

INFORME JUSTIFICATIU:

PROPOSTA CONTRACTACIÓ A LA COMERCIALITZADORA ELÈCTRICA MUNICIPAL TERSA (BARCELONA ENERGIA) PEL CONTRACTE DE SUBMINISTRAMENT ELÈCTRIC DEL MUSEU NACIONAL D'ART DE CATALUNYA

1.1 Antecedents

En data 13/10/2020 es rep l'informe jurídic **AIN-2020/1488** relatiu a la possibilitat de modificació de l'encàrrec efectuat per l'Ajuntament de Barcelona a TERSA pel subministrament d'energia elèctrica per tal d'incloure-hi el Consorci d'Educació de Barcelona i el Consorci Museu Nacional d'Art de Catalunya, en endavant, **MNAC** o la possibilitat de què els esmentats ens puguin efectuar un nou encàrrec a TERSA (en endavant Barcelona Energia) amb el mateix objecte.

En aquest informe jurídic s'extreu la conclusió que: “ ***Per tot l'exposat, tant el Consorci d'Educació de Barcelona com el Consorci Museu Nacional d'Art de Catalunya, de conformitat amb l'article 32 LCSP i l'apartat 4.i. de la Instrucció relativa la descentralització funcional i als mitjans propis de l'Ajuntament de Barcelona, poden ser inclosos en l'encàrrec a TERSA pel subministrament d'energia elèctrica a l'Ajuntament de Barcelona i els seus organismes dependents, o poden formular un nou encàrrec amb el mateix objecte (tenint en compte que l'encàrrec actual finalitza el 31 de desembre de 2020), de conformitat amb els motius que consten especialment en els apartats 2.2 i 2.3 del present informe a efectes de conclusions, i sense perjudici de les consideracions jurídiques realitzades.***”

1.2 Objecte

L'objecte del present document és justificar la millor eficiència en la contractació elèctrica del museu mitjançant el corresponent encàrrec de gestió a Barcelona Energia.

1.3 Punts de subministrament

El punt de subministrament al qual fa referència el present informe és el següent :

TITULAR	CIF	CUPS	TARIFA
MUSEU NACIONAL D'ART DE CATALUNYA	Q5856250E	ES0031405865470001HG0F	6.1A

Amb direcció de subministrament :

AV RNA MARIA CRISTINA 0, EDIFICIO S/N MUSEU;BARCELONA,08004,BARCELONA

1.4 Modalitat de contractació : Indexat a OMIE amb possibilitat de fixació de preu a OMIP.

La modalitat de contractació que presenta Barcelona Energia és un producte indexat a OMIE amb possibilitat de fixar el preu de l'energia a OMIP. Amb garanties d'origen 100 % renovables incloses.

Un producte indexat a OMIE , és a dir, al mercat majorista , és el producte més econòmic i transparent de comercialitzar l'energia.

Totes les comercialitzadores per comprar l'energia han d'operar al mercat majorista (OMIE) i comprar diàriament l'energia de tots els seus clients. Posteriorment en funció de les seves estratègies comercials ofereixen productes indexats al mercat (OMIE) , productes a preu fix ...

Quan una comercialitzadora ofereix un preu fix, implica que ha d'aprovisionar tot el volum d'energia a subministrar pel període de contractació a un mateix preu. Les diferents formes d'aprovisionament comporten un cost addicional, serà financer si la comercialitzadora realitza una cobertura en els mercats de futurs, és a dir comprar l'energia a llarg termini, o bé afegir un marge de seguretat sobre el preu del mercat diari per garantir el preu fix durant tota la vigència del contracte.

Altrament , tot i que la comercialitzadora hagi fixat el cost de l'energia ,que inicialment és un cost variable, hi ha una sèrie de costos del sistema que també són variables i que per tant en el cas de voler un preu fix també s'han de aprovisionar ,en conseqüència la comercialitzadora ha d'incloure un marge de seguretat que li garanteixi pagar aquests conceptes que són variables però que en el preu fix s'han de calcular per avançat.

En resum, les comercialitzadores compren l'energia a OMIE, posteriorment poden fixar el preu de l'energia i dels altres conceptes variables que conformen el preu. Com més difereixi el producte que contracti el client amb la forma de comprar l'energia de la comercialitzadora, més gran serà el marge inclòs dins del preu. Per tant, la forma més transparent i econòmica és la que menys modifica la forma en què compren l'energia les comercialitzadores , per tant, un producte indexat OMIE sense fixar cap concepte.

La proposta indexada OMIE presentada per Barcelona Energia és la següent :

Terme de potència :

Valors d'ATR de potència per a cada període tarifari, en vigor a cada moment determinat, i publicat al BOE. Al Preu de potència se li aplicarà l'impost especial sobre l'electricitat i l'IVA corresponent.

Terme d'energia :

Producte : Tarifa variable

$$Te (\text{€/KWh}) = 1,015 \times [(PHE + Cop + Dsv + SI + PC + RetOM + RetOS) \times P + MG + FEE] + ATR$$

PHE= Preu Horari Energia.

Cop= Concepte que inclou els costos imputables d'operació i serveis complementaris publicats per REE.

Dsv (Desviament)= Cost derivat per la diferencia horària entre el consum real i el previst. . Aquest cost pren el valor de **0,000485 €/kWh**.

SI (Servei de Interrumpibilitat)= Cost regulat per REE que varia segons la tarifa d'accés contractada.

PC (Pagament per Capacitat)= Cost regulat que varia segons la tarifa d'accés contractada.

RetOM= Retribució Operador del Mercat, cost regulat relatiu als honoraris d'OMIE.

RetOS= Retribució Operador del Sistema, cost regulat relatiu als honoraris de REE.

P (Pèrdues)= Pèrdues pel transport en la xarxa. Aquest el regula i l'aplica REE.

MG= Marge Gestió. Aquest concepte pren el valor de **0,00049€/kWh**.

FEE= Fons d'Eficiència Energètica. Cost regulat per CNMC. Pren el valor de **0,0002495 €/KWh**

ATR= Access de Tercers a la Xarxa, cost regulat que varia segons tarifa contractada.

Adicionalment es repercutirà el Finançament del **Bo social: 0,02€/dia** (segons el RD 7/2016 23 de desembre).

Producte : Tarifa variable amb possibilitat de fixació de preu

Aquest producte ofereix la possibilitat de fixar el component PHE dins de la fórmula subtitulin-lo per l'expressió : $Ap \cdot OMIP$

$$Te (\text{€/KWh}) = 1,015 \times [(Ap \cdot OMIP + Cop + Dsv + SI + PC + RetOM + RetOS) \times P + MG + FEE] + ATR$$

Ap : coeficient multiplicador d'apuntament del preu OMIP de tancament. Aquest coeficient es manté fix durant tota la durada del contracte. Pren el valor de **1,013**.

OMIP: Preu tancat amb l'empresa comercialitzadora .

La resta de conceptes d'aplicació son els mateixos que en la fórmula **Tarifa Variable**

Aquest producte permet la possibilitat de només fixar el cost de l'energia , és a dir, un cost variable (PHE), queda fixat per un determinat període del contracte. La resta de conceptes és mantenen variables.

S'ofereix aquesta possibilitat per tenir la possibilitat d'assegurar parcialment el pressupost anual d'energia fixant el preu per un període determinat.

A banda del terme d'energia la factura del subministrament constarà dels conceptes següents:

- **Te:** terme d'energia

- **Tpot:** terme de potència, concepte regulat a facturar en funció de la potència contractada i la tarifa d'accés corresponent a cada subministrament. La forma d'aplicar aquest terme ve donada pel RD 1164/2001 (o aquell que el modifiqui o substitueixi) i el preu vigent del peatge de potència publicat en el BOE per al període d'aplicació.

- **Trea:** terme de reactiva, d'aplicació en funció de la tarifa d'accés i el consum de reactiva mesurat. La forma d'aplicar aquest terme ve donada pel RD 1164/2001 (o aquell que el modifiqui o substitueixi) i el preu serà el vigent publicat en el BOE.

- **Llog:** cost del lloguer de l'equip de mesura que apliqui la comercialitzadora per al període de facturació. Aquest cost és traslladat per la companyia distribuïdora elèctrica.

- **Impost elèctric:** a aplicar sobre la suma dels conceptes (Tene + Tpo + Trea) segons el tipus legalment vigent, actualment del 5,1127%.

1.3 Comparativa de preus

La comparació de preus es realitza entre els proposats per Barcelona Energia al museu i els preus del contracte vigent amb Endesa Comercialitzadora.

Per les característiques de la tarifa d'accés del museu, l'empresa adjudicatària del lot 1 (Punts de consum elèctric amb tarifa d'accés 6.1A o la que pugui substituir) pel que fa al subministrament d'energia elèctrica el marge ($Margen$) i coeficient (W_n) que aplica la comercialitzadora adjudicatària pel període de vigència des de l'1 de desembre de 2019 fins el 30 de novembre de 2020 són:

PREUOMIE_z

Marge_z :

Període 1	Període 2	Període 3	Període 4	Període 5	Període 6
1,972	1,972	1,972	1,972	1,972	1,972

PREUOMIP_z

W_z :

Període 1	Període 2	Període 3	Període 4	Període 5	Període 6
1,058	1,053	1,041	1,010	0,969	0,858

Marge_z :

Període 1	Període 2	Període 3	Període 4	Període 5	Període 6
1,972	1,972	1,972	1,972	1,972	1,972

Els valors Marge_n i W_n no són objecte de revisió i es mantenen invariables durant tota la vigència del contracte.

La contractació d'energia elèctrica es pot realitzar amb un preu indexat a OMIE (en endavant PREUOMIE) per la totalitat o per a una part de la vigència del contracte **o bé**, en el cas que el museu decideixi fixar posicions a un preu fix en funció dels preus base d'OMIP (en endavant preu OMIP) per a la totalitat o per una part de la vigència del contracte.

Durant el període de temps per al qual es decideixi fixar el preu a OMIP, tota l'energia del producte tancat es factura d'acord amb la fórmula del PREUOMIP_z. El període/s de temps que no hagin estat tancat/s durant l'execució del contracte continuarà/n indexats a OMIE i per tant facturat/s amb la fórmula PREUOMIE_z.

PREUOMIE o **PREUOMIP** s'obtenen d'acord amb les següents expressions :

$$\text{PREUOMIE}_z = [(\text{OMIE}_{i,j} + A_n + B_{i,j}) * (1 + \text{Pèrdues}_{i,j}) + \text{Marge}_n] * (1 + \text{TM}) + \text{ATR}_n \text{ [€/MWh]}$$

$\downarrow$ $\downarrow$ $\downarrow$ $\downarrow$ $\downarrow$ $\downarrow$
 OMIE/REE BOE REE REE **OFERTA** 1,5% BOE

On :

OMIE_{i,j} : preu, en €/MWh, de la hora "j", del dia "i" obtinguts al mercat diari de l'electricitat al sistema espanyol. Aquests preus ("Contratación horaria mercado diario") són publicats per OMIE (www.omie.es), societat que assumeix la gestió dels sistema d'ofertes de compra i venda d'energia elèctrica al mercat spot d'energia elèctrica en l'àmbit del mercat elèctric de l'energia elèctrica (MIBEL). Aquests preus també estan disponibles a www.esios.ree.es (component "Mercado diario" del preu horari).

An : component additiu, en €/MWh, per cobrir els costos regulats (BOE) fixes i actualitzables (excepte els ATR_n) següents:

- A1) Remuneració a l'operador del sistema
- A2) Remuneració a l'operador del mercat

Atès que tots els termes que s'inclouen dins d'aquest sumand estan regulats, An es mantenen fixos durant tota la vigència del contracte mentre no es publiquin canvis que afectin al seus termes regulats.

B_{i,j}: component additiu, en €/MWh, per cobrir els costos del sistema, què formen part del preu final, per a cada hora "j" de cada dia "i", d'acord amb les dades publicades per REE (www.esios.ree.es). Concretament, inclou els següents costos del sistema:

- B1) Restriccions (PBF, T.R. i Intradiari)
- B2) Mercat intradiari
- B3) Reserva de potència addicional a pujar
- B4) Banda secundària
- B5) Desviaments mesurats
- B6) Saldo de desviaments
- B7) Saldo P.O. 14.6
- B8) Servei interrompibilitat
- B9) Control factor potència
- B10) Incompliment energia de balanç
- B11) Fallo nominació UPG
- B12) Pagaments per capacitat

Pèrdues_{i,j}: Coeficient de pèrdues de xarxa de transport i distribució en percentatge de l'energia consumida per tarifa d'accés i període tarifari, per a cada hora "j" de cada dia "i", d'acord amb les dades publicades per REE (www.esios.ree.es).

Marge_n : Marge de lliure establiment, en €/MWh, ofert per l'empresa adjudicatària en cada període "n". Pot incloure els següents conceptes:

- Marge comercial
- Despeses derivades de les diferències entre les previsions de consums i els consums reals
- Fons Nacional d'Eficiència Energètica
- Altres costos que el licitador consideri i que no estiguin inclosos en cap dels altre components de la fórmula.

El component Marge_n **es manté fix per a tota la durada del contracte.**

TM: Taxa Municipal (1,5%).

ATR_n: Peatges d'accés a la xarxa aplicable al terme d'energia, per a cada tarifa d'accés i període tarifari "n". Aquest concepte està també totalment regulat (BOE) i, per tant, es mantindrà invariable mentre no es publiquin canvis.

Als conceptes regulats s'aplicaran estrictament els preus i imports a la tarifa d'accés i període "n" que correspongui en funció del nivell de tensió i els altres paràmetres legalment establerts, sense aplicar marge comercial ni descomptes.

Els component (sumands) que apareixen a la fórmula per calcular el PREUOMIEZ inclouran tots els conceptes que conformen el preu final de l'energia, a excepció de l'IVA i l'impost elèctric, sens perjudici de la previsió que es fa més endavant en relació a la possibilitat d'incorporar, un cop iniciada la vigència del contracte, nous conceptes al component An.

$$\text{PREUOMIP}_Z = [(W_n * \text{OMIP} + A_n + B_{ij}) * (1 + \text{Pèrdues}_{ij}) + \text{Marge}_n] * (1 + \text{TM}) + \text{ATR}_n \text{ [€/MWh]}$$

The diagram illustrates the components of the formula and their regulatory status:

- W_n**: Points to **OMIP**, which is boxed as **OFERTA**.
- A_n**: Points to **BOE**.
- B_{ij}**: Points to **REE**.
- Pèrdues_{ij}**: Points to **REE**.
- Marge_n**: Points to **OFERTA**.
- TM**: Points to **1,5%**.
- ATR_n**: Points to **BOE**.

En la formula **PREUOMIP_Z** s'afegeixen dos conceptes nous respecte la formula anterior :

W_n : coeficient multiplicador d'apuntament per període "n" del preu OMIP de tancament. Aquest coeficient es manté fix durant tota la durada del contracte.

OMIP: preu, en €/MWh, tancat amb l'empresa comercialitzadora .

La resta de conceptes d'aplicació son els mateixos que en la fórmula **PREUOMIE_Z**.

Un cop definida la estructura del contracte actual es compara econòmicament les dues propostes.

Contracte Actual	Barcelona Energia
$PREU_{OMIE_z} = [(OMIE_{id} + A_s + B_{id}) \cdot (1 + P\acute{e}rdues_{id}) + Marge_s] \cdot (1 + TM) + ATR_s \text{ [€/MWh]}$ $\downarrow$ OMIE/REE $\downarrow$ BOE $\downarrow$ REE $\downarrow$ REE $\downarrow$ 1,5% $\downarrow$ BOE OFERTA Margen 1,972 €/MWh Inclou: - Marge comercial - Despeses derivades de les diferències entre les previsions de consums i els consums reals - Fons Nacional d'Eficiència Energètica - Altres costos que el licitador consideri i que no estiguin inclosos en cap dels altre components de la fórmula.	$Te \left(\frac{\text{€}}{\text{kWh}} \right) = 1,015 \times [(PHE + Cop + Dsv + SI + PC + RetOM + RetOS) \times P + MG + FEE] + ATR$ Marge total 1,22580 €/MWh - Marge comercial 0,49 €/MWh - Dsv 0,485 €/MWh - FEE 0,2495 €/MWh *Bo social de 0,02 € / dia 0,00130 €/MWh (Consum anual estimat 5.627 MWh)

1.4 Conclusió

Després de l'anàlisi i comparació de les ofertes de subministrament d'energia elèctrica, cal destacar que:

- La proposta de Barcelona Energia en una comparació **resulta globalment més econòmica**, doncs el marge del contracte actual són 1,972€/MWh i el marge de la proposta són 1,22580 €/MWh, que fa una diferència de **0,7462 €/MWh**. A modus d'exemple, si agafem els consums que figuren a les factures dels **últims dotze mesos**, **tenim un estalvi econòmic anyal de 4.811,41 €/any**.
- La proposta de Barcelona Energia és més transparent, a diferència de l'actual contracte , el marge de la oferta **1,22580 €/MWh** el trobem desglossat en els diferents conceptes que el componen.
- L'opció de Barcelona Energia inclou :
 - ✓ Gestor personalitzat amb seguiment actiu del contracte. Atenció directe i personal.
 - ✓ Informe de mercats mensual i suport en l'estratègia de contractació.
 - ✓ Elaboració d'un informe mensual per mesurar KPI que siguin d'utilitat pel museu. (Com per exemple la comparació de KPI amb altres museus de Barcelona per tal de definir un nivell d'eficiència).

- ✓ Possibilitat de realitzar tallers , jornades, per tots els treballadors i parts interessades en estalviar en la factura elèctrica.
- Barcelona Energia només comercialitza energia 100 % renovable a diferència d'altres comercialitzadores que poden o no certificar l'energia com 100 % renovable en funció del client, però que en el global del seu mix tenen un elevat nivell d'emissions de CO₂.
- La proposta de Barcelona Energia s'emmarca dins d'un projecte d'economia circular i en aquest sentit té un valor diferencial, és promou un **projecte de proximitat , transparent i enfocat cap a un nou model energètic**. L'objectiu de Barcelona Energia no és l'econòmic sinó el donar un servei de qualitat i ajudar en el repte de la transició energètica.
- L'encàrrec de gestió pel subministrament d'energia elèctrica al museu es desenvolupa doncs, sota criteris de **sostenibilitat social** (més transparència i tracte personalitzat), **mediambiental** (l'energia que es consumirà serà d'origen verd i el màxim de local possible) i **econòmica** (el cost està alineat amb els darrers preus proposats per comercialitzadores privades que estan operant al mercat), permetent obrir un nou camí i manera d'actuar en quant a la gestió energètica del museu.

Xavier Abelló Alvarez
Cap de l'Àrea d'Infraestructures i Serveis Generals

26 de novembre de 2020