

Informe viabilitat econòmica per a la tramitació de la concessió d'ús privatiu del domini públic per a ús i explotació d'estacions de recàrrega de vehicles elèctrics i establiment del cànon de licitació



Ajuntament de Badalona

Institut  Cerdà

Juliol 2024

Índex de continguts

1.	Estimació d'ingressos i costos de l'activitat concessional	3
1.1	Ingressos	3
1.2	Costos.....	6
1.2.1	Costos d'inversió	6
1.2.2	Costos d'execució de les escomeses elèctriques d'alta tensió, centre de seccionament i centre de transformació	7
1.2.3	Costos de subministrament elèctric.....	8
1.2.4	Costos de manteniment preventiu dels punts de recàrrega i correctiu del cost estimat d'un servei d'assistència 24 hores.....	10
1.2.5	Costos de solució de software de gestió de punts de recàrrega.....	11
1.2.6	Costos de connectivitat i comunicació d'equips.	12
1.2.7	Costos de servei d'atenció al client per tal de gestionar aspectes con l'alta dels usuaris, la gestió del cobrament, la resolució d'incidències o l'assistència tècnica.	13
1.2.8	Assegurança de responsabilitat civil.	14
1.2.9	Costos diversos de manteniment estètic dels equips (vandalisme, pintura).....	15
1.2.10	Despeses derivades del propi acte concessional (despeses notarials, Impostos de Transmissió Patrimonial i Actes Jurídics Documentats).....	16
2.	Valoració del cànon	17
3.	Compte de resultats provisional i viabilitat.....	19

1. Estimació d'ingressos i costos de l'activitat concessional

1.1 Ingressos

La previsió de posta en servei de les diferents estacions de càrrega és la següent (cal notar que cada estació disposa de 4 manegues):

- Any 2025: Posta en servei de 20 estacions de càrrega i 80 estacionaments.
- Any 2026: Posta en servei de 20 estacions de càrrega i 80 estacionaments.
- Any 2027: Posta en servei de 10 estacions de càrrega i 40 estacionaments.

Per tal d'estimar els ingressos derivats dels kWh distribuïts per les noves estacions de recàrrega, es realitza una previsió de la demanda d'aquests punts de càrrega.

Actualment, segons dades de l'Autoritat Metropolitana de Barcelona (AMB) publicades en el seu últim informe d'abril de 2024 "Evolució del servei d'electrolineres 2024", al punt de recàrrega existent a Badalona (Anna Tugas) als primers 3 mesos de l'any 2024 va experimentar una mitjana d'11 recàrregues al dia. Considerant que l'estació disposa de tres manegues, dues de cotxe en corrent continua, amb una potència de càrrega de 40 Kwh, i una de motos en corrent altern, tenim un nombre mig de 4 recàrregues al dia per manega.

Aquesta dada de demanda es projecta per les fites temporals del 2025 al 2040 amb les següents consideracions:

- El nombre de recàrregues a l'estació Anna Tugas de Badalona en els darrers 7 anys (2018-2024) presenta un creixement mig del 46%. Per a fer les previsions de demanda de recàrregues per mànega, en un escenari conservador, s'estableix unes fites temporals (a raó de 5 anys) fins arribar a aquest increment anual del 46%. S'aplica doncs la següent taula de creixement anual per a l'horitzó temporal de la concessió.

Escenaris temporals (gap de 5 anys)	2025-2029	2030-2034	2035-2040
Estimació evolució de demanda	10%	23%	46%

- Es considera un total de 24 hores operatives de l'estació; com cada mànega podrà carregar a 10 Kwh, per arribar als 16,34 Kwh de promig es necessiten 1h38m per càrrega. Això implicarà un màxim de 15 recàrregues per mànega al dia.

Altres consideracions pel càlcul de la demanda són les següents:

- S'assumeix una recàrrega mitjana de 16,34kWh (dada referenciada a la publicada per AMB pel 1r trimestre de 2024, a la electrolinera Anna Tugas).
- L'inici de la operació i explotació de les noves estacions és a l'últim trimestre del 2025.
- La concessió és a 15 anys, finalitzant al tercer trimestre del 2040.

A continuació es mostra el quadre de la previsió de kWh distribuïts anualment.

Any	Estacions operatives	Punts càrrega	Nombre mig recàrregues per dia per punt	Recàrrega mitjana (kWh)	Dies en operació	kWh distribuïts anuals
2024	1	3	4	16,34		147.884,00
2025	20	80	4	16,34	92	485.058,35
2026	40	160	4	16,34	365	4.233.715,79
2027	50	200	5	16,34	365	5.821.359,21
2028	50	200	5	16,34	365	6.403.495,13
2029	50	200	6	16,34	365	7.043.844,64
2030	50	200	7	16,34	365	8.663.928,91
2031	50	200	9	16,34	365	10.656.632,56
2032	50	200	11	16,34	365	13.107.658,04
2033	50	200	14	16,34	365	16.122.419,39
2034	50	200	15	16,34	365	17.527.151,02
2035	50	200	15	16,34	365	17.527.151,02
2036	50	200	15	16,34	365	17.527.151,02
2037	50	200	15	16,34	365	17.527.151,02
2038	50	200	15	16,34	365	17.527.151,02
2039	50	200	15	16,34	365	17.527.151,02
2040	50	200	15	16,34	273	13.109.348,57
						190.810.366,70

Per tal de calcular els ingressos, s'ha considerat la tarifa vigent, que estableix l'AMB, en l'article 5 de la seva ordenança metropolitana reguladora de les prestacions patrimonials públiques no tributàries aplicables a la prestació del Servei Metropolità de punts de recàrrega per vehicles elèctrics i que queda resumida en la següent taula.

Punts de recàrrega	Temps màxim d'ús	Tarifa per l'energia	Tarifa per excés de temps
Punt de recàrrega normal (corrent altern, connector Schuko, potència inferior a 7 kW)	120 minuts	0,24 €/kWh	0,012 €/min
Punt de recàrrega semiràpida (corrent altern, connector Mennekes, potència a partir de 7 kW i fins a 40 kW)	60 minuts	0,28 €/kWh	0,104 €/min
Punt de recàrrega ràpida (corrent continu, connector CHAdeMO i COMBO, potència a partir de 40 kW i fins a 100 kW)	30 minuts	0,30 €/kWh	0,399 €/min
Punt de recàrrega ultraràpida (corrent continu, connector COMBO, potència a partir de 100 kW)	30 minuts	0,36 €/kWh	0,720 €/min

Totes les tarifes corresponen a l'import final que han de pagar els usuaris, amb IVA inclòs.

Per tant, considerant la potència de 43,648kW de les estacions previstes i la modalitat de tarifa per energia, es considera una estimació de preu de venda inicial de 0,28€/kWh al 2025. A aquest preu es resta l'IVA corresponent del 21%. A partir del 2026, es considera un increment anual del 2% d'aquest preu fins a la finalització de la concessió.

Any	Estacions operatives	Punts càrrega	kWh distribuïts anuals	Tarifa kWh (€/kWh)	Ingressos (€)
2024		3		0,28	
2025	20	80	485.058,35	0,2314	112.244,91
2026	40	160	4.233.715,79	0,2360	999.296,88
2027	50	200	5.821.359,21	0,2408	1.401.513,88
2028	50	200	6.403.495,13	0,2456	1.572.498,57
2029	50	200	7.043.844,64	0,2505	1.764.343,40
2030	50	200	8.663.928,91	0,2555	2.213.545,23
2031	50	200	10.656.632,56	0,2606	2.777.113,84
2032	50	200	13.107.658,04	0,2658	3.484.167,03
2033	50	200	16.122.419,39	0,2711	4.371.235,95
2034	50	200	17.527.151,02	0,2766	4.847.139,69
2035	50	200	17.527.151,02	0,2821	4.944.082,48
2036	50	200	17.527.151,02	0,2877	5.042.964,13
2037	50	200	17.527.151,02	0,2935	5.143.823,41
2038	50	200	17.527.151,02	0,2993	5.246.699,88
2039	50	200	17.527.151,02	0,3053	5.351.633,88
2040	50	200	13.109.348,57	0,3114	4.082.783,48
					53.355.086,63

1.2 Costos

A continuació es mostra el detall dels costos associats al llarg de tota la concessió:

- Costos associats a la inversió en equips de recàrrega
- Costos d'execució de les escomeses elèctriques d'alta tensió, centre de seccionament i centre de transformació
- Costos de subministrament elèctric
- Costos de manteniment preventiu dels punts de recàrrega i correctiu del cost estimat d'un servei d'assistència 24 hores dels punts de recàrrega
- Costos de solució de software de gestió de punts de recàrrega
- Costos de connectivitat i comunicació d'equips
- Costos de servei d'atenció al client per tal de gestionar l'alta dels usuaris, la gestió del cobrament, la resolució d'incidències o l'assistència tècnica.
- Assegurança de responsabilitat civil
- Costos diversos de manteniment estètic dels equips
- Despeses derivades del propi acte concessional

1.2.1 Costos d'inversió

El cost mitjà d'un equip de recàrrega amb la potència desitjada és de 8.000€.

Costos en inversió d'equips de recàrrega

Any Inversió	Estacions de recàrrega	Adquisició equip	Total inversió
2025	20	8.000,00	160.000,00
2026	20	8.000,00	160.000,00
2027	10	8.000,00	80.000,00
2028			
2029			
2030			
2031			
2032			
2033			
2034			
2035			
2036			
2037			
2038			
2039			
2040			
Total			400.000,00

Aquesta tipologia d'equips es considera un termini d'amortització de 10 anys. A continuació es mostra la taula d'amortitzacions considerada.

Quadre amortització equips	
2025	16.000,00
2026	32.000,00
2027	40.000,00
2028	40.000,00
2029	40.000,00
2030	40.000,00
2031	40.000,00
2032	40.000,00
2033	40.000,00
2034	40.000,00
2035	24.000,00
2036	8.000,00
2037	0
2038	0
2039	0
2040	0
Total	400.000,00

1.2.2 Costos d'execució de les escomeses elèctriques d'alta tensió, centre de seccionament i centre de transformació

Pel que fa al cost de l'escomesa i obra civil i instal·lació es consideren les següents variables:

- El **cost de l'escomesa**, per part de la companyia subministradora, es calcula amb la base de 17,374€/kW i, donada la potencia unitària de cada estació de 43,648kW, s'obté un cost de 758,34€ per estació.
- Pel que fa al cost **d'obra civil i instal·lació**, s'ha considerat un preu per estació de 22.0000€, tal i com es pot observar en la taula següent:

Costos obra civil i instal·lacions de les escomeses elèctriques d'alta tensió			
1	Obra civil	Demolicions, moviments de terres, bancades, fonamentacions, pavimentació	1.368,67 €
2	Obra civil	Senyalització	2.503,21 €
3	Instal·lacions	Posada a terra, protecció, canalització, cablejat, comunicacions	12.935,03 €
4	Instal·lacions	Armari elèctric	5.193,09 €
			22.000,00 €

Costos d'execució de les escomeses elèctriques d'alta tensió

Any Inversió	Estacions elèctriques	Cost escomesa companyia subministradora	Obra civil i instal·lació	Total
2025	20	15.166,80 €	440.000,00	455.166,80 €
2026	20	15.166,80 €	440.000,00	455.166,80 €
2027	10	7.583,40 €	220.000,00	227.583,40 €
2028				
2029				
2030				
2031				
2032				
2033				
2034				
2035				
2036				
2037				
2038				
2039				
2040				
Total				1.137.917,00 €

1.2.3 Costos de subministrament elèctric

Els costos fixos mitjans associats al pagament del terme de potència contractada per una estació de recàrrega estan establerts a la normativa que regula el sector elèctric, segons **l'article 7 del Reial decret 148/2021, de 9 de març**, pel qual s'estableix la metodologia de càlcul dels càrrecs del sistema elèctric, estableix que els càrrecs previstos per cada exercici s'establiran mitjançant Ordre de la Ministra per la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic, previ Acord de la Comissió Delegada del Govern per Assumptes Econòmics.

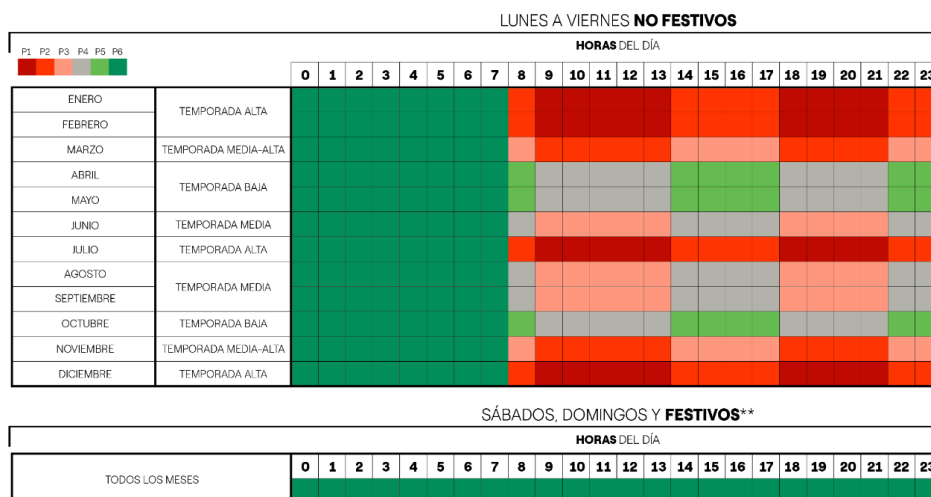
Els costos del subministrament elèctric es divideix en dues parts: el cost d'energia (€/kWh consumit) que es refereix a la part variable i el cost de la potència (€/kW) que es la part fixa.

S'ha seleccionat la Tarifa Open 3.0TD que s'ajusta a baixes o mitges tensions. La tarifa plana es l'opció considerada ja que aplica les 24 hores del dia, els 365 dies de l'any. Per tant, per a la categoria de 30 a 50 kW el cost és de **0,16485 €/kWh**.

Per calcular el cost de potència, la tarifa consta de sis períodes horaris amb preus diferents per cada categoria, tal i com es veu al calendari. En aquest cas, s'ha considerat una distribució percentual del subministrament segons la previsió d'ús d'aquestes franges (P1: 30%, P2: 30%, P3: 9.3%, P4: 9.3%, P5: 9.3%, P6:12%). Cal mencionar , en que el període P1 i P2 s'han considerat els majors percentatges ja que coincideix amb les hores puntes a les que es sol utilitzar els punts de recàrrega. Mentre, que el període P6 que pertany a nits, dissabtes, diumenges i festius s'ha

considerat un pes del 12% del total de les recàrregues, mentre que la resta de períodes es reparteixen els percentatges entre sí.

Amb aquesta distribució i fent la mitja ponderada de les diferents tarifes s'obté un terme de potència mitja, que equival a **8,9807 €/kW**.



De cara a establir l'evolució d'aquests costos al llarg del període de concessió, s'ha estimat un augment anual homogeni del 2%.

A la següent taula s'analitza l'evolució dels costos associats al subministrament de l'electricitat pels 15 anys de durada de la concessió:

Costos subministrament elèctric						
Any Inversió	Kwh subministrats	Cost Energia (variable) €/kWh consumit		Cost potència (fix) €/kW		Total
2025	485.058,35	0,1649	79.962,01 €	8,9807	7.839,82 €	87.801,83 €
2026	4.233.715,79	0,1681	711.887,83 €	9,1603	15.993,23 €	727.881,06 €
2027	5.821.359,21	0,1715	998.422,68 €	9,3436	20.391,37 €	1.018.814,05 €
2028	6.403.495,13	0,1749	1.120.230,25 €	9,5304	20.799,20 €	1.141.029,45 €
2029	7.043.844,64	0,1784	1.256.898,34 €	9,7210	21.215,18 €	1.278.113,52 €
2030	8.663.928,91	0,1820	1.576.904,66 €	9,9155	21.639,49 €	1.598.544,14 €
2031	10.656.632,56	0,1856	1.978.384,58 €	10,1138	22.072,28 €	2.000.456,86 €
2032	13.107.658,04	0,1894	2.482.081,30 €	10,3160	22.513,72 €	2.504.595,02 €
2033	16.122.419,39	0,1931	3.114.019,19 €	10,5224	22.964,00 €	3.136.983,19 €
2034	19.830.575,85	0,1970	3.906.848,48 €	10,7328	23.423,28 €	3.930.271,75 €
2035	28.952.640,75	0,2010	5.818.078,76 €	10,9475	23.891,74 €	5.841.970,50 €
2036	28.627.680,00	0,2050	5.867.832,93 €	11,1664	24.369,58 €	5.892.202,50 €
2037	28.627.680,00	0,2091	5.985.189,59 €	11,3897	24.856,97 €	6.010.046,55 €
2038	28.627.680,00	0,2133	6.104.893,38 €	11,6175	25.354,11 €	6.130.247,49 €
2039	28.627.680,00	0,2175	6.226.991,25 €	11,8499	25.861,19 €	6.252.852,44 €
2040	21.411.936,00	0,2219	4.750.597,21 €	12,0869	26.378,41 €	4.776.975,62 €
Total	257.243.984,61		51.979.222,42 €		349.563,55 €	52.328.785,96 €

1.2.4 Costos de manteniment preventiu dels punts de recàrrega i correctiu del cost estimat d'un servei d'assistència 24 hores

Es considera un manteniment preventiu i correctiu regular realitzat al llarg de tota la durada de la concessió. Aquestes tasques implicarà la intervenció de una empresa instal·ladora de baixa tensió habilitada d'acord amb el previst al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, aprovat mitjançant el **Reial decret 842/2002, de l'1 d'agost**.

Els costos preventius estimats anualment són de 265€ per estació de recàrrega, i serveixen per evitar fallades i assegurar que l'estació de recàrrega funcioni de manera òptima, inclou:

- Revisar l'estat físic de l'estació de recàrrega, incloent-hi els cables, els connectors i la carcassa.
- Assegurar que no hi hagi danys visibles, desgast o corrosió.
- Netejar la superfície de l'estació de recàrrega
- Realitzar proves, simulant una sessió de recàrrega per verificar el correcte funcionament del software i hardware.
- Verificar les connexions elèctriques per assegurar que no hi hagi cables solts o danyats

En el cas dels costos correctiu l'estimació anual és de 538 € per estació de recàrrega, i van adreçats a realitzar reparacions. Es porten a terme quan s'identifica un problema o una fallada en l'estació de recàrrega, com per exemple:

- Substituir o reparar components defectuosos
- Corregir problemes de programari mitjançant reconfiguració o actualitzacions
- Realitzar proves per assegurar que l'estació de recàrrega funciona correctament

El terme de col·lisió o enderroc s'aplica anualment als costos correctius que s'estima que es pot efectuar cada 5 anys, considerant aquestes variables:

- Vorera de rajola (panot), inclosa base de formigó: 14,92 euros/m²
- Preu de vorera nova 35,89 euros/m²
- Base de formigó: 75,45 euros/m³

Aquests costos es preveu, com la resta dels costos, que tingui una evolució creixent a raó d'un 2% anual al llarg dels anys considerats.

La distribució de costos de manteniment, durant els 15 anys de concessió, es la següent:

Costos manteniment preventiu i correctiu dels punts de recàrrega

Any Inversió	Estacions de recàrrega	Preventiu	Correctiu	Total
2025	20	265 €	538 €	16.054 €
2026	40	270 €	548 €	32.750 €
2027	50	276 €	559 €	41.756 €
2028	50	281 €	571 €	42.592 €
2029	50	287 €	582 €	43.443 €
2030	50	293 €	594 €	44.312 €

2031	50	298 €	606 €	45.199 €
2032	50	304 €	618 €	46.102 €
2033	50	310 €	630 €	47.025 €
2034	50	317 €	643 €	47.965 €
2035	50	323 €	655 €	48.924 €
2036	50	329 €	669 €	49.903 €
2037	50	336 €	682 €	50.901 €
2038	50	343 €	696 €	51.919 €
2039	50	350 €	709 €	52.957 €
2040	50	357 €	724 €	54.016 €
Total	50	4.939 €	10.022 €	715.819 €

1.2.5 Costos de solució de software de gestió de punts de recàrrega

Els sistemes informàtics han d'estar contínuament actualitzats per tal de poder gestionar els equips de les estacions de recàrrega, implementant noves prestacions per tal de millorar el sistema de gestió de la xarxa.

El cost estimat per actualitzar el programari dels equips de recàrrega per tal de garantir el correctament funcionament del software serà d'una mitjana de 168€ anuals per punt de càrrega i es preveu que hi hagi un increment del 2% cada any. Implementar la plataforma de gestió d'operadors amb protocol OCPI s'estima amb un cost aproximat de 20.000 euros que s'imputen al primer any de la concessió.

A la taula següent es determina els costos derivats del software en els 15 anys de la concessió:

Cost de gestió del software				
Any Inversió	Estacions de recàrrega	Cost per actualització programari	Web inicial	Total
2025	20	168 €	20.000,00 €	23.360 €
2026	40	171 €	0,00 €	6.854 €
2027	50	175 €	0,00 €	8.739 €
2028	50	178 €	0,00 €	8.914 €
2029	50	182 €	0,00 €	9.092 €
2030	50	185 €	0,00 €	9.274 €
2031	50	189 €	0,00 €	9.460 €
2032	50	193 €	0,00 €	9.649 €
2033	50	197 €	0,00 €	9.842 €
2034	50	201 €	0,00 €	10.039 €
2035	50	205 €	0,00 €	10.240 €
2036	50	209 €	0,00 €	10.444 €
2037	50	213 €	0,00 €	10.653 €
2038	50	217 €	0,00 €	10.866 €
2039	50	222 €	0,00 €	11.084 €
2040	50	226 €	0,00 €	11.305 €
Total	50	3.131 €	20.000,00 €	169.816 €

1.2.6 Costos de connectivitat i comunicació d'equips.

Els equips han de ser connectats en remot amb la plataforma de gestió del concessionari.

Hi ha moltes opcions de connectivitat en el mercat, per a l'estudi s'ha estimat un cost de 4,1 € per equip mensualment. De manera homogènia a la resta de costos es considera un augment de preus del 2% anual al llarg dels 15 anys.

Les despeses de connectivitat i comunicació d'equips en els propers 15 anys de la concessió són els següents:

Cost connectivitat i comunicacions d'equips

Any Inversió	Estacions de recàrrega	Cost mensual	Mesos	Total
2025	20	4,10 €	3	246,00 €
2026	40	4,18 €	12	2.007,36 €
2027	50	4,27 €	12	2.559,38 €
2028	50	4,35 €	12	2.610,57 €
2029	50	4,44 €	12	2.662,78 €
2030	50	4,53 €	12	2.716,04 €
2031	50	4,62 €	12	2.770,36 €
2032	50	4,71 €	12	2.825,77 €
2033	50	4,80 €	12	2.882,28 €
2034	50	4,90 €	12	2.939,93 €
2035	50	5,00 €	12	2.998,73 €
2036	50	5,10 €	12	3.058,70 €
2037	50	5,20 €	12	3.119,87 €
2038	50	5,30 €	12	3.182,27 €
2039	50	5,41 €	12	3.245,92 €
2040	50	5,52 €	9	2.483,13 €
Total	50	76,42 €	12	42.309,09 €

1.2.7 Costos de servei d'atenció al client per tal de gestionar aspectes con l'alta dels usuaris, la gestió del cobrament, la resolució d'incidències o l'assistència tècnica.

Per gestionar les estacions de recàrrega s'habilita un servei d'atenció al client, 24 hores del dia dels 365 dies del any, gestionant aspectes com l'alta dels usuaris, la gestió del cobrament, la resolució d'incidències i l'assistència tècnica. Els costos que es consideren per implementar l'atenció al client és de 850€ mensuals, incrementant un 2% anual aquest cost a partir del 2026.

Aquesta taula, indica les despeses totals anuals del servei d'atenció al client:

Cost servei atenció al client			
Any Inversió	Cost mensual	Mesos	Total
2025	850,00 €	3	2.550,00 €
2026	867,00 €	12	10.404,00 €
2027	884,34 €	12	10.612,08 €
2028	902,03 €	12	10.824,32 €
2029	920,07 €	12	11.040,81 €
2030	938,47 €	12	11.261,62 €
2031	957,24 €	12	11.486,86 €
2032	976,38 €	12	11.716,59 €
2033	995,91 €	12	11.950,93 €
2034	1.015,83 €	12	12.189,94 €
2035	1.036,15 €	12	12.433,74 €
2036	1.056,87 €	12	12.682,42 €
2037	1.078,01 €	12	12.936,07 €
2038	1.099,57 €	12	13.194,79 €
2039	1.121,56 €	12	13.458,68 €
2040	1.143,99 €	9	10.295,89 €
Total	15.843,39 €		179.038,75 €

1.2.8 Assegurança de responsabilitat civil.

La quota per la contractació de l'assegurança de responsabilitat civil s'estima en una mitja de 575€ anuals, des de el primer any de la formalització de la concessió, incrementant un 2% anualment els preus de l'assegurança per la resta d'anys.

En aquesta taula es mostren els resultats de les despeses:

Assegurança de responsabilitat civil

Any Inversió	Total
2025	575,00 €
2026	586,50 €
2027	598,23 €
2028	610,19 €
2029	622,40 €
2030	634,85 €
2031	647,54 €
2032	660,49 €
2033	673,70 €
2034	687,18 €
2035	700,92 €
2036	714,94 €
2037	729,24 €
2038	743,82 €
2039	758,70 €
2040	773,87 €
Total	10.717,59 €

1.2.9 Costos diversos de manteniment estètic dels equips (vandalisme, pintura)

Les despeses associades al manteniment estètic dels equips, així com el vandalisme, pintura, entre d'altres, es necessari de contemplar-ho anualment. S'estima aquest cost proporcional al de manteniment total amb un percentatge d'un 5%. Pel que fa a la pintura, s'estima una actuació cada 3 anys amb un cost de 100€ per estació de recàrrega.

La taula següent especifica els costos previstos anualment:

Costos diversos de manteniment estètic dels equips

Any Inversió	Estacions de recàrrega	Total
2025	20	2.605,00 €
2026	40	5.234,20 €
2027	50	6.573,61 €
2028	50	6.605,08 €
2029	50	6.637,18 €
2030	50	6.669,92 €
2031	50	6.703,32 €
2032	50	6.737,39 €
2033	50	6.772,13 €
2034	50	6.807,58 €
2035	50	6.843,73 €
2036	50	6.880,60 €
2037	50	6.918,22 €
2038	50	6.956,58 €
2039	50	6.995,71 €
2040	50	7.035,63 €
Total	50	102.975,87 €

1.2.10 Despeses derivades del propi acte concessional (despeses notarial, Impostos de Transmissió Patrimonial i Actes Jurídics Documentats)

Aquestes despeses presentades a continuació no són recurrents sinó que només s'efectua en el moment de la inversió.

Cost concessional

Any Inversió	Estacions de recàrrega	Total
2025	20	2.300,00 €
2026	40	2.300,00 €
2027	50	1.150,00 €
2028	50	0,00 €
2029	50	0,00 €
2030	50	0,00 €
2031	50	0,00 €
2032	50	0,00 €
2033	50	0,00 €
2034	50	0,00 €
2035	50	0,00 €
2036	50	0,00 €
2037	50	0,00 €
2038	50	0,00 €
2039	50	0,00 €
2040	50	0,00 €
Total	50	5.750,00 €

2. Valoració del cànon

Per la formalització de la concessió a 15 anys, s'haurà d'establir el cànon que l'operador ha de satisfer a l'Ajuntament de Badalona anualment, en concepte d'ocupació d'espai permanent dels estacionaments a la via pública.

El cànon tindrà una part variable segons la utilitat econòmica derivada de l'explotació prevista del sòl al llarg de la durada de la concessió.

La part variable correspon a la TAXA PER ACTIVITATS EN EL DOMINI PÚBLIC I/O EDIFICIS MUNICIPALS, per activitats industrials, a l'apartat 2.1 instal·lacions fixes, concretament en altres tipus d'instal·lacions o maquinària industrial, segons la categoria del carrer, per any o fracció i per metre quadrat o fracció.

S'ha de considerar que cada estacionament tindrà una superfície de 11,5 m² (2,30m*5,00m) i a cada estació s'utilitzaran 4 estacionaments; es considera una ocupació d'1 metre de vorera per cada plaça. Per tant l'ocupació per plaça serà 13,8 m².

Segons les categories dels carrers on estiguin ubicats les estacions tindrem els següents costos, especificats en aquesta taula:

Categories	Costos Ordenança 23	Superfície m2	Costos per plaça	Estacions (cost unitari/estacio)
1	219,40 €	13,8	3.027,72 €	12.110,88 €
2	200,64 €	13,8	2.768,83 €	11.075,33 €
3	183,14 €	13,8	2.527,33 €	10.109,33 €
4	164,39 €	13,8	2.268,58 €	9.074,33 €
5	146,89 €	13,8	2.027,08 €	8.108,33 €
6	146,89 €	13,8	2.027,08 €	8.108,33 €

A continuació es mostra la taula amb les despeses del cànon segons l'import mitjà anual de les places d'estacionament. Addicionalment s'ha considerat la possibilitat d'una bonificació del 50% durant els anys de desemborsament d'inversió (2025-2026-2027), pel motiu de que encara no està madura la cultura del vehicle elèctric a la ciutat es considera aquesta bonificació.

S'aplicarà l'IPC autonòmic corresponent a cada any a les tarifes del cànon, pel que fa a l'índex de referència, es prendrà com a referència l'IPC autonòmic de l'any 2025 (no estaran en ús els punts de recàrrega abans de l'octubre del 2025).

A continuació es mostra la taula de les despeses del cànon:

Costos de cànon															
Any Inversió	Estacions per categoria 1	Estacions per categoria 2	Estacions per categoria 3	Estacions per categoria 4	Estacions per categoria 5	Estacions per categoria 6	Costos estacions categoria 1	Cost estacions categoria 2	Coste estacions categoria 3	Coste estacions categoria 4	Coste estacions categoria 5	Coste estacions categoria 6	Import anual total per estacions	% bonificació	Total inversió
2025	2	1	10	3	2	2	24.221,76 €	11.075,33 €	101.093,28 €	27.222,98 €	16.216,66 €	16.216,66 €	196.046,66 €	50%	98.023,33 €
2026	3	2	13	13	5	4	36.332,64 €	22.150,66 €	131.421,26 €	117.966,26 €	40.541,64 €	32.433,31 €	380.845,78 €	50%	190.422,89 €
2027	3	3	20	14	6	4	36.332,64 €	33.225,98 €	202.186,56 €	127.040,59 €	48.649,97 €	32.433,31 €	479.869,06 €	50%	239.934,53 €
2028	3	3	20	14	6	4	36.332,64 €	33.225,98 €	202.186,56 €	127.040,59 €	48.649,97 €	32.433,31 €	479.869,06 €		479.869,06 €
2029	3	3	20	14	6	4	36.332,64 €	33.225,98 €	202.186,56 €	127.040,59 €	48.649,97 €	32.433,31 €	479.869,06 €		479.869,06 €
2030	3	3	20	14	6	4	36.332,64 €	33.225,98 €	202.186,56 €	127.040,59 €	48.649,97 €	32.433,31 €	479.869,06 €		479.869,06 €
2031	3	3	20	14	6	4	36.332,64 €	33.225,98 €	202.186,56 €	127.040,59 €	48.649,97 €	32.433,31 €	479.869,06 €		479.869,06 €
2032	3	3	20	14	6	4	36.332,64 €	33.225,98 €	202.186,56 €	127.040,59 €	48.649,97 €	32.433,31 €	479.869,06 €		479.869,06 €
2033	3	3	20	14	6	4	36.332,64 €	33.225,98 €	202.186,56 €	127.040,59 €	48.649,97 €	32.433,31 €	479.869,06 €		479.869,06 €
2034	3	3	20	14	6	4	36.332,64 €	33.225,98 €	202.186,56 €	127.040,59 €	48.649,97 €	32.433,31 €	479.869,06 €		479.869,06 €
2035	3	3	20	14	6	4	36.332,64 €	33.225,98 €	202.186,56 €	127.040,59 €	48.649,97 €	32.433,31 €	479.869,06 €		479.869,06 €
2036	3	3	20	14	6	4	36.332,64 €	33.225,98 €	202.186,56 €	127.040,59 €	48.649,97 €	32.433,31 €	479.869,06 €		479.869,06 €
2037	3	3	20	14	6	4	36.332,64 €	33.225,98 €	202.186,56 €	127.040,59 €	48.649,97 €	32.433,31 €	479.869,06 €		479.869,06 €
2038	3	3	20	14	6	4	36.332,64 €	33.225,98 €	202.186,56 €	127.040,59 €	48.649,97 €	32.433,31 €	479.869,06 €		479.869,06 €
2039	3	3	20	14	6	4	36.332,64 €	33.225,98 €	202.186,56 €	127.040,59 €	48.649,97 €	32.433,31 €	479.869,06 €		479.869,06 €
2040	3	3	20	14	6	4	36.332,64 €	33.225,98 €	202.186,56 €	127.040,59 €	48.649,97 €	32.433,31 €	479.869,06 €		479.869,06 €
Total							569.211,36 €	498.389,76 €	3.063.126,38 €	1.923.757,54 €	737.857,85 €	502.716,34 €	7.295.059,22 €		6.766.678,48 €

3. Compte de resultats provisional i viabilitat

A continuació es presenta el compte de resultats provisional amb la taula d'ingressos i despeses:

	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040
INGRESSOS	112.244,91	999.296,88	1.401.513,88	1.572.498,57	1.764.343,40	2.213.545,23	2.777.113,84	3.484.167,03	4.371.235,95	4.847.139,69	4.944.082,48	5.042.964,13	5.143.823,41	5.246.699,88	5.351.633,88	4.082.783,48
COSTOS -total	606.856,33	1.275.587,79	1.358.900,78	1.253.709,84	1.392.147,53	1.713.958,83	2.117.279,84	2.622.854,45	3.256.707,82	3.597.690,04	3.652.743,84	3.709.218,72	3.775.143,10	3.850.545,96	3.927.456,88	3.021.482,75
Inversió equips	160.000,00	160.000,00	80.000,00													
INVERSIÓ EQUIPS - amortització	16.000,00	32.000,00	40.000,00	40.000,00	40.000,00	40.000,00	40.000,00	40.000,00	40.000,00	40.000,00	24.000,00	8.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
EXECUCIÓ ESCOMESES ELÈCTRIQUES D'ALTA TENSIÓ, CENTRE SECCIONAMENT I CENTRE TRANSFORMACIÓ	455.166,80€	455.166,80€	227.583,40€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€	0,00€
COSTOS SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC	87.801,83	727.881,06	1.018.814,05	1.141.029,45	1.278.113,52	1.598.544,14	2.000.456,86	2.504.595,02	3.136.983,19	3.476.470,92	3.546.000,34	3.616.920,35	3.689.258,76	3.763.043,93	3.838.304,81	2.934.907,32
COSTOS MANTENIMENT PREVENTIU PUNTS RECÀRREGA AMB REVISIÓ PERIÒDICA I CORRECTIU DEL COST ESTIMAT D'UN SERVEI ASSISTÈNCIA 24H	16.054,00	32.750,16	41.756,45	42.591,58	43.443,41	44.312,28	45.198,53	46.102,50	47.024,55	47.965,04	48.924,34	49.902,83	50.900,88	51.918,90	52.957,28	54.016,43
COST DE SOLUCIÓ DE SW DE GESTIÓ DE PUNTS DE RECÀRREGA (CONTINUAMENET ACTUALITZATS)	23.360,00	6.854,40	8.739,36	8.914,15	9.092,43	9.274,28	9.459,76	9.648,96	9.841,94	10.038,78	10.239,55	10.444,34	10.653,23	10.866,30	11.083,62	11.305,29
COST CONNECTIVITAT I COMUNICACIÓ D'EQUIPS	246,00	2.007,36	2.559,38	2.610,57	2.662,78	2.716,04	2.770,36	2.825,77	2.882,28	2.939,93	2.998,73	3.058,70	3.119,87	3.182,27	3.245,92	2.483,13
COST SERVEI ATENCIÓ CLIENT	2.550,00	10.404,00	10.612,08	10.824,32	11.040,81	11.261,62	11.486,86	11.716,59	11.950,93	12.189,94	12.433,74	12.682,42	12.936,07	13.194,79	13.458,68	10.295,89
ASSEGURANÇA																
RESPONSABILITAT CIVIL	575,00	586,50	598,23	610,19	622,40	634,85	647,54	660,49	673,70	687,18	700,92	714,94	729,24	743,82	758,70	773,87
COST MANTENIMENT ESTÈTIC EQUIPS	2.802,70	5.637,51	7.087,82	7.129,58	7.172,17	7.215,61	7.259,93	7.305,12	7.351,23	7.398,25	7.446,22	7.495,14	7.545,04	7.595,95	7.647,86	7.700,82
DESPESES DERIVADES PROPRI ACTE CONJECIONAL	2.300,00	2.300,00	1.150,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cashflow d'exploració (Ingresos- despeses) + amortitzacions	-638.611,42	-404.290,91	2.613,10	358.788,73	412.195,87	539.586,40	699.834,01	901.312,57	1.154.528,13	1.289.449,64	1.315.338,64	1.341.745,41	1.368.680,32	1.396.153,92	1.424.177,00	1.061.300,73
cashflow acumulat	-1.042.902,33	-1.040.289,23	-1.040.289,23	-681.500,50	-269.304,63	270.281,77	970.115,78	1.871.428,35	3.025.956,48	4.315.406,13	5.630.744,76	6.972.490,17	8.341.170,49	9.737.324,41	11.161.501,42	12.222.802,14
CANON	98.023,33	190.422,89	239.934,53	479.869,06	479.869,06	479.869,06	479.869,06	479.869,06	479.869,06	479.869,06	479.869,06	479.869,06	479.869,06	479.869,06	479.869,06	479.869,06
BENEFICI: INGRESSOS- COSTOS- CANON	-736.634,75	-594.713,79	-237.321,43	-121.080,33	-67.673,18	59.717,34	219.964,95	421.443,51	674.659,08	809.580,59	835.469,58	861.876,35	888.811,26	916.284,87	944.307,95	581.431,67
cashflow acumulat	-1.331.348,55	-1.568.669,98	-1.689.750,30	-1.689.750,30	-1.757.423,49	-1.697.706,15	-1.477.741,20	-1.056.297,68	-381.638,60	427.941,99	1.263.411,57	2.125.287,92	3.014.099,18	3.930.384,05	4.874.692,00	5.456.123,67

TIR	16%
VAN	1.397.528,05 €
Recuperació de la inversió	2031
Tasa de descompte	8%



Institut Cerdà

www.icerda.org



@InstitutCerdà



InstitutCerdà

Numància 185 08034 Barcelona Tel 932802323

Diego de León, 30 28006 Madrid Tel 915 639 572

Antonio Bellet 143, oficina 511 Providencia, Santiago de Chile