1.185.473 | 1,90% | 2,42 |
| **2025** | **3.492.547** | **616.172** | **2.876.375** | | **8.481.905** | **1.081.159** | **7.400.746** | | **2,43** |
| Gener | 567.502 | 124.822 | 442.680 | 4,30% | 1.391.976 | 226.076 | 1.165.900 | 1,90% | 2,45 |
| Febrer | 608.665 | 132.915 | 475.750 | 3,40% | 1.465.833 | 229.705 | 1.236.128 | -5,00% | 2,41 |
| Març | 710.868 | 136.856 | 574.012 | 1,60% | 1.722.792 | 237.882 | 1.484.910 | -5,80% | 2,42 |
| Abril | 776.659 | 107.211 | 669.448 | 7,40% | 1.937.209 | 190.585 | 1.746.624 | 2,20% | 2,49 |
| Maig | 828.853 | 114.368 | 714.485 | 4,50% | 1.964.095 | 196.911 | 1.767.184 | -4,20% | 2,37 |

| | Viatgers | % | Var. Interanual (%) |
|---|---|---|---|
| Espanya | 1.457.292 | 17,3 | -7,2 |
| **Unió Europea** | **2.720.249** | **32,3** | **0,1** |
| Alemanya | 441.362 | 5,2 | -6,4 |
| Bèlgica | 116.643 | 1,4 | 7,2 |
| França | 599.456 | 7,1 | 1,2 |
| Itàlia | 518.985 | 6,2 | 4,8 |
| Països Baixos | 201.355 | 2,4 | 3,2 |
| Portugal | 129.189 | 1,5 | 4,3 |
| Resta Unió Europea | 724.566 | 8,6 | -2,5 |
| **Resta d'Europa** | **1.130.571** | **13,4** | **0,7** |
| Regne Unit | 607.364 | 7,2 | 0,1 |
| Rússia | 62.326 | 0,7 | 2,1 |
| Suïssa | 130.800 | 1,6 | -1,9 |
| Resta de països | 330.081 | 3,9 | 2,7 |
| **Amèrica** | **1.882.804** | **22,4** | **8,8** |
| Argentina | 68.076 | 0,8 | -6,1 |
| Brasil | 107.332 | 1,3 | 11 |
| Canada | 175.844 | 2,1 | 11,4 |
| Estats Units | 1.183.761 | 14,1 | 11,7 |
| Mèxic | 94.784 | 1,1 | 9,4 |
| Resta d'Amèrica | 253.007 | 3 | -1,7 |
| **Àsia** | **765.569** | **9,1** | **20,5** |
| Japó | 122.764 | 1,5 | 36,6 |
| Xina | 213.262 | 2,5 | 41,7 |
| Corea del Sud | 80.706 | 1 | 16,1 |
| Resta d'Àsia | 348.837 | 4,1 | 7,2 |
| **Àfrica** | **122.663** | **1,5** | **-1,7** |
| **Austràlia** | **102.056** | **1,2** | **3,4** |
| **Resta del món** | **240.838** | **2,9** | **1** |
| **TOTAL** | **8.422.042** | **100** | **2,2** |

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Processos, Qualitat i OTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Tècnica Suport Qualitat i Processos DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 43/68.

APROVAT

**Demanda de les administracions públiques fora de l'àmbit metropolità**

Tant el document *The State of European Smart Cities* (2024), publicat per la Comissió Europea, on es mostra com les ciutats europees estan replicant i escalant models de ciutat intel·ligent per assolir la neutralitat climàtica i millorar la inclusió urbana, com la iniciativa Smart Cities and Communities de la UE, on es promouen serveis digitals per millorar el benestar urbà, exposen que durant els últims 10 anys la despesa dels ajuntaments europeus en elements per a la ciutat intel·ligent i la seguretat urbana ha experimentat un creixement notable, impulsat per la digitalització, la sostenibilitat i la necessitat de millorar la qualitat de vida urbana.

Ciutats intel·ligents a Europa

- El mercat de les ciutats intel·ligents a Europa ha crescut de manera sostinguda durant la darrera dècada.
- Es preveu que els ingressos del sector arribin a 46.000 milions de dòlars el 2028, tot i que el ritme de creixement ha disminuït (del 30 % el 2021 a un 18 % el 2023).
- Les inversions s'han centrat en àrees com:
    - Infraestructura digital (sensorització, IdC, 5G)
    - Mobilitat intel·ligent
    - Eficiència energètica
    - Gestió de residus i aigua
    - Participació ciutadana digital

Seguretat urbana

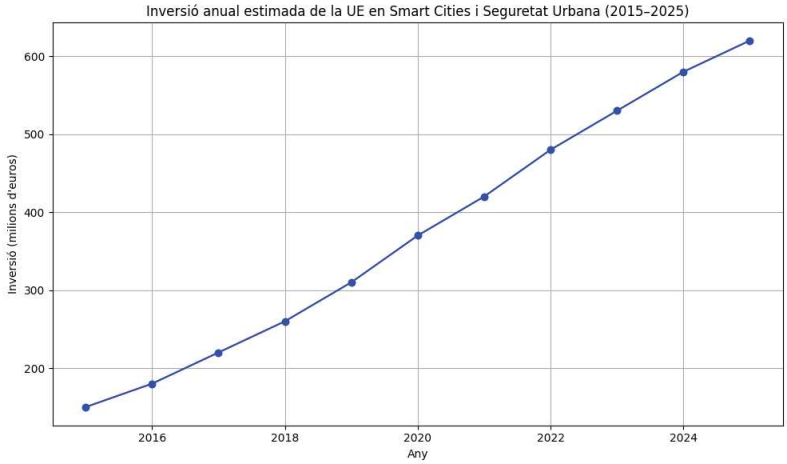
- Tot i que les dades específiques sobre despesa en seguretat urbana són menys accessibles, molts projectes de ciutat intel·ligent inclouen components de seguretat pública, com ara els següents:
    - Videovigilància intel·ligent
    - Sistemes de resposta d'emergència digitalitzats
    - Anàlisi predictiva de delictes
    - Il·luminació pública adaptativa per zones de risc

Inversió anual estimada de la Unió Europea en ciutats intel·ligents i seguretat urbana entre el 2015 i el 2025

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Projectes, Estudis i Dades DTG
Data signatura 15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B21069 3D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

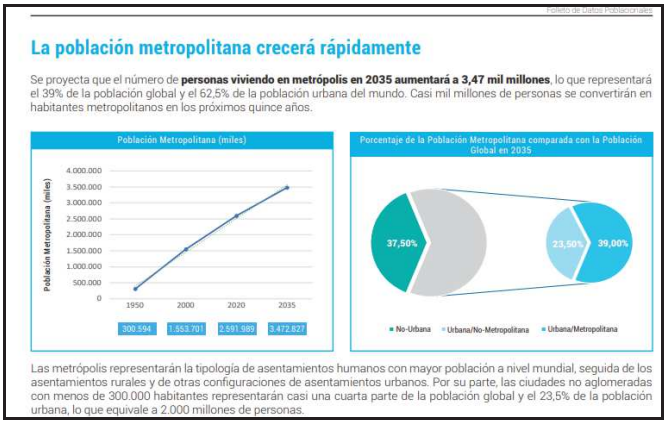
BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Tècnica Superior Estudis Economics DSG
Data signatura 15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B21069 3D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

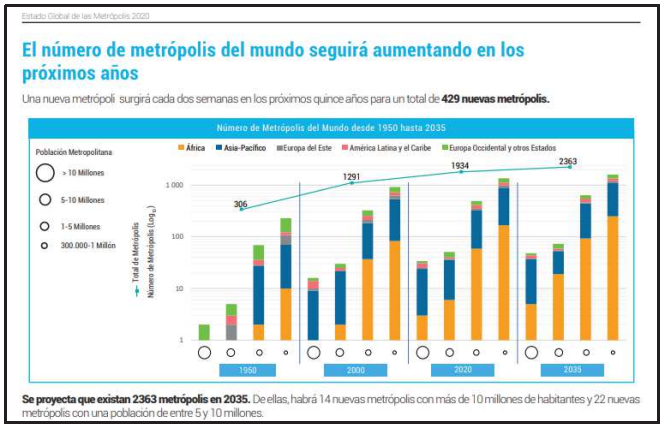
AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació: KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació: https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 44/68.




La tendència és clarament ascendent, amb un augment significatiu a partir del 2020, que coincideix amb l'impuls dels programes Horizon Europe i les iniciatives de digitalització urbana després de la covid.

Finalment, segons dades de l'ONU, la tendència de la població mundial és concentrar-se en les metròpolis:




En aquest sentit, l'AMB pot tenir un paper important gràcies a les seves relacions internacionals amb altres metròpolis i administracions internacionals

### 3.3.3. Evolució dels ingressos de la concessió

La guia de l'Oficina Nacional d'Avaluació (ONE) especifica que per analitzar l'evolució dels ingressos cal estudiar la possible variació dels preus unitaris o les tarifes dels serveis objecte del contracte, juntament amb l'evolució de la demanda esperada durant el període de durada del projecte concessionat.

Dels ingressos previstos per l'explotació de la concessió, cap està relacionat amb preus unitaris, i per tant no es preveu revisió de preus. No obstant part de les aportacions de l'AMB a la SEM estan condicionades a criteris de nombre d'usuaris acumulats, que es fixaran en el plec de licitació.

APROVAT
AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació: KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació: https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 45/68.
CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable de Projectes estratègics OTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B21069 3D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014
BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Responsable Gestió de Projectes estratègics DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B21069 3D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

APROVAT

### 3.4. Risc operatiu

El risc operatiu és un risc econòmic sobre el sistema de finançament o de retribució. Per valorar-lo es tenen en compte els riscos que es produeixen «en condicions normals de funcionament». La Directiva 2014/23/UE, en el considerant 20 aclareix que un risc operatiu ha de derivar-se de factors que s'escapen del control de les parts. Així doncs, els riscos vinculats, per exemple, a la mala gestió, als incompliments del contracte o a situacions de força major, no serveixen per establir si hi ha risc operatiu.

El TJUE assenyalava que «cal que transfereixi al concessionari la totalitat, o almenys una part significativa». El risc operatiu suposa que el concessionari no té assegurat un benefici per la gestió del servei, fet que es tradueix en la possibilitat real que el pateixi pèrdues econòmiques. La remuneració del concessionari ha de dependre de l'ús efectiu o de la freqüentació del servei (conducta dels usuaris), amb independència que l'abonin els usuaris directament o l'Administració i sense que aquesta garanteixi en cap cas uns ingressos mínims iguals o superiors a les despeses del contractista.

El principal risc operatiu de la concessió de l'SPIC a la SEM és de demanda i la seva quantificació ve determinada per:

- Aportació a l'explotació que fa l'AMB a la SEM en els costos del servei: 40% garantit i 60% condicionat a indicadors de qualitat i % usuaris (acumulats)
- La part de la inversió no coberta pel finançament garantit (40%). El 60 % de la inversió total ascendeix a 6.839.774,37 €. D'aquest import, el soci privat aporta 5.585.815,74 € mitjançant l'aportació del prototip de l'aplicació (APP). La diferència restant, per un import de 1.253.958,64 €, constitueix la partida denominada «Aportació CAPEX no garantides».
- Per l'activació inicial dels Ajuntaments prevista en el període 2028-2030, tindrà una incidència sobre la demanda dels usuaris. Aquesta activació inicial dependrà fonamental de l'AMB i no de la SEM. Un cop activades les administracions, si dependrà de la qualitat del servei que ofereixi la SEM la que determinin la continuïtat de cada administració en el servei. Per això es condicionarà el 60% de les aportacions de l'AMB a la SEM a indicadors de qualitat de servei en sentit ampli, qualitat de les dades,.... més enllà de la qualitat que indiqui el contracte del seu funcionament normal.
- També hi ha el risc del ingressos comercials.

El nivell de transferència del risc de demanda "interna", tindrà en compte els elements següents:

(i) el nombre i la rellevància d'Ajuntaments que s'adhereixin i mantinguin d'alta al Servei (ponderant el factor poblacional);

(ii) el nombre d'usuaris privats que es donin i mantinguin d'alta al Servei;

(iii) el volum de dades generades pel servei;

(iv) la intensitat en el ús que es faci;

(v) la qualitat i ús de dades que s'aconsegueixin.

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Secretària General | Secretaria General AMB
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B2106893D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Processos, Qualitat i OTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B2106893D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 46/68.

APROVAT

Tots aquests factors incideixen directament, a més, en les possibilitats de tenir una comercialització "externa" a la SEM exitosa per part de soci privat, que determinarà el plec de licitació, el contracte i/o els pactes entre accionistes.

La quantificació del risc operatiu és la següent:

| | |
|---|---|
| Imports cobrament garantitzats | 15.865.523,28 |
| | risc operatiu |
| | 38.717.204,23 |

| Años | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aportación garantizada CAPEX (40%) | 2.224.681,60 | 355.758,21 | 366.430,96 | 377.423,88 | 270.313,22 | 278.422,62 | 88.029,74 | 90.670,63 |
| Aportación con riesgo CAPEX (60%) | 611.787,44 | 97.833,51 | 100.768,51 | 103.791,57 | 74.336,14 | 76.566,22 | 24.208,18 | 24.934,42 |
| Aportación explotación | 957.982,26 | 2.375.111,94 | 2.765.368,25 | 2.641.398,88 | 1.914.969,30 | 1.946.817,35 | 1.982.040,79 | 2.049.082,84 |
| | **3.794.451,29** | **2.828.703,65** | **3.232.567,72** | **3.122.614,34** | **2.259.618,66** | **2.301.806,19** | **2.094.278,71** | **2.164.687,90** |
| GARANTIZADO | 2.714.960,65 | 1.172.255,67 | 1.276.815,52 | 1.255.860,46 | 913.740,77 | 930.846,98 | 765.582,41 | 790.943,07 |
| NO GARANTIZDO | 1.079.490,64 | 1.656.447,98 | 1.955.752,20 | 1.866.753,87 | 1.345.877,89 | 1.370.959,21 | 1.328.696,30 | 1.373.744,82 |
| Objetivos usuarios | | | | | 405.000,00 | 425.250,00 | 446.513,00 | 468.838,00 |
| augment | | | | | 405.000,00 | 20.250,00 | 21.263,00 | 22.325,00 |
| | | | | | | 5,00% | 5,00% | 5,00% |
| **RIESGO:** | | | | | | | | |
| Demanda incorporación Ayuntamientos | 160.000,00 | 359.995,13 | 391.094,70 | 395.592,23 | 395.592,23 | 395.592,23 | 395.592,23 | 395.592,23 |
| Ingresos comercialización ámbito AMB | - | 214.926,67 | 214.926,67 | 214.926,67 | 214.926,67 | 214.926,67 | 214.926,67 | 214.926,67 |
| Hito | 1.079.490,64 | | | | | | | |
| Disponibilidad 1 | | 1.656.447,98 | 1.955.752,20 | 1.866.753,87 | | | | |
| Disponibilidad 2 | | | | | 1.345.877,89 | 1.370.959,21 | 1.328.696,30 | 1.373.744,82 |
| | 1.239.490,64 | 2.231.369,78 | 2.561.773,57 | 2.477.272,77 | 1.956.396,79 | 1.981.478,11 | 1.939.215,20 | 1.984.263,72 |

| Años | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aportación garantizada CAPEX (40%) | 93.390,75 | 96.192,47 | 99.078,25 | 68.872,91 | - | 73.067,27 | 77.517,07 | 4.559.849,59 |
| Aportación con riesgo CAPEX (60%) | 25.682,46 | 26.452,93 | 27.246,52 | 18.940,05 | - | 20.093,50 | 21.317,19 | 1.253.958,64 |
| Aportación explotación | 2.077.285,63 | 2.244.594,43 | 2.265.300,56 | 2.338.804,61 | 2.382.533,45 | 2.458.317,57 | 2.503.788,51 | 32.903.396,37 |
| | **2.196.358,83** | **2.367.239,83** | **2.391.625,33** | **2.426.617,57** | **2.382.533,45** | **2.551.478,34** | **2.602.622,77** | **38.717.204,59** |
| GARANTIZADO | 794.381,42 | 852.784,67 | 863.955,91 | 866.197,75 | 813.676,10 | 903.102,10 | 950.419,79 | 15.865.523,28 |
| NO GARANTIZDO | 1.401.977,41 | 1.514.455,16 | 1.527.669,42 | 1.560.419,83 | 1.568.857,34 | 1.648.376,24 | 1.652.202,62 | 22.851.680,95 |
| Objetivos usuarios | 492.280,00 | 516.894,00 | 542.739,00 | 569.876,00 | 598.369,00 | 628.288,00 | 659.702,00 | |
| augment | 23.442,00 | 24.614,00 | 25.845,00 | 27.137,00 | 28.493,00 | 29.919,00 | 31.414,00 | |
| | 5,00% | 5,00% | 5,00% | 5,00% | 5,00% | 5,00% | 5,00% | |
| **RIESGO:** | | | | | | | | |
| Demanda incorporación Ayuntamientos | 395.592,23 | 395.592,23 | 395.592,23 | 395.592,23 | 395.592,23 | 395.592,23 | 395.592,23 | 5.658.196,59 |
| Ingresos comercialización ámbito AMB | 214.926,67 | 214.926,67 | 226.238,60 | 226.238,60 | 226.238,60 | 226.238,60 | 226.238,60 | 3.065.533,03 |
| | | | | | | | | 8.723.729,62 |
| Hito | | | | | | | | 1.079.490,64 |
| Disponibilidad 1 | | | | | | | | 5.478.954,05 |
| Disponibilidad 2 | 1.401.977,41 | 1.514.455,16 | 1.527.669,42 | 1.560.419,83 | 1.568.857,34 | 1.648.376,24 | 1.652.202,62 | 16.293.236,26 |
| | 2.012.496,31 | 2.124.974,06 | 2.149.500,25 | 2.182.250,66 | 2.190.688,17 | 2.270.207,07 | 2.274.033,45 | 22.851.680,95 |

## 3.5. Durada de la concessió

El mètode de càlcul per determinar el període (raonable) de recuperació de la inversió es conté, segons estableix l'art. 29.9 de la LCSP, al Reial Decret 55/2017, pel qual es desenvolupa la Llei 2/2015 de desindexació de l'economia espanyola. Aquest mètode de càlcul de la durada de la concessió és obligatori i és objecte d'anàlisi per la ONE.

L'article 10 del Reial decret 55/2017 estableix una metodologia tècnica de càlcul obligatòria basada en el mètode del descompte de fluxos de caixa. El període de recuperació de la inversió es defineix com el nombre mínim d'anys (n) perquè el valor actual net (VAN) dels fluxos de caixa esperats sigui igual o superior a zero. Per a aquest càlcul, la taxa de descompte (b) a aplicar està fixada per la norma, i ha de ser el "rendiment mitjà al mercat

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Responsable Processos, Qualitat i Control Econòmic DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B2106B93D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Processos, Qualitat i OTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B2106B93D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 47/68.

APROVAT

secundari del deute de l'Estat a deu anys els últims sis mesos, incrementat en un diferencial de 200 punts bàsics".

Per calcular el VAN no es té en compte els interessos

b= taxa de descompte= taxa descompte = 5,24%

rendiment mitjà dels últims 6 mesos en el mercat secundari del Deute de l'Estat a 10 anys (segons el BBE) incrementat en 200 punts bàsics.

| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CAPEX (inversions app) | -5.585.816 | -611.787 | -97.834 | -100.769 | -103.792 | -74.336 | -76.566 | -24.208 |
| OPEX (despeses ordinaries) | | -3.182.664 | -2.730.870 | -3.131.799 | -3.018.823 | -2.185.283 | -2.225.240 | -2.070.071 |
| Retribució Ajuntaments adherits | 0,00 | 160.000 | 359.995 | 391.095 | 395.592 | 395.592 | 395.592 | 395.592 |
| Comercialització àmbit AMB | 0,00 | 0 | 214.927 | 214.927 | 214.927 | 214.927 | 214.927 | 214.927 |
| Aportació garantizada CAPEX (40%) | | 2.224.682 | 355.758 | 366.431 | 377.424 | 270.313 | 278.423 | 88.030 |
| Aportació amb risc CAPEX (no garantitzat) | | 611.787 | 97.834 | 100.769 | 103.792 | 74.336 | 76.566 | 24.208 |
| Aportació OPEX garantitzat (40%) | | 490.279 | 816.497 | 910.385 | 878.437 | 643.428 | 652.424 | 677.553 |
| Aportació amb risc OPEX (no garantitzat) | | 467.703 | 1.558.614 | 1.854.984 | 1.762.962 | 1.271.542 | 1.294.393 | 1.304.488 |
| Fluxe Net | -5.585.816 | 160.000 | 574.922 | 606.021 | 610.519 | 610.519 | 610.519 | 610.519 |
| 1,0524 | | 152.033 | 519.095 | 519.931 | 497.709 | 472.928 | 449.380 | 427.005 |
| taxa descompte = 5,24% | -5.585.816 | -5.433.782 | -4.914.687 | -4.394.756 | -3.897.047 | -3.424.119 | -2.974.739 | -2.547.734 |

| | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Aportació amb risc CAPEX (no garantitzat) | 24.934 | 25.682 | 26.453 | 27.247 | 18.940 | 0 | 20.094 | 21.317 | 1.253.959 |
| Aportació OPEX garantitzat (40%) | 700.272 | 700.991 | 756.592 | 764.878 | 797.325 | 813.676 | 830.035 | 872.903 | 11.305.674 |
| Aportació amb risc OPEX (no garantitzat) | 1.348.810 | 1.376.295 | 1.488.002 | 1.500.423 | 1.541.480 | 1.568.857 | 1.628.283 | 1.630.885 | 21.597.722 |
| Fluxe Net | 610.519 | 610.519 | 610.519 | 621.831 | 621.831 | 621.831 | 621.831 | 621.831 | 3.137.914 |
| 1,0524 | 405.744 | 385.542 | 366.345 | 354.555 | 336.901 | 320.126 | 304.187 | 289.041 | 5.800.523 |
| taxa descompte = 5,24% | -2.141.989 | -1.756.447 | -1.390.102 | -1.035.548 | -698.647 | -378.520 | -74.333 | **214.707,72** | |

| | |
|---|---|
| VNA= | **214.707,72 €** |
| N= 15 ANYS | |
| i= 5,24% | |

| | |
|---|---|
| TIR= | **5,77%** |

## CAPEX i OPEX

La **CAPEX** (de l'anglès *capital expenditure*) fa referència a la despesa de capital, és a dir, les inversions realitzades per adquirir, millorar o renovar actius que generaran beneficis durant uns quants anys. La CAPEX es considera un flux de caixa negatiu l'any en què es fan les inversions.

L'**OPEX** (de l'anglès *operational expenditure*), és a dir, despesa de funcionament, correspon a les despeses de funcionament necessàries per al funcionament ordinari del projecte. 'OPEX forma part de les despeses recurrents i es té en compte dins del càlcul del flux de caixa anual.

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Responsable Serveis Generals
Data signatura 15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Projectes singulars OTG
Data signatura 15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació: KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació: https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 48/68.

APROVAT

CAPEX garantit

Aquesta partida correspon al finançament garantit de les inversions (CAPEX) associades al projecte. El seu import s'ha calculat aplicant el 40 % sobre la inversió total prevista, que ascendeix a 11.399.623,96 €, resultant un import total de 4.559.849,59 €.

El cobrament d'aquest finançament es produeix de manera progressiva a mesura que s'executen les inversions i, des del punt de vista comptable, té la consideració d'actiu financer, atès que es correspon amb un dret incondicional de cobrament.

CAPEX no garantides

Aquesta partida correspon a la part de la inversió no coberta pel finançament garantit i, per tant, associada al risc assumit per la SEM. El 60 % de la inversió total ascendeix a 6.839.774,37 €.

D'aquest import, el soci privat aporta 5.585.815,74 € mitjançant l'aportació del prototip de l'aplicació (APP). La diferència restant, per un import de **1.253.958,64 €,** constitueix la partida denominada «Subvencions CAPEX no garantides».

OPEX garantides

Atesa la naturalesa de servei públic gratuït de l'activitat desenvolupada, l'AMB aporta subvencions d'explotació destinades a cobrir els costos operatius de l'entitat. Una part d'aquestes subvencions compta amb el suport explícit de l'AMB, per la qual cosa la seva percepció no està condicionada al desenvolupament operatiu de la concessió ni a l'evolució de les hipòtesis del model economicofinancer.

De l'import total de subvencions d'explotació previst, que ascendeix a 32.903.396,01 €, es considera garantit un import de 11.305.674 €.

OPEX no garantides

La resta de les subvencions d'explotació, per un import de **21.597.722 €,** té caràcter no garantit i constitueix la part de la retribució vinculada al risc operacional assumit per la SEM.

En conseqüència, la seva percepció efectiva depèn del compliment de les condicions de prestació del servei i de l'evolució de les variables contemplades en el model economicofinancer, de manera que l'import efectivament percebut pot diferir de les previsions inicialment estimades.

La taula de la pàgina 47, identifica un risc operatiu de 22.851.680€, que corresponen a 1.253.958 €, de capex no garantit i 21.597.722 € d'opex no garantit.

**Fluxos de caixa del projecte**

Per calcular correctament el VAN, cal identificar tots els fluxos de caixa rellevants:

- Inversió inicial (CAPEX inicial)
- Inversions durant la vida del projecte (CAPEX recurrent)
- Ingressos ordinaris

  Són els cobraments generats per l'activitat econòmica del projecte:

  - Cobraments garantits [40 %] CAPEX
  - Cobraments no garantits [60 %] CAPEX en funció del compliment del risc operatiu

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Responsable Projectes estratègics
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B2106893D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Projectes estratègics CTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B2106893D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 49/68.

APROVAT

- Cobrament d'ingressos d'administracions activades
- Cobrament d'ingressos per comercialització a l'àmbit AMB
- Cobrament de les aportacions d'explotació de l'AMB

➢ Despeses de funcionament (OPEX)

Inclouen totes les despeses necessàries per al funcionament normal del projecte: despeses de personal i altres despeses d'explotació, activació de les administracions, funcionament i manteniment, seguretat i centre d'operacions de seguretat (SOC), suport 24x7, altres despeses i despeses ordinàries de la SEM.

**Flux de caixa net**

El flux de caixa anual es calcula de la manera següent:

Flux de caixa = Ingressos − OPEX − CAPEX de l'any

**Actualització dels fluxos de caixa**

Un cop determinats els fluxos de caixa anuals, aquests s'han d'actualitzar al moment inicial utilitzant la taxa de descompte (r). Aquest procés permet comparar ingressos, despeses i inversions que tenen lloc en diferents moments del temps. La taxa de descompte utilitzada és del 5,24 %.

Tant la CAPEX inicial com la futura CAPEX i els fluxos derivats de l'OPEX s'han de descomptar adequadament.

**Interpretació del VAN**

El resultat del VAN permet prendre decisions d'inversió:

• VAN > 0: el projecte és rendible i crea valor.

• VAN = 0: el projecte compleix exactament la rendibilitat exigida.

• VAN < 0: el projecte no és rendible i no s'hauria d'acceptar.

La incorporació de la CAPEX i l'OPEX permet una anàlisi més precisa del rendiment econòmic real del projecte.

Un cop introduïdes les dades, el VAN resultant del projecte és d' 214.707,72 €, amb una TIR (taxa interna de retorn) del 5,77 %. Aquestes dades faciliten la presa de decisions, en indicar que els ingressos futurs són suficients per compensar tant les inversions de capital com les despeses operatives al llarg de la vida del projecte.

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Tècnica Superior de Projectes del Servei DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B21069 3D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable de Projectes del Servei DTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B21069 3D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 50/68.

| | | |
|---|---|---|
| RESULTADO ECONÓMICO SIN INVERSIÓN | 9.977.688,26 | RESULTADO OPERATIVO |
| | 21,03% | RENTABILIDAD OPERATIVA |
| | 214.707,72 | VAN |
| RESULTADO ECONÓMICO CON INVERSIÓN | 15 | PAY-BACK DESCONTADO |
| | 6,61% | RENTABILIDAD OPERATIVA NETA |
| | 5,77% | TIR |

APROVAT

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Procesos estratégicos OTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Técnica Suport a la gestió econòmica DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 51/68.

APROVAT

# 4. ANNEXOS

## 4.1. Balanç de situació de la SEM

| Balanç de situació (€) | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 |
| Immobilitzat intangibles | 0,00 | 5.784.429,63 | 5.462.101,49 | 5.134.956,92 | 4.802.186,12 | 4.433.202,05 | 4.058.791,44 | 3.629.333,00 |
| Desenvolupament Prototip | | 6.197.603,18 | 6.295.436,69 | 6.396.205,20 | 6.499.996,77 | 6.574.332,90 | 6.650.899,12 | 6.675.107,30 |
| Amortització acumulada | - | -413.173,55 | -833.335,20 | -1.261.248,28 | -1.697.810,65 | -2.141.130,85 | -2.592.107,68 | -3.045.774,31 |
| Inversiones financieras a l/p | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Desenvolupament Prototip+ espai dades | | 2.224.681,60 | 2.580.439,81 | 2.946.870,76 | 3.324.294,65 | 3.594.607,87 | 3.873.030,49 | 3.961.060,23 |
| amortització crédits a llarg termini | | - 2.224.681,60 | - 2.580.439,81 | - 2.946.870,76 | - 3.324.294,65 | - 3.594.607,87 | - 3.873.030,49 | - 3.961.060,23 |
| **Actiu no corrent** | **0,00** | **5.784.429,63** | **5.462.101,49** | **5.134.956,92** | **4.802.186,12** | **4.433.202,05** | **4.058.791,44** | **3.629.333,00** |
| Tresoreria | 60.000,00 | 5.944.154,75 | 6.455.928,12 | 6.992.230,29 | 7.533.312,17 | 8.083.447,36 | 8.634.939,19 | 9.200.192,97 |
| **Actiu corrent** | **60.000,00** | **5.944.154,75** | **6.455.928,12** | **6.992.230,29** | **7.533.312,17** | **8.083.447,36** | **8.634.939,19** | **9.200.192,97** |
| Capital | 60.000,00 | 60.000,00 | 60.000,00 | 60.000,00 | 60.000,00 | 60.000,00 | 60.000,00 | 60.000,00 |
| Reserves | 0,00 | 0,00 | 268.960,42 | 458.405,65 | 667.563,25 | 875.874,33 | 1.057.025,45 | 1.234.106,67 |
| Resultat de l'exercici | 0,00 | 268.960,42 | 189.445,23 | 209.157,60 | 208.311,07 | 181.151,12 | 177.081,22 | 135.795,34 |
| Aportacions socis | | 11.399.623,96 | 11.399.623,96 | 11.399.623,96 | 11.399.623,96 | 11.399.623,96 | 11.399.623,96 | 11.399.623,96 |
| **Fons propis** | **60.000,00** | **11.728.584,38** | **11.918.029,61** | **12.127.187,21** | **12.335.498,29** | **12.516.649,41** | **12.693.730,63** | **12.829.525,97** |
| **Passiu no corrent** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| Dividends a pagar | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **Passiu corrent** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |

| Balanç de situació (€) | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 | 2041 |
| Immobilitzat intangibles | 3.197.483,99 | 2.762.714,10 | 2.324.305,86 | 1.881.241,90 | 1.425.136,46 | 950.090,98 | 485.092,24 | 0,00 |
| Desenvolupament Prototip | 6.700.041,73 | 6.725.724,18 | 6.752.177,11 | 6.779.423,63 | 6.798.363,68 | 6.798.363,68 | 6.818.457,18 | 6.839.774,38 |
| Amortització acumulada | -3.502.557,73 | -3.963.010,08 | -4.427.871,26 | -4.898.181,73 | -5.373.227,22 | -5.848.272,71 | -6.333.364,94 | -6.839.774,38 |
| Inversiones financieras a l/p | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Desenvolupament Prototip+ espai dades | 4.051.730,86 | 4.145.121,61 | 4.241.314,08 | 4.340.392,33 | 4.409.265,24 | 4.409.265,24 | 4.482.332,52 | 4.559.849,59 |
| amortització crédits a llarg termini | - 4.051.730,86 | - 4.145.121,61 | - 4.241.314,08 | - 4.340.392,33 | - 4.409.265,24 | - 4.409.265,24 | - 4.482.332,52 | - 4.559.849,59 |
| **Actiu no corrent** | **3.197.483,99** | **2.762.714,10** | **2.324.305,86** | **1.881.241,90** | **1.425.136,46** | **950.090,98** | **485.092,24** | **0,00** |
| Tresoreria | 9.766.044,40 | 10.332.626,05 | 10.900.117,29 | 11.477.256,41 | 12.057.655,89 | 12.642.790,38 | 13.225.413,19 | 0,00 |
| **Actiu corrent** | **9.766.044,40** | **10.332.626,05** | **10.900.117,29** | **11.477.256,41** | **12.057.655,89** | **12.642.790,38** | **13.225.413,19** | **0,00** |
| Capital | 60.000,00 | 60.000,00 | 60.000,00 | 60.000,00 | 60.000,00 | 60.000,00 | 60.000,00 | 60.000,00 |
| Reserves | 1.369.902,01 | 1.503.904,43 | 1.635.716,19 | 1.764.799,19 | 1.898.874,35 | 2.023.168,39 | 2.133.257,40 | 2.250.881,4 |
| Resultat de l'exercici | 134.002,42 | 131.811,75 | 129.083,00 | 134.075,16 | 124.294,04 | 110.089,01 | 117.624,07 | 102.553,9 |
| Aportacions socis | 11.399.623,96 | 11.399.623,96 | 11.399.623,96 | 11.399.623,96 | 11.399.623,96 | 11.399.623,96 | 11.399.623,96 | 11.399.623,9 |
| **Fons propis** | **12.963.528,39** | **13.095.340,15** | **13.224.423,15** | **13.358.498,31** | **13.482.792,35** | **13.592.881,36** | **13.710.505,43** | **13.813.059,3** |
| **Passiu no corrent** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,0** |
| Dividends a pagar | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -13.813.059,3 |
| **Passiu corrent** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **-13.813.059,3** |

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Tècnica Suport Gerència
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Projectes urbanístics DTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 52/68.

APROVAT

## 4.2. Compte de pèrdues i guanys projectat

| Compte de pèrdues i guanys | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 |
| **Total ingressos** | **160.000,00** | **574.921,80** | **606.021,37** | **610.518,90** | **610.518,90** | **610.518,90** | **610.518,90** | **610.518,90** |
| Ingressos Ajuntaments adherits | 160.000,00 | 359.995,13 | 391.094,70 | 395.592,23 | 395.592,23 | 395.592,23 | 395.592,23 | 395.592,23 |
| Ingressos comercialització àmbit AMB | 0,00 | 214.926,67 | 214.926,67 | 214.926,67 | 214.926,67 | 214.926,67 | 214.926,67 | 214.926,67 |
| **Altres ingressos d'explotació** | **957.982,26** | **2.375.111,94** | **2.765.368,25** | **2.641.398,88** | **1.914.969,30** | **1.946.817,35** | **1.982.040,79** | **2.049.082,84** |
| Aportacions AMB | 957.982,26 | 2.375.111,94 | 2.765.368,25 | 2.641.398,88 | 1.914.969,30 | 1.946.817,35 | 1.982.040,79 | 2.049.082,84 |
| **Despeses Personal** | **-292.500,00** | **-298.350,00** | **-304.317,00** | **-310.403,34** | **-316.611,41** | **-322.943,63** | **-329.402,51** | **-335.990,56** |
| Sous i salaris | -225.000,00 | -229.500,00 | -234.090,00 | -238.771,80 | -243.547,24 | -248.418,18 | -253.386,54 | -258.454,28 |
| Cotizacions socials | -67.500,00 | -68.850,00 | -70.227,00 | -71.631,54 | -73.064,17 | -74.525,45 | -76.015,96 | -77.536,28 |
| **Altres despeses d'explotació** | **-665.482,26** | **-2.076.761,95** | **-2.461.051,25** | **-2.330.995,54** | **-1.598.357,90** | **-1.623.873,72** | **-1.652.638,29** | **-1.713.092,28** |
| Activació d'administracions | -80.000,00 | -960.000,00 | -1.200.000,00 | -800.000,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Operació i manteniment | -176.121,46 | -460.559,02 | -557.487,08 | -594.611,70 | -633.218,78 | -658.053,95 | -672.395,57 | -717.167,43 |
| · Infraestructura | -84.000,00 | -120.000,00 | -120.000,00 | -144.000,00 | -144.000,00 | -180.000,00 | -180.000,00 | -210.000,00 |
| · Operació | -92.121,46 | -141.574,58 | -145.821,81 | -150.196,47 | -154.702,36 | -159.343,43 | -164.123,73 | -169.047,45 |
| · Manteniment de la plataforma | 0,00 | -198.984,44 | -291.665,27 | -300.415,23 | -217.435,67 | -318.710,52 | -328.271,83 | -338.119,99 |
| · Manteniment de l'espai de dades | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -117.080,75 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Seguretat i centre d'operacions de seguretat i | 0,00 | -275.516,92 | -283.782,43 | -292.295,90 | -371.064,78 | -343.699,90 | -346.284,04 | -348.945,70 |
| Suport 24x7 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -234.458,23 | -240.319,68 | -246.327,68 | -252.485,87 | -258.798,02 |
| Altres | -54.960,00 | -110.480,00 | -136.880,00 | -126.480,00 | -86.480,00 | -86.480,00 | -86.480,00 | -86.480,00 |
| · Compra de maquinari (4.000 € per servidor) | -4.000,00 | -48.000,00 | -60.000,00 | -40.000,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| · Costos comunicació (80 € per 12 mesos) | -960,00 | -12.480,00 | -26.880,00 | -36.480,00 | -36.480,00 | -36.480,00 | -36.480,00 | -36.480,00 |
| · Llicències de tercers | -50.000,00 | -50.000,00 | -50.000,00 | -50.000,00 | -50.000,00 | -50.000,00 | -50.000,00 | -50.000,00 |
| · Multes i penalitzacions del servei | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Retribució soci anual. Aportació fixa anual mà | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Despeses ordinàries de la SEM, no vinculades | -354.400,80 | -270.206,01 | -282.901,74 | -283.149,72 | -267.274,66 | -289.312,20 | -294.992,81 | -301.701,13 |
| · Compliment normatiu i assessorament legal | -120.000,00 | -122.400,00 | -124.848,00 | -127.344,96 | -129.891,86 | -132.489,70 | -135.139,49 | -137.842,28 |
| · Serveis exteriors: auditories | -10.000,00 | -10.200,00 | -10.404,00 | -10.612,08 | -10.824,32 | -11.040,81 | -11.261,62 | -11.486,86 |
| · Lloguer (1200 euros / mes) | -14.400,00 | -14.688,00 | -14.981,76 | -15.281,40 | -15.587,02 | -15.898,76 | -16.216,74 | -16.541,07 |
| · Subministraments (aigua, llum, telèfon: 500 €/mes) | -6.000,00 | -6.120,00 | -6.242,40 | -6.367,25 | -6.494,59 | -6.624,48 | -6.756,97 | -6.892,11 |
| · Neteja (400 euros / mes) | -4.800,00 | -4.896,00 | -4.993,92 | -5.093,80 | -5.195,67 | -5.299,59 | -5.405,58 | -5.513,69 |
| · Asseg. responsabilitat civil + treball. (7.600 + 2.000 / anual) | -9.600,00 | -9.792,00 | -9.987,84 | -10.187,60 | -10.391,35 | -10.599,18 | -10.811,16 | -11027,38 |
| · Asseg. ciberseguretat (3.600 / anual) | -3.600,00 | -3.672,00 | -3.745,44 | -3.820,35 | -3.896,76 | -3.974,69 | -4.054,18 | -4.135,27 |
| · Mantenim. progr. comptabilitat (450 €/mes) | -5.400,00 | -5.508,00 | -5.618,16 | -5.730,52 | -5.845,13 | -5.962,04 | -6.081,28 | -6.202,90 |
| · Llicència programa comptabilitat (120 €/mes) | -1.440,00 | -1.468,80 | -1.498,18 | -1.528,14 | -1.558,70 | -1.589,88 | -1.621,67 | -1.654,11 |
| · Imprevistos 3% s/desp. ordinària + estructura anual | -179.160,80 | -9.146,21 | -100.582,05 | -97.183,63 | -77.589,25 | -95.833,08 | -97.644,11 | -100.405,46 |
| **Amortització de l'immobilitzat** | -413.173,55 | -420.161,65 | -427.913,08 | -436.562,37 | -443.320,20 | -450.976,83 | -453.666,62 | -456.783,43 |
| **Imputació subvencions immobilitzat** | 611.787,44 | 97.833,51 | 100.768,51 | 103.791,57 | 74.336,14 | 76.566,22 | 24.208,18 | 24.934,42 |
| **Altres resultats** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **RESULTAT D'EXPLOTACIÓ** | **358.613,89** | **252.593,64** | **278.876,81** | **277.748,09** | **241.534,83** | **236.108,29** | **181.060,45** | **178.669,90** |
| **Ingressos financers** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **Despeses financeres** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **RESULTAT FINANCER** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **RESULTAT ABANS D'IMPOSTOS** | **358.613,89** | **252.593,64** | **278.876,81** | **277.748,09** | **241.534,83** | **236.108,29** | **181.060,45** | **178.669,90** |
| Impost sobre societats (25%) | 89.653,47 | 63.148,41 | 69.719,20 | 69.437,02 | 60.383,71 | 59.027,07 | 45.265,11 | 44.667,47 |
| **RESULTAT EXERCICI** | **268.960,42** | **189.445,23** | **209.157,60** | **208.311,07** | **181.151,12** | **177.081,22** | **135.795,34** | **134.002,42** |

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Responsable Projectes, Obres i Manteniment DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Projectes, Obres i Manteniment DTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 53/68.

APROVAT

| Compte de pèrdues i guanys | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 | 2040 | 2041 | |
| **Total ingressos** | **610.518,90** | **610.518,90** | **621.830,83** | **621.830,83** | **621.830,83** | **621.830,83** | **621.830,83** | **8.723.729,62** |
| Ingressos Ajuntaments adherits | 395.592,23 | 395.592,23 | 395.592,23 | 395.592,23 | 395.592,23 | 395.592,23 | 395.592,23 | 5.658.196,59 |
| Ingressos comercialització àmbit AMB | 214.926,67 | 214.926,67 | 226.238,60 | 226.238,60 | 226.238,60 | 226.238,60 | 226.238,60 | 3.065.533,03 |
| **Altres ingressos d'explotació** | **2.077.285,63** | **2.244.594,43** | **2.265.300,56** | **2.338.804,61** | **2.382.533,45** | **2.458.317,57** | **2.503.788,15** | **32.903.396,01** |
| Aportacions AMB | 2.077.285,63 | 2.244.594,43 | 2.265.300,56 | 2.338.804,61 | 2.382.533,45 | 2.458.317,57 | 2.503.788,15 | 32.903.396,01 |
| **Despeses Personal** | **-342.710,37** | **-349.564,58** | **-356.555,87** | **-363.686,99** | **-370.960,72** | **-378.379,94** | **-385.947,54** | -5.058.324,45 |
| Sous i salaris | -263.623,36 | -268.895,83 | -274.273,74 | -279.759,22 | -285.354,40 | -291.061,49 | -296.882,72 | -3.891.018,81 |
| Cotitzacions socials | -79.087,01 | -80.668,75 | -82.282,12 | -83.927,77 | -85.606,32 | -87.318,45 | -89.064,82 | -1.167.305,64 |
| **Altres despeses d'explotació** | **-1.734.575,26** | **-1.895.029,84** | **-1.908.744,69** | **-1.975.117,62** | **-2.011.572,72** | **-2.079.937,63** | **-2.117.840,61** | **-27.845.071,55** |
| Activació d'administracions | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -3.040.000,00 |
| Operació i manteniment | -732.382,46 | -880.819,93 | -900.044,52 | -949.845,86 | -970.241,23 | -1.021.248,47 | -1.042.885,93 | -10.967.083,37 |
| · Infraestructura | -210.000,00 | -240.000,00 | -240.000,00 | -270.000,00 | -270.000,00 | -300.000,00 | -300.000,00 | -3.012.000,00 |
| · Operació | -174.118,87 | -179.342,44 | -184.722,71 | -190.264,39 | -195.972,32 | -201851,49 | -207.907,04 | -2.511.110,54 |
| · Manteniment de la plataforma | -348.263,59 | -358.711,49 | -369.472,84 | -380.557,02 | -391973,73 | -403.732,95 | -415.844,94 | -4.662.159,51 |
| · Manteniment de l'espai de dades | 0,00 | -102.766,00 | -105.848,98 | -109.024,44 | -112.295,18 | -115.664,03 | -119.133,95 | -781813,33 |
| Seguretat i centre d'operacions de seguretat i | -351.687,21 | -354.510,97 | -357.419,44 | -360.415,17 | -363.500,77 | -366.678,93 | -369.952,44 | -4.785.754,60 |
| Suport 24x7 | -265.267,97 | -271.899,67 | -278.697,16 | -285.664,59 | -292.806,20 | -300.126,36 | -307.629,51 | -3.234.480,92 |
| Altres | -86.480,00 | -86.480,00 | -86.480,00 | -86.480,00 | -86.480,00 | -86.480,00 | -86.480,00 | -1.380.080,00 |
| · Compra de maquinari (4.000 €per servidor) | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | -152.000,00 |
| · Costos comunicació (80 €per 12 mesos) | -36.480,00 | -36.480,00 | -36.480,00 | -36.480,00 | -36.480,00 | -36.480,00 | -36.480,00 | -478.080,00 |
| · Licències de tercers | -50.000,00 | -50.000,00 | -50.000,00 | -50.000,00 | -50.000,00 | -50.000,00 | -50.000,00 | -750.000,00 |
| · Multes i penalitzacions del servei | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Retribució soci anual. Aportació fixa anual mà | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Despeses ordinàries de la SEM, no vinculades | -298.757,62 | -301.319,28 | -286.103,56 | -292.712,01 | -298.544,52 | -305.403,87 | -310.892,72 | -4.437.672,66 |
| · Compliment normatiu i assessorament legal | -140.599,13 | -143.411,11 | -146.279,33 | -149.204,92 | -152.189,02 | -155.232,80 | -158.337,45 | -2.075.210,03 |
| · Serveis exteriors: auditories | -11716,59 | -11950,93 | -12.189,94 | -12.433,74 | -12.682,42 | -12.936,07 | -13.194,79 | -172.934,17 |
| · Lloguer (1200 euros / mes) | -16.871,90 | -17.209,33 | -17.553,52 | -17.904,59 | -18.262,68 | -18.627,94 | -19.000,49 | -249.025,20 |
| · Subministraments (aigua, llum, telèfon: 500 €/mes) | -7.029,96 | -7.170,56 | -7.313,97 | -7.460,25 | -7.609,45 | -7.761,64 | -7.916,87 | -103.760,50 |
| · Neteja (400 euros / mes) | -5.623,97 | -5.736,44 | -5.851,17 | -5.968,20 | -6.087,56 | -6.209,31 | -6.333,50 | -83.008,40 |
| · Asseg. respons.civil + treball. (7.600 + 2.000 / anual) | -11247,93 | -11472,89 | -11702,35 | -11936,39 | -12.175,12 | -12.418,62 | -12.667,00 | -166.016,80 |
| · Asseg. ciberseguretat (3.600 / anual) | -4.217,97 | -4.302,33 | -4.388,38 | -4.476,15 | -4.565,67 | -4.656,98 | -4.750,12 | -62.256,30 |
| · Mantenim. progr. comptabilitat (450 €/mes) | -6.326,96 | -6.453,50 | -6.582,57 | -6.714,22 | -6.848,51 | -6.985,48 | -7.125,19 | -93.384,45 |
| · Llicència programa comptabilitat (120 €/mes) | -1687,19 | -1720,93 | -1755,35 | -1790,46 | -1826,27 | -1862,79 | -1900,05 | -24.902,52 |
| · Imprevistos 3% s/desp. ordinària + estructura anual | -93.436,03 | -91891,26 | -72.486,98 | -74.823,10 | -76.297,83 | -78.712,24 | -79.667,27 | -1407.174,28 |
| **Amortització de l'immobilitzat** | -460.452,35 | -464.861,17 | -470.310,48 | -475.045,49 | -475.045,49 | -485.092,24 | -506.409,43 | -6.839.774,38 |
| **Imputació subvencions immobilitzat** | 25.682,46 | 26.452,93 | 27.246,52 | 18.940,05 | 0,00 | 20.093,50 | 21.317,19 | 1.253.958,64 |
| **Altres resultats** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| **RESULTAT D'EXPLOTACIÓ** | **175.749,01** | **172.110,67** | **178.766,88** | **165.725,39** | **146.785,34** | **156.832,09** | **136.738,59** | **3.137.913,88** |
| **Ingressos financers** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| **Despeses financeres** | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | |
| **RESULTAT FINANCER** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** | **0,00** |
| **RESULTAT ABANS D'IMPOSTOS** | **175.749,01** | **172.110,67** | **178.766,88** | **165.725,39** | **146.785,34** | **156.832,09** | **136.738,59** | **3.137.913,88** |
| Impost sobre societats (25%) | 43.937,25 | 43.027,67 | 44.691,72 | 41.431,35 | 36.696,34 | 39.208,02 | 34.184,65 | 784.478,47 |
| **RESULTAT EXERCICI** | **131.811,75** | **129.083,00** | **134.075,16** | **124.294,04** | **110.089,01** | **117.624,07** | **102.553,94** | **2.353.435,41** |

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Projectes, obres i serveis OTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

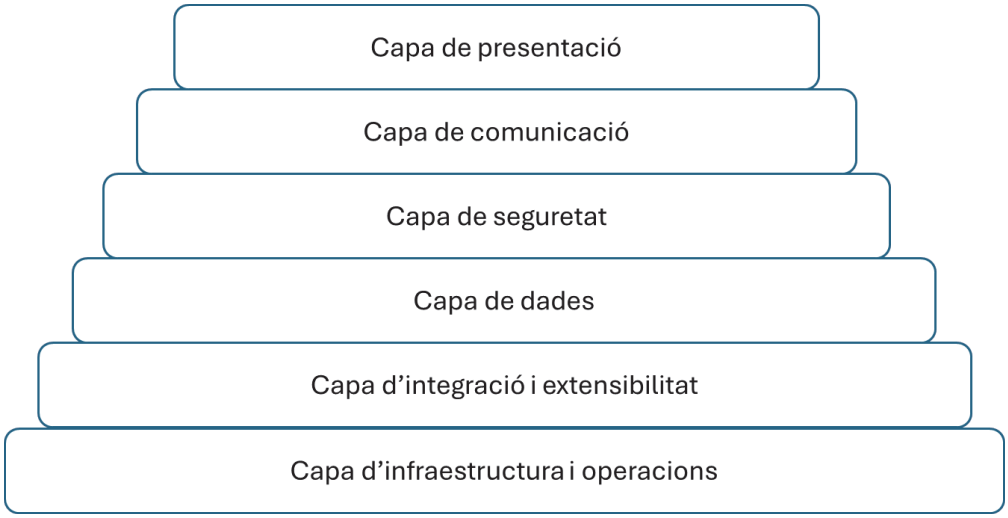
BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Tècnica Superior de Projectes, obres i serveis DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 54/68.

APROVAT

### 4.3. 80 ítems tecnològics preliminars per al plec tècnic

L'arquitectura de la plataforma serà multicapa atenent al següent esquema d'arquitectura conceptual:




**Capa de presentació**: És la interfície amb l'usuari final (app mòbil, web, etc.) i s'encarrega de mostrar la informació i recollir les interaccions. Ha de ser intuïtiva, accessible i adaptativa. Garanteix una experiència d'usuari coherent i eficient.

**Capa de processament i comunicació**: Gestiona la lògica de negoci i el flux d'informació entre les diferents parts de la plataforma. Orquestra processos, valida dades i aplica regles de negoci. També fa la gestió de la comunicació interna (entre mòduls) i externa (bidireccional) de la plataforma

**Capa de seguretat**: Garanteix la protecció de la plataforma, les dades i els usuaris mitjançant mecanismes d'autenticació, autorització, xifrat i control d'accés. Registra activitats (logs) i protegeix davant amenaces internes o externes. Garanteix la integritat, privadesa i el compliment d'estàndards de seguretat.

**Capa de dades:** Gestiona l'emmagatzematge, accés i manteniment de les dades. Pot incloure bases de dades relacionals, no relacionals, sistemes de fitxers, o serveis de dades en temps real. Garanteix tant la disponibilitat com la interoperabilitat de les mateixes.

**Capa d'integració i extensibilitat**: Permet la connexió amb sistemes externs, serveis de tercers o altres aplicacions a través d'APIs, serveis web o busos d'integració. Dona flexibilitat i possibilita l'evolució i ampliació de la plataforma.

**Capa d'infraestructura i operació**: Proporciona els recursos tècnics necessaris (servidors, xarxes, emmagatzematge, etc.) per fer funcionar la plataforma. Inclou també la monitorització, l'automatització, la disponibilitat i la gestió del rendiment.

A continuació es presenten els requeriments tecnològics preliminars de la plataforma seguint el model d'arquitectura descrit anteriorment:

**Capa d'infraestructura i operació**

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Responsable Projectes, Innovació i Coneixement - DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Projectes, Innovació i OTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 55/68.

APROVAT

| | |
|---|---|
| **RT02** | **Escalabilitat** |
| | **RT02.1.** La infraestructura proveïda ha de proporcionar capacitats d'execució suficients i escalables. Això inclou tant la resolució de les necessitats d'un creixement posterior com la cobertura de càrregues puntualment superiors de feina (previstes o imprevistes). En aquest sentit, els desenvolupaments han de permetre l'escalabilitat tant vertical (incrementant recursos en els sistemes desplegats) com horitzontal (desplegant nous sistemes).<br>a. Automatització de tots els processos d'assignació i retirada de recursos.<br>b. Minimitzar la degradació de l'experiència d'usuari.<br>Per tot això, ha de permetre desplegaments en entorns de contenidors (Locker, Kubernetes) per facilitar l'escalabilitat i portabilitat. |
| **RT04** | **Latències** |
| | **RT04.1.**L'adjudicatari consensuarà amb l'AMB les directrius oportunes per assegurar una latència màxima de 75ms i ample de banda conjunt mínim garantit de 500mbps amb 100 connexions concurrents. Aquestes capacitats hauran de ser escalables. |

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Processos, amb ús de CTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B21069 3D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Tècnica Suport Contractació DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B21069 3D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 56/68.

APROVAT



**RT06 Recuperació davant desastres i continuïtat del Servei**

- **RT06.1** La plataforma haurà de disposar d'un pla estructurat per a la restauració dels serveis en cas de fallida crítica. Aquest pla d'incloure la realització de proves periòdiques de continuïtat i simulacres de contingències diverses que puguin afectar el servei; com a mínim una cada sis mesos.
- **RT06.2** Es definiran polítiques específiques d'activació del protocol de recuperació garantint un mínim de pèrdua.
- **RT06.3** Igualment aquests protocols inclouran el retorn a la normalitat un cop la situació que hagi provocat l'activació hagi quedat superada. Aquesta tornada haurà de restablir les condicions de funcionament normals en la seva totalitat.
- **RT06.4** Durant el termini en que estigui vigent l'activació dels mecanismes de recuperació es continuarà garantint la realització de còpies de seguretat i la resta de condicions de servei. S'admetrà, però una degradació de la qualitat en un màxim del 30% de tots els indicadors respecte a la situació normal.

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Projectes, obres i CTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B21069 3D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Tècnica Suport Gestió Econòmica DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B21069 3D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 57/68.

APROVAT

| | |
|---|---|
| **RT08** | **Actualitzacions i desplegaments** |

- **RT08.1** Ha d'incloure mecanismes de desplegament continu (CI/CD) i gestió de versions.
- **RT08.2** Possibilitat de desplegaments zero-downtime o amb mínima interrupció del servei. Caldrà definir protocols específics per a cadascuna d'aquestes tasques i sempre s'han d'adequar a les necessitats del servei.
- **RT08.3** Així i tot, també caldrà definir protocols específics per a actualitzacions d'emergència, ja sigui per resoldre incidències greus o amenaces de seguretat, que poden executar-se a banda dels protocols normals. Aquestes actuacions, però, han de requerir l'autorització de personal responsable.
- **RT08.4** S'ha de disposar sempre de mecanismes de tornada enrere per recuperar la situació prèvia a l'actuació.

### Capa d'integració i extensibilitat

La capa d'integració dotarà a la plataforma de la capacitat de connectar i combinar diferents sistemes o components tecnològics perquè funcionin com un sistema unificat. Implica que els sistemes puguin treballar de manera harmonitzada fins i tot si estan construïts amb tecnologies diferents. La solució es pugui integrar fàcilment amb altres sistemes i serveis. Aquesta capa haurà de satisfer els següents requeriments mínims.

| | |
|---|---|
| **RT11** | **Interoperabilitat amb sistemes externs** |

- **RT11.1** Ha de permetre la integració bidireccional amb sistemes tercers, especialment amb sistemes i dispositius de sensòrica, càmeres o dispositius IoT.

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Tècnic/a - Àmbit DTG
Data signatura 15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B21069 3D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Tècnic/a Superior - Àmbit Economia DSG
Data signatura 15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B21069 3D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació: KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació: https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 58/68.

APROVAT

- **RT11.2** Possibilitat de consumir serveis externs via REST, SOAP o altres protocols acceptats.
- **RT11.3** Suport per a formats com JSON, XML i CSV per facilitar la interoperabilitat.

| | |
|---|---|
| RT13 | **Integració asíncrona** |

- **RT13.1** La plataforma ha de suportar integració amb esdeveniments i processos asíncrons com poden ser webhooks o notificacions push.

### Capa de dades

Els requeriments tecnològics per a la capa de dades tenen com a objectiu garantir que les dades siguin emmagatzemades, accedides, protegides i gestionades de manera eficient, segura i escalable. Aquesta capa és clau per a la fiabilitat i el rendiment global de la plataforma.

| | |
|---|---|
| RT16 | **Emmagatzemament de dades** |

La plataforma disposarà de diferents sistemes per fer l'emmagatzemament de les dades segons la seva tipologia:

- **RT16.1** Utilització de bases de dades relacionals (p. ex. PostgreSQL, MySQL) per dades estructurades.
- **RT16.2** Suport per a bases de dades NoSQL (p. ex. MongoDB, Redis) si calen estructures flexibles o accés molt ràpid.
- **RT16.3** Sistemes d'emmagatzematge de fitxers (blob storage, object storage) per documents, imatges o altres actius digitals

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Projectes, estudis i OTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B21069 3D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Responsable Suport, estudis i coordinació DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B21069 3D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 59/68.

APROVAT

| RT18 | Encriptació, traçabilitat, control d´accés a dades |
|---|---|
| | - **RT18.1** La plataforma disposarà de polítiques de privilegis mínims en quant a l'accés.<br>- **RT18.2** Les dades determinades com a sensibles restaran encriptades i es dotarà de traçabilitat a l'accés a les mateixes. |

### Capa de seguretat

La seguretat inclou totes les mesures de seguretat aplicades per protegir les dades i la infraestructura contra amenaces, tant internes com externes. També inclou la implementació de polítiques de seguretat, la configuració de tallafocs, el xifratge de dades, la detecció d'intrusions i altres tècniques per mitigar els riscos de seguretat. A continuació es detallen els requeriments tecnològics que haurà de complir la plataforma

| RT21 | Security Operations Center |
|---|---|
| | - **RT21.1** Es proveirà de la capacitat d'integrar la gestió de la seguretat de la plataforma dins d'un SOC (Security Operations Center) corporatiu. |

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Processos estratègics OTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Tècnica Suport Gestió Econòmica DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 60/68.

APROVAT

**RT23** **Xifrat de dades**

- **RT23.1** Utilització de protocols segurs tant per a dades en trànsit i com per l'emmagatzematge de dades i el xifratge de contrasenyes.

**RT25** **Compliment normatiu**

La solució han de complir amb les normatives vigents per garantir la protecció de dades i la seguretat legal de l'organització. La plataforma tecnològica ha de garantir el compliment dels aspectes legals vigents:

- **RT25.1 Compliment del RGPD**: dret a l'oblit, portabilitat de dades i mecanismes d'anonimització per garantir la privacitat.
- **RT25.2 Esquema Nacional de Seguretat**
- **RT25.3 Retenció i esborrat de dades**: Definició d'una política de retenció i mecanismes segurs de supressió de dades quan sigui necessari

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Processos estratègics DTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Tècnica Suport Gestió Econòmica DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 61/68.

APROVAT

### Capa de processament i comunicació

La capa de processament i comunicació té com a objectiu assegurar que la plataforma pugui gestionar la lògica de negoci, processar les peticions dels usuaris i coordinar la comunicació entre components de manera eficient, segura i escalable. Aquesta capa actua com a cervell de la plataforma, on es defineixen els fluxos, les regles i la interacció amb la resta de capes.

| | |
|---|---|
| **RT28** | **Motor de regles i orquestració**<br>- **RT28.1** La plataforma disposarà d'un motor de regles i orquestració que s'encarregarà de gestionar els diferents fluxos de negoci que es vagin creant a la plataforma.<br>- **RT28.2** Disposarà de la capacitat d'orquestrar processos complexos amb múltiples passes i serveis implicats. |
| **RT30** | **Gestió d'interfícies entre mòduls**<br>- **RT30.1** Interfícies ben definides per a la integració amb altres serveis i mòduls. |

### Capa de presentació

Els requeriments tecnològics per a la capa de presentació tenen com a objectiu garantir una experiència d'usuari fluida, accessible, intuïtiva i coherent en tots els canals d'interacció (web, mòbil, etc.). Aquesta capa actua com a interfície directa entre l'usuari i la plataforma, i és clau per a la seva usabilitat i adopció.

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Processos, amb nivell 2 OTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Tècnica Suport Qualitat i Processos DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 62/68.

APROVAT

| | |
|---|---|
| RT32 | **Multiidioma**<br>- **RT32.1** Tota la interfície de la plataforma ha de ser multiidioma i amb la possibilitat de detectar o seleccionar l'idioma preferit per l'usuari. |
| RT34 | **Prevenció d'errors**<br>- **RT34.1** La interfície ha de disposar dels mecanismes adients per evitar que els usuaris cometin errors, realitzant les validacions oportunes abans de desar els canvis corresponents i modificar l'estat del sistema, i mostrant missatges de confirmació abans de l'execució de les operacions que es considerin més crítiques. |
| RT36 | **Rendiment òptim**<br>- **RT36.1** La interfície ràpida i lleugera amb temps de càrrega reduït, optimització d'imatges i ús de mecanismes de cache i optimització de recursos estàtics |

### Requeriments funcionals

Tota la plataforma haurà de disposar d'una sèrie de funcionalitats natives que es descriuen a continuació.

| | |
|---|---|
| RF02 | **RF02.1 Geolocalització:** La plataforma ha de permetre la geolocalització dels usuaris que tinguin instal·lada l'aplicació, així com dels missatges d'emergència rebuts. |

### Mòduls de la plataforma

Per donar cobertura a les necessitats, es requereix una plataforma amb diferent mòduls funcionals que s'ajustin a les necessitats particulars del servei responsable de cadascun

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Projectes Informàtics DTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Responsable Servei Informàtica DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 63/68.

APROVAT

dels àmbits d'actuació. Aquests mòduls han de treballar de forma coordinada i unificada amb la resta de mòduls de la plataforma, amb l'objectiu d'aconseguir un sistema de gestió integral

| | |
|---|---|
| **RF05** | **Mòdul de registre**<br>- **RF05.1** Alta i validació d'usuaris: el sistema ha de permetre el registre i la validació de les persones.<br>- **RF05.2** El sistema permetrà l'enregistrament de nous usuaris segons els diferents perfils definits.<br>- **RF05.3** Els camps, validacions i necessitats per cada tipologia de perfil poden ser diferents i configurables.<br>- **RF05.4** El sistema ha de disposar de mecanismes per evitar els robots o usuaris anònims. |
| **RF07** | **Mòdul d'auditoria i registres d'activitat**<br>- **RF07.1** Un **mòdul d'auditoria i registre d'activitat** és una part fonamental d'un sistema d'informació per garantir la **traçabilitat**, la **seguretat** i el **compliment normatiu**. Aquest mòdul ha d'incloure el registre d'esdeveniments. Ha de registrar automàticament les accions rellevants del sistema, com ara:<br>• Inicis i tancaments de sessió.<br>• Errors del sistema i excepcions.<br>• Canvis en la configuració del sistema.<br>• Accés, creació, modificació i eliminació de dades.<br>• Canvis en permisos o rols d'usuaris.<br>• Execució de processos o accions administratives. |

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Promoció Urbanística OTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Tècnica Superior de Promoció DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 64/68.

APROVAT

Per cada esdeveniment s'haurà de registrar com a mínim:

- Identificador de l'usuari (o procés).
- Data i hora exacta (preferiblement en format UTC).
- Tipus d'acció realitzada.
- Resultat de l'acció (èxit/error).
- Adreça IP i dispositiu d'origen (si escau).
- Dades afectades o recursos accedits (amb identificadors, no dades sensibles).
  - **RF07.2** Aquest registre ha d'estar dotat d'integritat i ha de poder ser consultable i accessible:

- Els registres han de ser immutables (no modificables ni esborrables).
- Han d'estar protegits contra manipulacions.
- Possibilitat d'emprar mecanismes de segellat digital o hash per garantir-ne la integritat.

- El sistema ha de permetre la consulta controlada dels esdeveniments.
- Han d'estar disponibles per auditories internes o externes i administradors amb permisos específics.
- Ha d'existir un sistema de filtrat, cerca i exportació de registres.
  - **RF07.3** El mòdul ha de disposar d'un sistema de retenció i conservació de la informació, alineat amb la política de seguretat de la organització i en compliment de l'ENS.
  - **RF07.4** Tant mateix, el mòdul ha de ser integrable amb d'altres sistemes de detecció d'incidents (SIEM) o generació d'alertes.

| | |
|---|---|
| **RF09** | **Mòdul d'analítica** |
| | - **RF09.1** La plataforma ha de disposar d'un component d'analítica tipus *business intelligence* (en endavant BI) amb quadres de comandament configurables que permetin als gestors obtenir una visió integral del funcionament del sistema.<br>- **RF09.2** Els quadres de comandament mostraran diferents indicadors, com ara informació estadística sobre l'estat de la |

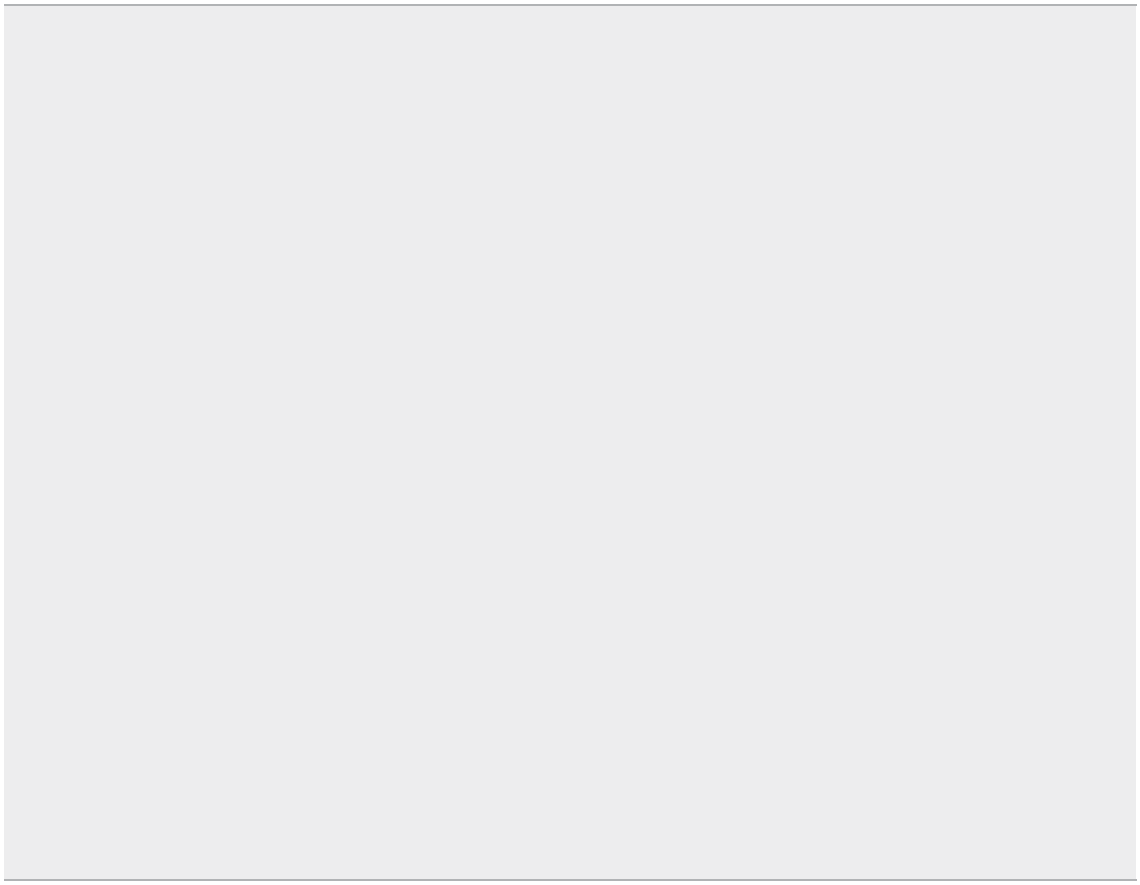
CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Processos i Serveis TIC
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B2106893D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Responsable Suport, Explotació i Comunicació DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B2106893D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 65/68.

APROVAT

plataforma (usuaris registrat per perfils, població, comunicacions enviades, incidències enregistrades, etc..)



**RF11 Mòdul d'intel·ligència aplicada a les dades**

- **RF11.1** La plataforma disposarà d'un mòdul per gestionar tots els processos que s'apliquin sobre les dades:
  - **Anàlisi predictiva**: Ús d'algoritmes de Machine Learning (com regressió, xarxes neuronals, arbres de decisió) per predir tendències i comportaments futurs.
  - **Anàlisi prescriptiva**: Ús de models d'optimització i intel·ligència artificial per recomanar accions òptimes basades en dades històriques.
  - Creació i implementació de solucions basades en intel·ligència artificial generativa i aprenentatge automàtic.
  - Entrenament de models existents per adequar-los a les necessitats de la plataforma i les dades.

### Aplicació mòbil

La comunicació dels serveis que es despleguin a la plataforma amb el ciutadà es farà mitjançant una App Mòbil des d'on es gestionaran totes les comunicacions i donarà accés als diferents serveis. A continuació es detallen els requeriments funcionals d'aquesta aplicació.

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Tècnica Superior de Governança DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Processos estratègics OTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 66/68.

APROVAT

| | |
|---|---|
| **RF13** | **Multiplataforma**.<br>- **RF13.1** L'aplicació per a telèfons mòbils i tauletes tàctils ha de ser multiplataforma i accessible com a mínim des de dispositius Android i iOS o d'altres d'ús comú que puguin aparèixer. |
| **RF15** | **Registre d'usuaris.**<br>- **RF15.1** L'aplicació ha de permetre el registre de les persones físiques i/o jurídiques i la gestió d'aquest registre. El registre de l'usuari s'ha de fer amb les dades mínimes i, un cop registrat, si vol, pot incorporar i completar les metadades que el sistema li permeti en funció de les seves necessitats o de la intenció d'ús de l'aplicació. |
| **RF17** | **Multi comunitat**<br>- **RF17.1** Els usuaris poden accedir amb rols diferents i rebre avisos categoritzats per rol. |
| **RF19** | **Recepció d'avisos.**<br>- **RF19.1** S'han de poder rebre avisos des de l'aplicació enviats centralitzadament des de la plataforma o individualment. Aquests avisos poden ser de diferents tipus:<br>  - Alertes<br>  - Comunicacions<br>  - Informació<br>- **RF19.2** La recepció d'avisos podrà ser configurada pels usuaris a diferents nivells, per tipus, per localització, per població, geolocalitzats, etc. |

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Responsable Procés Suport, Qualitat i Coordinació DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Projectes Mobilitat OTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 67/68.

APROVAT

| | |
|---|---|
| **RF20** | **Enviament de missatges.**<br>- **RF21.1** Des de l'App s'han de poder comunicar situacions d'emergència, alarmes i altres comunicacions de manera segura i geolocalitzada, sense necessitat de fer cap trucada. |
| **RF22** | **Trucades.**<br>- **RF22.1** S'han de poder fer trucades ràpides d'emergència a la policia local amb geolocalització i transferir dades personals i altres dades que puguin ser clau, tot complint la LOPD. |
| **RF24** | **Altres funcionalitats**<br>L'aplicació ha de permetre:<br>- **RF24.1** Fer cerques de contingut o serveis dins l'app<br>- **RF24.2** L'app ha de gestionar correctament la manca de connexió i informar l'usuari. Pot oferir funcionalitats limitades en mode offline, si és rellevant.<br>- **RF24.3** S'ha de permetre la càrrega d'imatges i documents |
| **RF26** | **Disseny de l'aplicació.**<br>- **RF26.1** L'aplicació mòbil que es desenvolupi haurà de complir amb els principis i estàndards reconeguts de disseny centrat en l'usuari (UX/UI), garantint una experiència d'ús intuïtiva, accessible, coherent i adaptada a les necessitats dels usuaris finals |

CANYAMERES TOMAS, Joan (1 de 2)
Responsable Projectes urbanisme OTG
Data signatura :15/10/2026 15:23:27
HASH:E75B2106893D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

BERNAD CAZARRO, Eva (2 de 2)
Tècnica Superior Projectes urbanisme DSG
Data signatura :15/10/2026 15:36:19
HASH:E75B2106893D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - ESTUDI
Codi per a validació :KKZGY-BKOG8-IO52K
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 68/68.

APROVAT

COORDINACIÓ GRAL. SERVEIS CORPORATIUS

Expedient: 910525/2026
Proposta: 1688/26/26

# PROPOSTA D'ACORD CONSELL METROPOLITÀ

**Administració i Territori**

L'Oficina tècnica de Gerència ha promogut la licitació mitjançant un procediment de diàleg competitiu per a la selecció d'un soci privat per a la constitució d'una societat d'economia mixta que prestarà el servei d'innovació comunitària mitjançant una concessió administrativa. L'establiment d'aquest servei es va aprovar definitivament mitjançant acord del Consell Metropolità de 25 de febrer de 2025.
El contracte té naturalesa jurídica administrativa, com a contracte de concessió de serveis d'acord amb el que estableix l'article 15 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic (en endavant LCSP), la tramitació serà ordinària mitjançant procediment de diàleg competitiu d'acord amb el que disposa l'article 167 de la LCSP en els seus apartats a), b), c) i d).

El contracte està subjecte a regulació harmonitzada d'acord amb l'article 20.1 de la LCSP.

Amb la creació de l'AMB per la Llei 31/2010, de 3 d'agost (Llei 31/2010), i en virtut de l'article 14 H l'AMB té atribuïda la competència en matèria de cohesió social i territorial, concretament per promoure polítiques publiques comunes en matèria de serveis municipals per millorar les condicions de vida dels ciutadans i participar en la Comissió de Seguretat per a fomentar polítiques públiques en matèria de convivència ciutadana. Aquest és el cas de l'objecte contractual, que pretén crear un sistema tecnològic social que millori la percepció de seguretat, benestar i qualitat de vida de la població a partir de les diferents funcionalitats: creació d'un canal de cooperació bidireccional de cooperació i alertes, generar models predictius amb algoritmes i gestionar les dades del sistema tecnològic i la informació de què disposen l'AMB i les diferents administracions.

Tenint en compte que es tracta d'una concessió administrativa de serveis superior a un milió d'euros i en la qual es realitzaran aportacions públiques a l'explotació de la concessió, es va sol·licitar informe preceptiu no vinculant a l'Oficina Nacional d'Avaluació (en endavant ONE) de conformitat amb el que estableix l'article 333.3 a) de la Llei de Contractes del Sector Públic (en endavant LCSP), el qual afirma que "*del análisis efectuado por esta Oficina y las incertidumbres puestas de manifiesto a lo largo del presente informe, a priori, se podría considerar que se transfiere el riesgo operacional al concesionario*". Tanmateix, i d'acord amb l'article 333.6 LCSP, s'incorpora un informe justificatiu que atén les recomanacions contingudes al citat informe.

SAURINA MASPOCH, Eduard (1 de 3)
Direcció de Serveis Generals
Data signatura :19/10/2026 10:04:24
HASH:ÐF87B22BCD4EC62DE47FBCCF8983302B182EEED1

TORRA XICOY, Ramon Ma. (2 de 3)
Gerència
Data signatura :19/10/2026 17:34:46
HASH:ÐF87B22BCD4EC62DE47FBCCF8983302B182EEED1

BALMON AREVALO, ANTONI (3 de 3)
Vicesecretari general
Data signatura :20/10/2026 8:45:59
HASH:ÐF87B22BCD4EC62DE47FBCCF8983302B182EEED1

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROPOSTA D'ACORD
Codi per a validació :FFE1X-R4MJO-U92RA
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 1/5.

APROVAT

Com a conseqüència de l'informe i recomanacions de l'ONE, s'han introduït modificacions a l'estudi de viabilitat i al model econòmic del servei.

A la vista de l'expedient instruït, i dels informes jurídics i de Secretaria, d'acord amb les competències pròpies del Consell Metropolità de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, es proposa l'adopció dels següents acords:

**APROVAR** la modificació de l'estudi de viabilitat i el model econòmic-financer del servei incorporant els canvis introduïts com a conseqüència de l'informe emès per l'ONE.

**APROVAR** l'expedient de contractació per a la licitació mitjançant un procediment de diàleg competitiu per a la selecció d'un soci privat per a la constitució d'una societat d'economia mixta que prestarà el servei d'innovació comunitària mitjançant una concessió administrativa.

**APROVAR** conforme el que preveu l'article 174 LCSP, el document descriptiu que recollirà les necessitats i requisits de l'òrgan de contractació, així com els criteris d'adjudicació.

**AUTORITZAR** anticipadament la despesa de 5.844.408,22 euros amb càrrec a l'aplicació pressupostària G1020 49100 85090 de l'any 2027, condicionat i subordinat el crèdit al crèdit que es consigni en el corresponent pressupost.

| Exercici | Funcional | Orgànica | Econòmica | Import |
|---|---|---|---|---|
| 2027 | 49100 | G1020 | 85090 | 5.844.408,22 € |

**AUTORITZAR** anticipadament la despesa plurianual de 36.775.116,43 euros, amb càrrec a l'aplicació pressupostària G1020 49100 44900, autoritzant així mateix l'ampliació del número d'anualitats i elevant els percentatges de despesa de conformitat amb l'article 174.5 de la LRHL pels anys 2028-2042, condicionant i subordinant el crèdit al crèdit que es consigni en els corresponents pressupostos .

| Exercici | Funcional | Orgànica | Econòmica | Import |
|---|---|---|---|---|
| 2028 | 49100 | G1020 | 44900 | 1.070.707,38 € |
| 2029 | 49100 | G1020 | 44900 | 2.654.589,75 € |
| 2030 | 49100 | G1020 | 44900 | 3.090.767,27 € |
| 2031 | 49100 | G1020 | 44900 | 2.952.210,50 € |
| 2032 | 49100 | G1020 | 44900 | 2.140.302,45 € |
| 2033 | 49100 | G1020 | 44900 | 2.175.898,04 € |

SAURINA MASPOCH, Eduard (1 de 3)
Director de Servei Comptable
Data signatura :19/10/2026 10:04:24
HASH:DF87B22BCD4EC62DE47FBCCF8983302B182EEED1

TORRA XICOY, Ramon Ma. (2 de 3)
General Interventor
Data signatura :19/10/2026 17:34:46
HASH:DF87B22BCD4EC62DE47FBCCF8983302B182EEED1

BALMON AREVALO, ANTONI (3 de 3)
Vicesecretari General
Data signatura :20/10/2026 8:45:59
HASH:DF87B22BCD4EC62DE47FBCCF8983302B182EEED1

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROPOSTA D'ACORD
Codi per a validació :FFE1X-R4MJO-U92RA
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 2/5.

APROVAT

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2034 | 49100 | G1020 | 44900 | 2.215.266,20 € |
| 2035 | 49100 | G1020 | 44900 | 2.290.197,03 € |
| 2036 | 49100 | G1020 | 44900 | 2.321.718,42 € |
| 2037 | 49100 | G1020 | 44900 | 2.508.714,34 € |
| 2038 | 49100 | G1020 | 44900 | 2.531.856,95 € |
| 2039 | 49100 | G1020 | 44900 | 2.614.010,17 € |
| 2040 | 49100 | G1020 | 44900 | 2.662.884,55 € |
| 2041 | 49100 | G1020 | 44900 | 2.747.586,13 € |
| 2042 | 49100 | G1020 | 44900 | 2.798.407,25 € |

**AUTORITZAR** la despesa de 1.815.000.- euros amb càrrec a l'aplicació pressupostària G1020 49100 22706, autoritzant així mateix l'ampliació del número d'anualitats i amb la següent distribució plurianual :

| Exercici | Funcional | Orgànica | Econòmica | % IVA | Import |
|---|---|---|---|---|---|
| 2027 | 49100 | G1020 | 22706 | 21 | 121.000 € |
| 2028 | 49100 | G1020 | 22706 | 21 | 121.000 € |
| 2029 | 49100 | G1020 | 22706 | 21 | 121.000 € |
| 2030 | 49100 | G1020 | 22706 | 21 | 121.000 € |
| 2031 | 49100 | G1020 | 22706 | 21 | 121.000 € |
| 2032 | 49100 | G1020 | 22706 | 21 | 121.000 € |
| 2033 | 49100 | G1020 | 22706 | 21 | 121.000 € |
| 2034 | 49100 | G1020 | 22706 | 21 | 121.000 € |
| 2035 | 49100 | G1020 | 22706 | 21 | 121.000 € |
| 2036 | 49100 | G1020 | 22706 | 21 | 121.000 € |
| 2037 | 49100 | G1020 | 22706 | 21 | 121.000 € |
| 2038 | 49100 | G1020 | 22706 | 21 | 121.000 € |
| 2039 | 49100 | G1020 | 22706 | 21 | 121.000 € |

SAURINA MASPOCH, Eduard (1 de 3)
Director/a de Servei - Contractació
Data signatura :19/10/2026 10:04:24
HASH:DF87B22BCD4EC62DE47FBCCF8983302B182EEED1

TORRA XICOY, Ramon Ma. (2 de 3)
Gerent/a
Data signatura :19/10/2026 17:34:46
HASH:DF87B22BCD4EC62DE47FBCCF8983302B182EEED1

BALMON AREVALO, ANTONI (3 de 3)
Vicepresident/a Executiu/a
Data signatura :20/10/2026 8:45:59
HASH:DF87B22BCD4EC62DE47FBCCF8983302B182EEED1

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROPOSTA D'ACORD
Codi per a validació :FFE1X-R4MJO-U92RA
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 3/5.

APROVAT

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 2040 | 49100 | G1020 | 22706 | 21 | 121.000 € |
| 2041 | 49100 | G1020 | 22706 | 21 | 121.000 € |

Tot això d'acord amb l'autorització que per despeses plurianuals estableix l'article 174 del Text refós de la Llei d'Hisendes Locals i la Base 20 d'Execució del Pressupost de l'Àrea Metropolitana de Barcelona i subordinat al crèdit que es consigni als corresponents pressupostos.

L'adjudicació del contracte resta sotmesa a la condició suspensiva d'aprovació definitiva del pressupost de 2027 i l'existència de crèdit adequat i suficient al mateix per finançar les obligacions que es deriven del contracte. Tot això conforme a l'article 117.2 i la disposició addicional tercera, apartat segon, de la LCSP.

**ESTABLIR** que la distribució definitiva de la despesa entre les aplicacions pressupostàries corresponents als capítols II i IV del pressupost, es determinarà en el moment de l'adjudicació del contracte, d'acord amb la solució final resultant del procediment de diàleg competitiu i l'estructura de retribució prevista en l'oferta adjudicatària, sempre que:

a) No se superi l'import màxim de despesa autoritzat pel present acord.

b) Es mantingui la finalitat i l'objecte del contracte.

c) Existeixi crèdit adequat i suficient en les aplicacions pressupostàries corresponents.

d) La distribució resultant s'ajusti a l'estructura econòmica prevista en els plecs i en la documentació sotmesa a licitació.

**AUTORITZAR** els reajustaments de les operacions comptables i dels documents de despesa que resultin necessaris per adaptar la imputació pressupostària definitiva al contingut de l'acord d'adjudicació.

**PUBLICAR** aquesta licitació al perfil de contractant i al Diari Oficial de la Unió Europea, d'acord amb l'article 135 i 174.1 de l'esmentada norma legal.

El document descriptiu aprovat per aquest acord és el document electrònic amb els següents:

| Títol del document | Codi segur de verificació (CSV) | Empremta electrònica HASH |
|---|---|---|
| DOCUMENT DESCRIPTIU EXP: 910525/2026 | CD5QR-B3K2W-8U84I | 9A2C3449DA8D1F8255CD8EB5435CD7E71C47DB82 |

L'estudi de viabilitat aprovat per aquest acord es el document electrònic amb els següents:

| Títol del document | Codi segur de verificació (CSV) | Empremta electrònica HASH |
|---|---|---|

SAURINA MASPOCH, Eduard (1 de 3)
Director de Servei Compres
Data signatura :19/10/2026 10:04:24
HASH:DF87B22BCD4EC62DE47FBCCF8983302B182EEED1

TORRA XICOY, Ramon Ma. (2 de 3)
Gerent
Data signatura :19/10/2026 17:34:46
HASH:DF87B22BCD4EC62DE47FBCCF8983302B182EEED1

BALMON AREVALO, ANTONI (3 de 3)
Vicesecretari general
Data signatura :20/10/2026 8:45:59
HASH:DF87B22BCD4EC62DE47FBCCF8983302B182EEED1

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROPOSTA D'ACORD
Codi per a validació :FFE1X-R4MJO-U92RA
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 4/5.

APROVAT

| | | |
|---|---|---|
| Estudi viabilitat 2 concessió SPIC_consolidat_vdef | KKZGY-BKOG8-IO52K | E75B210693D2E6C556E0827 C3B3D7A591EEE4014 |

Podeu accedir als documents electrònics aprovats utilitzant el servei de verificació de documents oficials de l'AMB, disponible a la seu electrònica (https://verificador.amb.cat/).

SAURINA MASPOCH, Eduard (1 de 3)
Director/a de Servei Comercial
Data signatura :19/10/2026 10:04:24
HASH:DF87B22BCD4EC62DE47FBCCF8983302B182EEED1

TORRA XICOY, Ramon Ma. (2 de 3)
Cap/ap d'Àrea
Data signatura :19/10/2026 17:34:46
HASH:DF87B22BCD4EC62DE47FBCCF8983302B182EEED1

BALMON AREVALO, ANTONI (3 de 3)
Vicepresident/a
Data signatura :20/10/2026 8:45:59
HASH:DF87B22BCD4EC62DE47FBCCF8983302B182EEED1

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROPOSTA D'ACORD
Codi per a validació : FFE1X-R4MJO-U92RA
Verificació : https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 5/5.

ANUL·LAT

COORDINACIÓ GRAL. SERVEIS CORPORATIUS

Expedient: 910525/2026
Proposta: 1688/26/26

# PROPOSTA D'ACORD CONSELL METROPOLITÀ

**Administració i Territori**

L'Oficina tècnica de Gerència ha promogut la licitació mitjançant un procediment de diàleg competitiu per a la selecció d'un soci privat per a la constitució d'una societat d'economia mixta que prestarà el servei d'innovació comunitària mitjançant una concessió administrativa. L'establiment d'aquest servei es va aprovar definitivament mitjançant acord del Consell Metropolità de 25 de febrer de 2025.
El contracte té naturalesa jurídica administrativa, com a contracte de concessió de serveis d'acord amb el que estableix l'article 15 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic (en endavant LCSP), la tramitació serà ordinària mitjançant procediment de diàleg competitiu d'acord amb el que disposa l'article 167 de la LCSP en els seus apartats a), b), c) i d).

El contracte està subjecte a regulació harmonitzada d'acord amb l'article 20.1 de la LCSP.

Amb la creació de l'AMB per la Llei 31/2010, de 3 d'agost (Llei 31/2010), i en virtut de l'article 14 H l'AMB té atribuïda la competència en matèria de cohesió social i territorial, concretament per promoure polítiques publiques comunes en matèria de serveis municipals per millorar les condicions de vida dels ciutadans i participar en la Comissió de Seguretat per a fomentar polítiques públiques en matèria de convivència ciutadana. Aquest és el cas de l'objecte contractual, que pretén crear un sistema tecnològic social que millori la percepció de seguretat, benestar i qualitat de vida de la població a partir de les diferents funcionalitats: creació d'un canal de cooperació bidireccional de cooperació i alertes, generar models predictius amb algoritmes i gestionar les dades del sistema tecnològic i la informació de què disposen l'AMB i les diferents administracions.

Tenint en compte que es tracta d'una concessió administrativa de serveis superior a un milió d'euros i en la qual es realitzaran aportacions públiques a l'explotació de la concessió, es va sol·licitar informe preceptiu no vinculant a l'Oficina Nacional d'Avaluació (en endavant ONE) de conformitat amb el que estableix l'article 333.3 a) de la Llei de Contractes del Sector Públic (en endavant LCSP), el qual afirma que "*del análisis efectuado por esta Oficina y las incertidumbres puestas de manifiesto a lo largo del presente informe, a priori, se podría considerar que se transfiere el riesgo operacional al concesionario*". Tanmateix, i d'acord amb l'article 333.6 LCSP, s'incorpora un informe justificatiu que atén les recomanacions contingudes al citat informe.

Com a conseqüència de l'informe i recomanacions de l'ONE, s'han introduït modificacions a l'estudi de viabilitat i al model econòmic del servei.

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROPOSTA D'ACORD
Codi per a validació: R9Y0A-5XC5Z-OY4B3
Verificació: https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 1/4.

SAURINA MASPOCH, Eduard (1 de 1)
Directora de Serveis Generals
Data signatura : 16/10/2026 14:30:00
HASH:704EED5849503 7E0CA8FBAAF05AA4209AAF57E95

ANUL·LAT

A la vista de l'expedient instruït, i dels informes jurídics i de Secretaria, d'acord amb les competències pròpies del Consell Metropolità de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, es proposa l'adopció dels següents acords:

**APROVAR** la modificació de l'estudi de viabilitat i el model econòmic-financer del servei incorporant els canvis introduïts com a conseqüència de l'informe emès per l'ONE.

**APROVAR** l'expedient de contractació per a la licitació mitjançant un procediment de diàleg competitiu per a la selecció d'un soci privat per a la constitució d'una societat d'economia mixta que prestarà el servei d'innovació comunitària mitjançant una concessió administrativa.

**APROVAR** conforme el que preveu l'article 174 LCSP, el document descriptiu que recollirà les necessitats i requisits de l'òrgan de contractació, així com els criteris d'adjudicació.

**AUTORITZAR** la despesa de 5.844.408,22 euros amb càrrec a l'aplicació pressupostària G1020 49100 85090 de l'any 2027.

| Exercici | Funcional | Orgànica | Econòmica | Import |
|---|---|---|---|---|
| 2027 | 49100 | G1020 | 85090 | 5.844.408,22 € |

**AUTORITZAR** la despesa de 36.775.116,43 euros, amb càrrec a l'aplicació pressupostària 49100G102044900 autoritzant així mateix l'ampliació del número d'anualitats i del compromís de despesa de conformitat amb l'article 174.5 de la LRHL pels anys 2027-2042.

| Exercici | Funcional | Orgànica | Econòmica | Import |
|---|---|---|---|---|
| 2028 | 49100 | G1020 | 44900 | 1.070.707,38 € |
| 2029 | 49100 | G1020 | 44900 | 2.654.589,75 € |
| 2030 | 49100 | G1020 | 44900 | 3.090.767,27 € |
| 2031 | 49100 | G1020 | 44900 | 2.952.210,50 € |
| 2032 | 49100 | G1020 | 44900 | 2.140.302,45 € |
| 2033 | 49100 | G1020 | 44900 | 2.175.898,04 € |
| 2034 | 49100 | G1020 | 44900 | 2.215.266,20 € |
| 2035 | 49100 | G1020 | 44900 | 2.290.197,03 € |
| 2036 | 49100 | G1020 | 44900 | 2.321.718,42 € |
| 2037 | 49100 | G1020 | 44900 | 2.508.714,34 € |
| 2038 | 49100 | G1020 | 44900 | 2.531.856,95 € |
| 2039 | 49100 | G1020 | 44900 | 2.614.010,17 € |

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROPOSTA D'ACORD
Codi per a validació: R9Y0A-5XC5Z-OY4B3
Verificació: https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 2/4.

SAURINA MASPOCH, Eduard (1 de 1)
Directora de Serveis Generals
Data signatura: 16/10/2025 14:30:00
HASH:704EED5849503 7E0CA8FBAAF05AA4209AAF57E95

ANUL·LAT

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2040 | 49100 | G1020 | 44900 | 2.662.884,55 € |
| 2041 | 49100 | G1020 | 44900 | 2.747.586,13 € |
| 2042 | 49100 | G1020 | 44900 | 2.798.407,25 € |

**AUTORITZAR** la despesa de 1.815.000.- euros amb càrrec a l'aplicació pressupostària G1020 49100 22706 amb la següent distribució plurianual :

| Exercici | Funcional | Orgànica | Econòmica | % IVA | Import |
|---|---|---|---|---|---|
| 2027 | 49100 | G1020 | 22706 | 21 | 121.000 € |
| 2028 | 49100 | G1020 | 22706 | 21 | 121.000 € |
| 2029 | 49100 | G1020 | 22706 | 21 | 121.000 € |
| 2030 | 49100 | G1020 | 22706 | 21 | 121.000 € |
| 2031 | 49100 | G1020 | 22706 | 21 | 121.000 € |
| 2032 | 49100 | G1020 | 22706 | 21 | 121.000 € |
| 2033 | 49100 | G1020 | 22706 | 21 | 121.000 € |
| 2034 | 49100 | G1020 | 22706 | 21 | 121.000 € |
| 2035 | 49100 | G1020 | 22706 | 21 | 121.000 € |
| 2036 | 49100 | G1020 | 22706 | 21 | 121.000 € |
| 2037 | 49100 | G1020 | 22706 | 21 | 121.000 € |
| 2038 | 49100 | G1020 | 22706 | 21 | 121.000 € |
| 2039 | 49100 | G1020 | 22706 | 21 | 121.000 € |
| 2040 | 49100 | G1020 | 22706 | 21 | 121.000 € |
| 2041 | 49100 | G1020 | 22706 | 21 | 121.000 € |

Tot això d'acord amb l'autorització que per despeses plurianuals estableix l'article 174 del Text refós de la Llei d'Hisendes Locals i la Base 20 d'Execució del Pressupost de l'Àrea Metropolitana de Barcelona i subordinat al crèdit que es consigni als corresponents pressupostos.

L'adjudicació del contracte resta sotmesa a la condició suspensiva d'aprovació definitiva del pressupost de 2027 i l'existència de crèdit adequat i suficient al mateix per finançar les obligacions que es deriven del contracte. Tot això conforme a l'article 117.2 i la disposició addicional tercera, apartat segon, de la LCSP.

SAURINA MASPOCH, Eduard (1 de 1)
Directora de Serveis Generals
Data signatura :16/10/2026 14:30:00
HASH:704EED5849503 7E0CA8FBAAF05AA4209AAF57E95

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROPOSTA D'ACORD
Codi per a validació :R9Y0A-5XC5Z-OY4B3
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 3/4.

ANUL·LAT

**PUBLICAR** aquesta licitació al perfil de contractant i al Diari Oficial de la Unió Europea, d'acord amb l'article 135 i 174.1 de l'esmentada norma legal.

El document descriptiu aprovat per aquest acord és el document electrònic amb els següents:

| Títol del document | Codi segur de verificació (CSV) | Empremta electrònica HASH |
|---|---|---|
| DOCUMENT DESCRIPTIU EXP: 910525/2026 | CD5QR-B3K2W-8U84I | 9A2C3449DA8D1F8255CD8EB5435CD7E71C47DB82 |

L'estudi de viabilitat aprovat per aquest acord es el document electrònic amb els següents:

| Títol del document | Codi segur de verificació (CSV) | Empremta electrònica HASH |
|---|---|---|
| Estudi viabilitat 2 concessió SPIC_consolidat_vdef | KKZGY-BKOG8-IO52K | E75B210693D2E6C556E0827C3B3D7A591EEE4014 |

Podeu accedir als documents electrònics aprovats utilitzant el servei de verificació de documents oficials de l'AMB, disponible a la seu electrònica (https://verificador.amb.cat/).

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROPOSTA D'ACORD
Codi per a validació :R9Y0A-5XC5Z-OY4B3
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 4/4.

SAURINA MASPOCH, Eduard (1 de 1)
Directora de Serveis Generals
Data signatura :16/10/2026 14:30:00
HASH:704EED58495037E0CA8FBAAF05AA4209AAF57E95

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

ANUL·LAT

COORDINACIÓ GRAL. SERVEIS CORPORATIUS

Expedient: 910525/2026
Proposta: 1688/26

# PROPOSTA D'ACORD CONSELL METROPOLITÀ

**Administració i Territori**

L'Oficina tècnica de Gerència ha promogut la licitació mitjançant un procediment de diàleg competitiu per a la selecció d'un soci privat per a la constitució d'una societat d'economia mixta que prestarà el servei d'innovació comunitària mitjançant una concessió administrativa. L'establiment d'aquest servei es va aprovar definitivament mitjançant acord del Consell Metropolità de 25 de febrer de 2025.
El contracte té naturalesa jurídica administrativa, com a contracte de concessió de serveis d'acord amb el que estableix l'article 15 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic (en endavant LCSP), la tramitació serà ordinària mitjançant procediment de diàleg competitiu d'acord amb el que disposa l'article 167 de la LCSP en els seus apartats a), b), c) i d).

El contracte està subjecte a regulació harmonitzada d'acord amb l'article 20.1 de la LCSP.

Amb la creació de l'AMB per la Llei 31/2010, de 3 d'agost (Llei 31/2010), i en virtut de l'article 14 H l'AMB té atribuïda la competència en matèria de cohesió social i territorial, concretament per promoure polítiques publiques comunes en matèria de serveis municipals per millorar les condicions de vida dels ciutadans i participar en la Comissió de Seguretat per a fomentar polítiques públiques en matèria de convivència ciutadana. Aquest és el cas de l'objecte contractual, que pretén crear un sistema tecnològic social que millori la percepció de seguretat, benestar i qualitat de vida de la població a partir de les diferents funcionalitats: creació d'un canal de cooperació bidireccional de cooperació i alertes, generar models predictius amb algoritmes i gestionar les dades del sistema tecnològic i la informació de què disposen l'AMB i les diferents administracions.

Tenint en compte que es tracta d'una concessió administrativa de serveis superior a un milió d'euros i en la qual es realitzaran aportacions públiques a l'explotació de la concessió, es va sol·licitar informe preceptiu no vinculant a l'Oficina Nacional d'Avaluació (en endavant ONE) de conformitat amb el que estableix l'article 333.3 a) de la Llei de Contractes del Sector Públic (en endavant LCSP), el qual afirma que "*del análisis efectuado por esta Oficina y las incertidumbres puestas de manifiesto a lo largo del presente informe, a priori, se podría considerar que se transfiere el riesgo operacional al concesionario*". Tanmateix, i d'acord amb l'article 333.6 LCSP, s'incorpora un informe justificatiu que atén les recomanacions contingudes al citat informe.

Com a conseqüència de l'informe i recomanacions de l'ONE, s'han introduït modificacions a l'estudi de viabilitat i al model econòmic del servei.

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROPOSTA D'ACORD
Codi per a validació: PGSPP-KP36P-29U2V
Verificació: https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 1/4.

ANUL·LAT

A la vista de l'expedient instruït, i dels informes jurídics i de Secretaria, d'acord amb les competències pròpies del Consell Metropolità de l'Àrea Metropolitana de Barcelona, es proposa l'adopció dels següents acords:

**APROVAR** la modificació de l'estudi de viabilitat i el model econòmic-financer del servei incorporant els canvis introduïts com a conseqüència de l'informe emès per l'ONE.

**APROVAR** l'expedient de contractació per a la licitació mitjançant un procediment de diàleg competitiu per a la selecció d'un soci privat per a la constitució d'una societat d'economia mixta que prestarà el servei d'innovació comunitària mitjançant una concessió administrativa.

**APROVAR** conforme el que preveu l'article 174 LCSP, el document descriptiu que recollirà les necessitats i requisits de l'òrgan de contractació, així com els criteris d'adjudicació.

**AUTORITZAR** la despesa de 5.844.408,22 euros amb càrrec a l'aplicació pressupostària G1020 13200 85090 de l'any 2027.

| Exercici | Funcional | Orgànica | Econòmica | Import |
|---|---|---|---|---|
| 2027 | 49100 | G1020 | 85090 | 5.844.408,22 € |

**AUTORITZAR** la despesa de 36.775.116,43 euros, amb càrrec a l'aplicació pressupostària 49100G102044900 autoritzant així mateix l'ampliació del número d'anualitats i del compromís de despesa de conformitat amb l'article 174.5 de la LRHL pels anys 2027-2042.

| Exercici | Funcional | Orgànica | Econòmica | Import |
|---|---|---|---|---|
| 2028 | 49100 | G1020 | 44900 | 1.070.707,38 € |
| 2029 | 49100 | G1020 | 44900 | 2.654.589,75 € |
| 2030 | 49100 | G1020 | 44900 | 3.090.767,27 € |
| 2031 | 49100 | G1020 | 44900 | 2.952.210,50 € |
| 2032 | 49100 | G1020 | 44900 | 2.140.302,45 € |
| 2033 | 49100 | G1020 | 44900 | 2.175.898,04 € |
| 2034 | 49100 | G1020 | 44900 | 2.215.266,20 € |
| 2035 | 49100 | G1020 | 44900 | 2.290.197,03 € |
| 2036 | 49100 | G1020 | 44900 | 2.321.718,42 € |
| 2037 | 49100 | G1020 | 44900 | 2.508.714,34 € |
| 2038 | 49100 | G1020 | 44900 | 2.531.856,95 € |
| 2039 | 49100 | G1020 | 44900 | 2.614.010,17 € |

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROPOSTA D'ACORD
Codi per a validació: PGSPP-KP36P-29U2V
Verificació: https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 2/4.

ANUL·LAT

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2040 | 49100 | G1020 | 44900 | 2.662.884,55 € |
| 2041 | 49100 | G1020 | 44900 | 2.747.586,13 € |
| 2042 | 49100 | G1020 | 44900 | 2.798.407,25 € |

**AUTORITZAR** la despesa de 1.815.000.- euros amb càrrec a l'aplicació pressupostària G1020 49100 22706 amb la següent distribució plurianual :

| Exercici | Funcional | Orgànica | Econòmica | % IVA | Import |
|---|---|---|---|---|---|
| 2027 | 49100 | G1020 | 22706 | 21 | 121.000 € |
| 2028 | 49100 | G1020 | 22706 | 21 | 121.000 € |
| 2029 | 49100 | G1020 | 22706 | 21 | 121.000 € |
| 2030 | 49100 | G1020 | 22706 | 21 | 121.000 € |
| 2031 | 49100 | G1020 | 22706 | 21 | 121.000 € |
| 2032 | 49100 | G1020 | 22706 | 21 | 121.000 € |
| 2033 | 49100 | G1020 | 22706 | 21 | 121.000 € |
| 2034 | 49100 | G1020 | 22706 | 21 | 121.000 € |
| 2035 | 49100 | G1020 | 22706 | 21 | 121.000 € |
| 2036 | 49100 | G1020 | 22706 | 21 | 121.000 € |
| 2037 | 49100 | G1020 | 22706 | 21 | 121.000 € |
| 2038 | 49100 | G1020 | 22706 | 21 | 121.000 € |
| 2039 | 49100 | G1020 | 22706 | 21 | 121.000 € |
| 2040 | 49100 | G1020 | 22706 | 21 | 121.000 € |
| 2041 | 49100 | G1020 | 22706 | 21 | 121.000 € |

Tot això d'acord amb l'autorització que per despeses plurianuals estableix l'article 174 del Text refós de la Llei d'Hisendes Locals i la Base 20 d'Execució del Pressupost de l'Àrea Metropolitana de Barcelona i subordinat al crèdit que es consigni als corresponents pressupostos.

L'adjudicació del contracte resta sotmesa a la condició suspensiva d'aprovació definitiva del pressupost de 2027 i l'existència de crèdit adequat i suficient al mateix per finançar les obligacions que es deriven del contracte. Tot això conforme a l'article 117.2 i la disposició addicional tercera, apartat segon, de la LCSP.

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROPOSTA D'ACORD
Codi per a validació :PGSPP-KP36P-29U2V
Verificació :https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat : 3/4.

ANUL·LAT

**PUBLICAR** aquesta licitació al perfil de contractant i al Diari Oficial de la Unió Europea, d'acord amb l'article 135 i 174.1 de l'esmentada norma legal.

El document descriptiu aprovat per aquest acord és el document electrònic amb els següents:

| Títol del document | Codi segur de verificació (CSV) | Empremta electrònica HASH |
|---|---|---|
| DOCUMENT DESCRIPTIU EXP: 910525/2026 | CD5QR-B3K2W-8U84I | 9A2C3449DA8D1F8255CD8EB 5435CD7E71C47DB82 |

L'estudi de viabilitat aprovat per aquest acord es el document electrònic amb els següents:

| Títol del document | Codi segur de verificació (CSV) | Empremta electrònica HASH |
|---|---|---|
| Estudi viabilitat 2 concessió SPIC_consolidat_vdef | KKZGY-BKOG8-IO52K | E75B210693D2E6C556E0827 C3B3D7A591EEE4014 |

Podeu accedir als documents electrònics aprovats utilitzant el servei de verificació de documents oficials de l'AMB, disponible a la seu electrònica (https://verificador.amb.cat/).

AREA METROPOLITANA DE BARCELONA - PROPOSTA D'ACORD
Codi per a validació: PGSPP-KP36P-29U2V
Verificació: https://verificador.amb.cat/verificadorDocumento/home
Aquesta és una còpia impresa del document electrònic referènciat: 4/4.