

**PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER A LA
CONTRACTACIÓ D'UN SERVEI DE REALITZACIÓ
D'AUDITORIES ENERGÈTIQUES SEGONS EL
REIAL DECRET 56/2016 A TRANSPORTS DE
BARCELONA, S.A.**

ÍNDEX

1	ANTECEDENTS	3
2	OBJECTE DEL CONTRACTE.....	3
3	ABAST DEL SERVEI A CONTRACTAR.....	3
4	DADES BÀSIQUES DE CONSUM DE TB:.....	3
5	CALENDARI.....	4
6	CRITERIS MÍNIMS A COMPLIR PER LES AUDITORIES ENERGÈTIQUES.....	4
7	AUDITORS ENERGÈTICS.....	5
8	INFORME D'AUDITORIA	6
9	PRESENTACIÓ DE L'INFORME D'AUDITORIA – REGISTRE ADMINISTRATIU.....	6
10	CONDICIONS TÈCNIQUES DEL DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS	6
11	CRITERIS AMBIENTALS	7
12	CONFIDENCIALITAT I PROPIETAT	7

1 ANTECEDENTS

Segons l'establert al *Reial Decret 56/2016, de 12 de Febrer, pel que es transposa la Directiva 2012/27/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 25 d'octubre de 2012, relativa a l'eficiència energètica, pel que fa a auditories energètiques, acreditació de proveïdors de serveis i auditors energètics i promoció de l'eficiència del subministrament d'energia* (RD 56/2016 en endavant), Transports de Barcelona (TB en endavant) està obligada a realitzar auditories energètiques cada quatre anys abastant el 85 per cent del consum del total d'energia final utilitzada en totes les seves instal·lacions.

2 OBJECTE DEL CONTRACTE

Servei de realització d'auditories energètiques a TB, durant el període 2026-2030, per tal de donar compliment als requisits del RD 56/2016.

3 ABAST DEL SERVEI A CONTRACTAR

El servei inclourà la realització de les auditories energètiques necessàries a dur a terme segons normativa durant el període de duració d'aquest contracte:

- Auditoria energètica 2026 (amb dades de consum energètic de l'any 2025).
- Auditoria energètica 2030 (amb dades de consum energètic de l'any 2029).

Cadascuna de les auditories haurà de cobrir, al menys, el 85% del consum total d'energia final de TB.

Atenent a que el consum de la flota de TB (autobusos) en sí mateix, suposa més del 85% del consum total d'energia de l'empresa, en cadascuna de les auditories a realitzar, TB decidirà si l'abast de l'auditoria només inclourà la flota o també les instal·lacions.

4 DADES BÀSIQUES DE CONSUM DE TB:

Els consums globals de TB del 2024 són els que s'indiquen a continuació:

- Electricitat: 18.088.206 kwh
- Gas: 187.520.158 kwh
- Gasoil: 104.277.988 kwh
- Hidrogen: 1.424.179 kwh

L'empresa disposa de 3 Centres Operatius de Negoci (CON) i de la següent flota:

- N° autobusos gasoil: 177
- N° autobusos gasoil híbrid: 297
- N° autobusos gas natural: 303
- N° autobusos gas natural híbrid: 120

- N° autobusos elèctrics: 197
- N° autobusos hidrogen: 46

Durant el període de la vigència de la present licitació, es produiran canvis en la flota d'autobusos de TB.

A continuació, s'adjunta el canvi de flota previst fins a 2030. El número d'autobusos totals no es preveu que variï substancialment, atenent a que, davant la incorporació de nova flota, s'aniran donant de baixa vehicles dièsel i GNC. És important remarcar que es tracta d'una previsió, que es presenta com a orientació per a les empreses licitadores, però que podria variar en diversos sentits i per diversos motius.

	Actual		Previsió incorporació					
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	total 2030
GNC	303							
HÍBRID GNC	120							
HÍBRID DIESEL	297							
DIESEL	177							
ELECTRIC	197	49	84	110	63	63	87	653
HIDROGEN	46		20			25	25	116

5 CALENDARI

Les tasques objecte d'aquest servei començaran al 1 de gener de 2026 i finalitzaran el 31 de desembre de 2030.

L'auditoria energètica a realitzar al 2026 (amb dades de consum energètic de l'any 2025) s'haurà de presentar a l'Administració competent abans de 31/03/2026.

L'Auditoria energètica a realitzar al 2030 (amb dades de consum energètic de l'any 2029) s'haurà de presentar a l'Administració competent abans de 31/03/2030.

Els terminis establerts per a la presentació a l'Administració estan subjectes a possibles canvis en la normativa o en les necessitats per part de TMB.

6 CRITERIS MÍNIMS A COMPLIR PER LES AUDITORIES ENERGÈTIQUES

Les auditories energètiques hauran de complir amb tots els requisits especificats al RD 56/2016, entre els quals:

- Es basaran en dades operatives actualitzades, mesurades i verificables, de consum

d'energia i, en el cas de l'electricitat, de perfils de càrrega sempre que se'n disposi.

- Inclouran un examen detallat del perfil de consum d'energia dels edificis o grups d'edificis, d'una instal·lació o operació industrial o comercial, o d'un servei privat o públic, amb inclusió del transport dins de les instal·lacions o, si escau, flotes de vehicles.
- Es fonamentaran, sempre que sigui possible en criteris de rendibilitat en l'anàlisi del cost del cicle de vida, abans que en períodes simples d'amortització, a fi de tenir en compte l'estalvi a llarg termini, els valors residuals de les inversions a llarg termini i les taxes de descompte.
- Seran proporcionades i prou representatives perquè es pugui traçar una imatge fiable del rendiment energètic global, i es puguin determinar de manera fiable les oportunitats de millora més significativa.
- Reflectiran els càlculs detallats i validats per a les mesures proposades, facilitant així una informació clara sobre el potencial d'estalvi.
- Utilitzaran dades que es puguin emmagatzemar per a fins d'anàlisi històrica i traçabilitat del comportament energètic.

Adicionalment, seguint les recomanacions de l'ICAEN, les auditories energètiques seran realitzades segons les normes:

- UNE-EN 16247-1. Auditories Energètiques. Part 1: Requisits Generals
- UNE-EN 16247-2. Auditories Energètiques. Part 2: Edificis
- UNE-EN 16247-3. Auditories Energètiques. Part 3: Processos
- UNE-EN 16247-4. Auditories Energètiques. Part 4: Transport

o, si escau, les seves substitucions per futures normes UNE EN, autoritzades pel Ministeri d'Indústria, Energia i Turisme, de requisits d'auditories energètiques.

Igualment, es prendran en consideració el Quadern Pràctic 7 "Guia metodològica per realitzar auditories energètiques" i el Quadern Pràctic 8: "Eficiència energètica en gestió de flotes", editats per l'ICAEN.

7 AUDITORS ENERGÈTICS

Els auditors energètics que realitzaran les auditories objecte d'aquesta licitació, compliran amb tots els requisits especificats al RD 56/2016 i, per tant, han d'estar degudament qualificats per a la realització de la tasca, complint, com a mínim, alguna de les següents condicions:

- a. Estar en possessió d'una titulació universitària oficial o altres llicenciatures, graus o màsters universitaris en què s'imparteixin coneixements bàsics d'energia, instal·lacions dels edificis, processos industrials, comptabilitat energètica, equips de mesura i presa de dades i tècniques d'estalvi energètic, o bé;
- b. Tenir els coneixements teòrics i pràctics sobre les auditories energètiques, entenent que tenen aquests coneixements les persones que acreditin alguna de les situacions següents:
 1. Disposar d'un títol de formació professional o un certificat de professionalitat inclòs al Catàleg Nacional de Qualificacions Professionals l'àmbit competencial dels quals

inclogui matèries relatives a les auditories energètiques.

2. Tenir reconeguda una competència professional adquirida per experiència laboral, d'acord amb el que estableix el Reial decret 1224/2009, de 17 de juliol, en matèria d'auditories energètiques, en els termes previstos a l'article 19 de l'esmentat Reial decret.

En qualsevol de les situacions anteriors a què es refereix el paràgraf b), haver rebut i superat un curs teòric i pràctic de coneixements específics d'auditories energètiques, impartit per una entitat reconeguda per l'òrgan competent de la comunitat autònoma, amb el contingut indicat a l'annex V del RD 56/2016. La realització d'aquest curs tindrà eficàcia a tot el territori nacional, sense necessitat de tràmits o requisits addicionals.

8 INFORME D'AUDITORIA

L'informe d'auditoria complirà amb els requeriments del RD 56/2016 i es redactarà d'acord amb els continguts previstos en la UNE-EN 16247 d'auditories energètiques.

Juntament amb l'informe d'auditoria, l'empresa adjudicatària haurà de lliurar tots els documents de treball que TB sol·liciti.

L'empresa adjudicatària haurà de fer una presentació final al personal de TB que es determini, a la qual s'exposarà la metodologia aplicada, el procés d'auditoria realitzat, el resultat de l'auditoria, i les conclusions obtingudes.

9 PRESENTACIÓ DE L'INFORME D'AUDITORIA – REGISTRE ADMINISTRATIU

L'empresa adjudicatària haurà d'elaborar la documentació necessària i realitzar el registre administratiu de l'auditoria energètica davant l'Administració competent en matèria d'eficiència energètica. El registre de presentació s'entregarà a TB.

Igualment, l'empresa adjudicatària haurà de respondre a qualsevol requeriment de dades, documentació o informació addicional que pugui realitzar l'Administració al respecte.

10 CONDICIONS TÈCNIQUES DEL DESENVOLUPAMENT DELS TREBALLS

L'empresa adjudicatària assignarà un interlocutor únic per a realitzar les gestions, comunicacions i consultes amb TB.

L'empresa adjudicatària aportarà tots els recursos humans i materials necessaris per tal d'abordar els treballs objecte del contracte, inclosos els equips de mesura portàtils, sistemes de registre i qualsevol altre equipament necessari.

L'empresa adjudicatària haurà d'assegurar-se que els equips de mesura utilitzats proporcionen dades precises i repetibles, i haurà de disposar de la documentació que així ho demostrï.

Es pot requerir que el personal de l'empresa adjudicatària hagi de realitzar les tasques associades al present servei in situ, a les instal·lacions de TB, per tal d'optimitzar els treballs i la seva qualitat.

L'empresa adjudicatària haurà d'assignar el personal suficient per poder cobrir les possibles baixes.

El personal suplent o adicional, haurà de complir els mateixos requeriments enumerats anteriorment.

11 CRITERIS AMBIENTALS

En cas que sigui necessària la impressió de qualsevol document de treball, s'haurà de:

- Acordar amb TMB la impressió o no del mateix. I prioritzar:
- Reduir el màxim possible el número de impressions, ajustant-les a les necessitats.
- Utilitzar paper 100% reciclat (excepte per plànols no imprimibles en DINA4 o DINA3).
- Imprimir els documents a doble cara i en blanc i negre (el color només s'utilitzarà en casos en els que no es pugui interpretar en blanc i negre)

S'hauran de prendre les mesures que calgui durant la realització del servei per què en cap cas hi hagi cap tipus d'abocament o vessament de líquid directe al medi ambient.

12 CONFIDENCIALITAT I PROPIETAT

L'empresa proveïdora del servei s'ajustarà a tots els termes de confidencialitat requerits per part de TMB. L'adjudicatari està obligat a guardar secret respecte les dades o la informació de TB.

L'empresa proveïdora del servei cedirà a TB la propietat de tots els documents generats en el marc del contracte.

Carolina Ceresuela Ibars

Tècnica especialista de Gestió Ambiental