



**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA
CONTRACTACIÓ SEGONS PROCEDIMENT OBERT PEL
SUBMINISTRAMENT DE MATERIAL ELÈCTRIC PER LA
INSTAL·LACIÓ DE PLAQUES SOLARS FOTOVOLTAIQUES PER
AIGÜES DE MANRESA, S.A.**

EXPEDIENT LICITADOR NÚMERO: 10720

ÍNDEX

1.	OBJECTE	2
2.	LLOC I TERMINI DE LLIURAMENT	2
3.	CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES.....	3
4.	CRITERIS D'ACCEPTACIÓ I REBUIG	4
5.	MATERIALS A LICITAR	4

1. OBJECTE

L'objecte del present plec és establir les prescripcions tècniques i condicions de subministrament de material elèctric. Necessari per a l'execució dels projectes d'instal·lació de plaques solars fotovoltaïques per autoconsum. Que Aigües de Manresa, SA té previst realitzar durant el darrer trimestre de l'any 2023 a: ETAP St. Fruitós de Bages, ETAP Pineda de Bages, Dipòsit Serafi (St. Fruitós de Bages) i Edifici reactius Dipòsits Nous (Manresa).

Aigües de Manresa, SA preveu treballar simultàniament en l'execució dels diferents projectes. Per aquest motiu, es considera adient licitar-ne el conjunt de materials en un mateix contracte.

Aigües de Manresa, S.A. no es compromet a l'adquisició de cap quantitat mínima de material, efectuant-se aquesta consulta únicament a nivell de selecció de proveïdor fix.

Per tant, les desviacions en la despesa indicades no podran ser objecte de cap penalització.

L'import definitiu a pagar s'ajustarà a la realitat del subministraments realitzats, durant la vigència del contracte i d'acord amb les necessitats d'Aigües de Manresa, S.A. que tractarà que les seves comandes siguin per quantitats que rentabilitzin l'emissió d'aquestes.

No s'admeten variants. L'equip tècnic d'Aigües de Manresa, S.A., considera que els materials i accessoris han d'ésser subministrats per un mateix proveïdor i, per tal de garantir la viabilitat tècnica, aquests materials han de complir amb els requisits establerts en el següent plec.

La idoneïtat dels materials oferts serà valorada a criteri tècnic d'Aigües de Manresa, SA

Tenint en compte l'objecte i volum del contracte, no es considera adequada la seva divisió en lots, ja que constitueix una única unitat funcional

2. LLOC I TERMINI DE LLIURAMENT

El lliurament del material s'ha d'efectuar a les instal·lacions de Dipòsits Nous, situades al carrer Concòrdia 121-127 de Manresa.

En cas que sigui necessari subministrar el material directament a l'obra, s'indicarà a la corresponent comanda. Així com l'horari per a la descàrrega dels materials s'acordarà amb el personal tècnic d'Aigües de Manresa.

El termini de lliurament anirà subjecte al inici de treballs i el lliurament no podrà excedir a 10 dies naturals des de la comanda.

3. CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES

Les característiques tècniques que es demanen per els materials indicats, hauran de complir la normativa de qualitat i seguretat vigent així com també les indicades en el REBT. I amb una qualitat, funcionalitat i durabilitat contrastada com les empreses de referències indicades en el següent relació:

3M	GAESTOPAS	PEMSA	TOSCANO
ABB	GENERAL CABLE	PHOENIX CONTAC	TUPERSA
CIRCUTOR	GENERAL ELECTRIC	SALICRU	UNEX
CIRPROTEC	HAGER	SCHNEIDER	WEIDMULLER
CLAVED	LEGRAND	SIEMENS	WIKI
DRAKA PRYSMIAN	OMRON	TOP CABLE	VEGA

Serà objecte de valoració, l'increment de la garantia per a bens industrials, segons els criteris indicats en el PCP.

De conformitat amb el que es disposa en l'article 204 de la LCSP, en el contracte actual en què s'ha determinat el pressupost mitjançant preus unitaris, no tindran la consideració de modificacions, la variació del nombre d'unitats sense que això representi un increment/reducció de la despesa superior al 10%.

Les alteracions que es produeixin per sobre/sota del 10% i fins el 20% del preu inicial del contracte tindran el caràcter de modificacions previstes al plec.

Aquestes modificacions podran tenir per objecte:

- Increment o reducció d'unitats de producte i/o punts de subministrament.
- Substitució puntual de material per adequació en el transcurs d'execució dels treballs.

Si com a conseqüència de la modificació del contracte es produeix augment, reducció o supressió de les unitats dels materials que integren el subministrament o la substitució d'uns materials per uns altres, aquesta modificació és obligatòria per a l'empresa contractista, sense que tingui dret en cas de supressió o reducció d'unitats o classes de materials a reclamar indemnització per aquestes causes.

Aquestes modificacions són obligatòries per a l'empresa contractista i s'acordaran per l'òrgan de contractació sense necessitat de prèvia conformitat expressa del contractista.

4. CRITERIS D'ACCEPTACIÓ I REBUIG

Qualsevol deficiència detectada, a criteri dels tècnics d'Aigües de Manresa, SA, haurà de ser corregida per l'adjudicatari mitjançant la substitució per un nou producte que compleixi amb els requeriments exigits. En aquesta situació es rebutjaran els materials subministrats que no compleixin amb els requisits especificats sense repercutir cap cost a Aigües de Manresa, SA.

Els materials descrits són de caràcter orientatiu, sense perjudici que es pugui ampliar o modificar, segons les necessitats derivades del servei.

En cas que l'adjudicatari a qui s'ha fet la comanda manifesti la seva impossibilitat de servir el producte, facultarà a Aigües de Manresa, SA a recórrer a un altre de quin se'n tinguin les mateixes garanties (licitador aprovat) per realitzar el servei les despeses generades de la gestió, aniran a càrrec de l'adjudicatari que ha incomplert l'establert en el aquest plec.

En cas que l'adjudicatari no lliuri la comanda en el temps i condicions establertes, Aigües de Manresa, SA, es reserva el dret a adquirir el producte a d'altres empreses.

En tot cas, l'adjudicatari d'aquest subministrament serà penalitzat per aquest fet en les condicions previstes al contracte.

5. MATERIALS A LICITAR

Al següent llistat, s'indiquen descripció i quantitats estimades a subministrar en la licitació, entenent tal com s'ha indicat en el punt anterior, que les marques indicades serviran per fer referencia a les característiques tècniques que es demanen. I seran de qualitat equivalents o superior, sempre que aconsegueixin les característiques tècniques dels mateixos.

L'oferta econòmica haurà d'indicar els preus unitaris de tots i cadascun dels materials que es relacionen.

Unitat mesura	Descripció material	Amidaments
M	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV en AC i 0,9/1,5 kV en CC de tensió assignada, amb designació H1Z2Z2-K per a instal·lacions d'energia solar fotovoltaica, unipolar, de secció 1 x 4 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines amb baixa emissió fums, col·locat en tub, safata o canal	1460
M	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x6 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	20
M	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x16 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	50
m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, tetrapolar, de secció 4x35 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en tub	75
m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada inferior o igual a 450/750 V, de designació H07Z1-K (AS) Type 2, construcció segons norma UNE-EN 50525-3-31, unipolar, de secció 1x16 mm ² , amb aïllament de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575, amb baixa emissió fums, col·locat en tub	50
m	Cable de comunicacions per a bus de dades, 3x1,5 mm ² trenat i apantallat, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de la flama segons UNE-EN 60332-1-2, muntat en canalització i connectat	185
m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x 6mm ² , muntat superficialment	135

m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RZ1-K (AS), construcció segons norma UNE 21123-4, pentapolar, de secció 5x25 mm ² , amb coberta del cable de poliolefines, classe de reacció al foc Cca-s1b, d1, a1 segons la norma UNE-EN 50575 amb baixa emissió fums, col·locat en canal o safata	50
m	Cable per a transmissió de dades amb conductor de coure, de 4 parells, categoria 6 U/FTP, aïllament de poliolefina i coberta de poliolefina, de baixa emissió de fums i opacitat reduïda, no propagador de l'incendi segons UNE-EN 50266, col·locat sota tub o canal	185
m	Tub rígid de plàstic sense halògens, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 1250 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, amb unió endollada i muntat superficialment	50
m	Safata metàl·lica reixa tipus rejiband o equivalent d'acer electrozincat, d'alçària 60 mm i amplària 65 mm, col·locada sobre suports universals amb elements de suport	300
u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1
u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	2
u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 32 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	2
u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 63 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	2

u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 50 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba B, tetrapolar (4P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	2
u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de caixa emmotllada, de 125 A d'intensitat màxima i calibrat a 80 A, amb 4 pols i 4 relès i bloc de relès magnetotèrmic estàndard integrat, de 25 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 7 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1
u	Interruptor seccionador per a corrent alterna 4P fins a 100A, col·locat	1
u	Relé diferencial tipus RGU-10 de Circutor o equivalent amb toroidal separat tipus WGC de Circutor o equivalent, sensibilitat de 0,03 A a 30 A (9 llindars commutables), dispar instantani o temporitzat de 0 s a 4,5 s (9 llindars commutables), alimentació a 220-240 V a.c., amb connexions per a l'alimentació elèctrica, la bobina de dispar i el toroidal, amb vigilància automàtica de l'enllaç amb el toroide, de l'alimentació elèctrica i de l'electrònica interna, per a muntar en carril DIN normalitzat, col·locat	3
u	Protector per a sobretensions transitòries tipus 1+2/clase I+II de Cirprotec PSC3-5/1000 PV o equivalent, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	1
u	Protector per a sobretensions transitòries, tetrapolar (3P+N), de 40kA d'intensitat màxima transitòria, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, col·locat	2
u	Quadre de protecció per instal·lacions fotovoltaica ECO-DC3I3F15S63FV10M-S 3 STRING 3 MPPT FSBL.+SECC.63A TRANST.15KA T2 1000VDC MC4 o equivalent. Amb 3 strings/varis MPPT. Protecció sobretensions transitòries DC. Amb base porta fusibles per string + fusibles de 15A. màxim 1000VDC. ip65	3
u	Quadre de protecció per instal·lacions fotovoltaica ECO-DC4I4F15S63FV10M-S 4 STRING 4 MPPT FSBL.+SECC.63A TRANST.15KA T2 1000VDC MC4 o equivalent. Amb 4 strings/varis MPPT. Protecció sobretensions transitòries DC. Amb base porta fusibles per string + fusibles de 15A. màxim 1000VDC. ip65	1

u	ECO-DC6I6F15S63FV10M-A 6 STRING 6 MPPT FSBL.+SECC.63A TRANST.15KA T2 1000VDC MC4 Amb 4 strings/varis MPPT o equivalent. Amb 6 strings/varis MPPT. Protecció sobretensions transitòries DC. Amb base porta fosibles per string + fusibles de 15A. màxim 1000VDC. ip65	1
u	Armari de polièster de 500x600x260 mm tipus Thalassa PLM d'schneider o equivalent, amb porta i placa de muntatge aïllant. IP66 muntat superficialment	3
u	Armari de polièster de 700x500x270mm, tipus Thalassa PLM de Schneider o equivalent, amb porta i placa de muntatge aïllant. IP66 muntat superficialment	2
u	Punt de connexió a terra amb pont seccionador de platina de coure, muntat en caixa estanca i col·locat superficialment	4
u	Arrencador suau per a bombes de potència 15 kW i 30 AIP20 instal·lat en quadre elèctric tipus Altistart 22 o equivalent	3
u	Protector per a sobretensions permanents i transitòries amb IGA integrat d'intensitat nominal 63 A, tetrapolar (3P+N), PIA corba C, de poder de tall segons UNE-EN 60898 de 6000 A, intensitat màxima transitòria 15 kA, muntat en perfil DIN	1
u	Disjuntor magnetotèrmic de 10A per a protecció de motor, col·locat tipus TeSys GV2 o equivalent	2
u	Disjuntor magnetotèrmic de 32A per a protecció de motor, col·locat tipus TeSys GV2 o equivalent	4
u	Relé tipus G2R-1-SNI 24 Vac d'OMRON o equivalent, col·locat	1
u	Relé tipus G2R-2-SNI 24 Vac d'OMRON o equivalent, col·locat	1
u	Contactador tipus TeSys D - 3P(3 NA) 440 V 9 A - 24V col·locat	5
u	Contactador tipus TeSys D - 3P(3 NA) 440 V 9 A - 9V, col·locat	1
u	Contactador tipus TeSys D - 3P(3 NA) 440 V 32 A col·locat	1
u	Relé tipus MY4IN 24VAC d'OMRON o equivalent, col·locat	21
u	Transformador de seguretat 160 VA tipus Polilux NB 160, col·locat	1
u	Selector tres posicions tipus ZB4-BD3, col·locat	4
u	Bloc lluminós LED vermell tipus ZBV-B4, col·locat	6
u	Bloc lluminós LED verd tipus ZBV-M3, col·locat	7
u	Endoll monofàsic Schüco per exterior quadre, col·locat	1
u	Endoll trifàsic per exterior quadre, col·locat	1

u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	6
u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1
u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma residencial, de 40 A d'intensitat nominal, bipolar (2P), de sensibilitat 0,03 A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	2
u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, tripolar (3P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 3 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1
u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 16 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (2P), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	2
u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 6 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1
u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	1

u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 2 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898 i de 10 kA de poder de tall segons UNE-EN 60947-2, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	2
u	Armari elèctric polièster de 1500x1250x420 mm, tipus NSYPLA de Schneider o equivalent, amb porta i placa de muntatge aïllant. IP66 muntat superficialment	1
u	Vigilant d'aïllament per a instal·lacions fotovoltaiques fins a 1000Vdc, col·locat	1
u	Sensor radar amb cable per a medició continua de nivell amb suport ajustable, inclou calbejat i muntatge	1

Manresa,

Albert Duran Sandoval

Enginyer tècnic per Aigües de Manresa