

Treball final de grau

Estudi: Grau en Enginyeria en Tecnologies Industrials

Títol:

Estudi tècnic i econòmic de la implantació d'una comunitat energètica basada en energia fotovoltaica en un bloc de pisos.

Document: 3. Estat d'Amidaments

Alumne: Marc Busquet Jordà

Tutor: Alexandre Deltell Carbonell

Departament: Enginyeria Mecànica i de la Construcció Industrial

Àrea: Mecànica de fluids

Convocatòria (mes/any): Juny 2024

INDEX

1. ESTAT D'AMIDAMENTS	1
1.1. Instal·lació 1	1
1.1.1. Capítol 1: Equips de generació	1
1.1.2. Capítol 2: Material elèctric	1
1.1.3. Capítol 3: Comunicacions.....	2
1.1.4. Capítol 4: Adaptacions instal·lació.....	3
1.1.5. Capítol 5: Maquinària	3
1.1.6. Capítol 6: Seguretat i salut.....	3
1.1.7. Capítol 7: Sistema de gestió.....	4
1.2. Instal·lació 2.....	4
1.2.1. Capítol 1: Equips de generació	4
1.2.2. Capítol 2: Material elèctric	5
1.2.3. Capítol 3: Comunicacions.....	6
1.2.4. Capítol 4: Adaptacions instal·lació.....	6
1.2.5. Capítol 5: Maquinària	6
1.2.6. Capítol 6: Seguretat i salut.....	6
1.2.7. Capítol 7: Sistema de gestió.....	7
1.3. Instal·lació 3	7
1.3.1. Capítol 1: Equips de generació	7
1.3.2. Capítol 2: Material elèctric	8
1.3.3. Capítol 3: Comunicacions.....	9
1.3.4. Capítol 4: Adaptacions instal·lació.....	10
1.3.5. Capítol 5: Maquinària	10
1.3.6. Capítol 6: Seguretat i salut.....	10
1.3.7. Capítol 7: Sistema de gestió.....	10

1. ESTAT D'AMIDAMENTS

A continuació es mostra l'estat d'amidaments referent a les tres solucions aportades. Es troben desglossades per capítols i subcapítols.

1.1. Instal·lació 1

1.1.1. Capítol 1: Equips de generació

OBRA	1	ESTUDI TÈCNIC I ECONÒMIC DE LA IMPLANTACIÓ D'UNA COMUNITAT ENERGÈTICA BASADA EN ENERGIA FOTOVOLTAICA EN UN BLOC DE PISOS		
CAPÍTOL	1	EQUIPS DE GENERACIÓ		
SUBCAPÍTOL	1	MÒDULS FOTOVOLTAICS COPLANARS		
NÚM	CODI	UT	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
1	01.01.1	u	Subministrament i muntatge de mòdul solar fotovoltaic de cel·lules monocristalines de potència màxima de 510 W de la casa Trina i model TSEM-DE17M(II) eficiència 21,2% i dimensions 2187x1102x35 mm	30
2	01.01.2	u	Subministrament i muntatge de suports coplanars teula de la casa Sunfer i model 01V. Inclou els elements i accessoris necessaris per al seu muntatge	30

OBRA	1	ESTUDI TÈCNIC I ECONÒMIC DE LA IMPLANTACIÓ D'UNA COMUNITAT ENERGÈTICA BASADA EN ENERGIA FOTOVOLTAICA EN UN BLOC DE PISOS		
CAPÍTOL	1	EQUIPS DE GENERACIÓ		
SUBCAPÍTOL	2	INVERSORS		
NÚM	CODI	UT	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
1	01.03.1	u	Subministrament i muntatge inversor trifàsic híbrid de la marca Goodwe, model GW12KT-DT, potència nominal de sortida 12 kW. Inclou mesurador dinàmic de potència fotovoltaica model SMART METER GOODWE GM3000	1

1.1.2. Capítol 2: Material elèctric

OBRA	1	ESTUDI TÈCNIC I ECONÒMIC DE LA IMPLANTACIÓ D'UNA COMUNITAT ENERGÈTICA BASADA EN ENERGIA FOTOVOLTAICA EN UN BLOC DE PISOS		
CAPÍTOL	2	MATERIAL ELÈCTRIC		
SUBCAPÍTOL	1	CORRENT CONTINUA		
NÚM	CODI	UT	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
1	02.01.1	m	Conductor de cable de coure lliure d'halogens H1Z2Z2-K de 0,6/1kV, de secció 1x2,5 mm ² color negre	23
2	02.01.2	m	Conductor de cable de coure lliure d'halogens H1Z2Z2-K de 0,6/1kV, de secció 1x2,5 mm ² color vermell	23

3	02.01.3	m	Tub rígid gris de 31,2x40mm de secció. Inclou els elements necessaris per a la seva fixació	20
4	02.01.4	u	Corbes tuberia rígida 32 mm. Inclou els elements necessaris per a la seva fixació	5
5	02.01.5	u	Connector Multi-contact MC4-4 femella	4
6	02.01.6	u	Connector Multi-contact MC4-4 mascle	4
7	02.01.7	u	Caixa de distribució de 1 fileres i 12 mòduls IP65	1
8	02.01.8	u	Fusible cilíndric de 10x38 mm 16A	4
9	02.01.9	u	Base porta fusibles de 690V de 10x38 mm	4
10	02.01.10	u	Interruptor contra sobretensions 2P 1000VDC tipus II	2

OBRA	1	ESTUDI TÈCNIC I ECONÒMIC DE LA IMPLANTACIÓ D'UNA COMUNITAT ENERGÈTICA BASADA EN ENERGIA FOTOVOLTAICA EN UN BLOC DE PISOS		
CAPÍTOL	2	MATERIAL ELÈCTRIC		
SUBCAPÍTOL	2	CORRENT ALTERNA		
NÚM	CODI	UT	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
1	02.02.1	m	Cable manguera LHA RZ1-K (AS) 5x6 mm2	12
2	02.02.2	m	Tub de plàstic PVC de 14,1x20mm lliure d'halògens. Inclou els elements necessaris per a la seva fixació	10
3	02.02.3	u	Corbes tub de plàstic PVC de 16 mm. Inclou els elements necessaris per a la seva fixació	3
4	02.02.4	u	Interruptor magnetotèrmic amb sobretensions tipus III de 4P i 25A amb poder de tall 6 kA	1
5	02.02.5	u	Interruptor diferencial de 4P i 40A 30 mA classe A	1
6	02.02.6	u	Interruptor general automàtic (IGA) de fotovoltaica de 4P i 25A amb poder de tall 6kA	1
7	02.02.7	u	Caixa de distribució de 2 fileres i 20 mòduls IP65	1

OBRA	1	ESTUDI TÈCNIC I ECONÒMIC DE LA IMPLANTACIÓ D'UNA COMUNITAT ENERGÈTICA BASADA EN ENERGIA FOTOVOLTAICA EN UN BLOC DE PISOS		
CAPÍTOL	2	MATERIAL ELÈCTRIC ELÈCTRIC		
SUBCAPÍTOL	3	SISTEMA DE TERRA		
NÚM	CODI	UT	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
1	02.03.1	u	Piqueta de 2 m	1
2	02.03.2	m	Cablejat despulat de terra 35 mm2	7
3	02.03.3	u	Grapa de terra cable/pica 16-35 mm	2
4	02.03.4	u	Caixa de seccionament de terra	1
5	02.03.5	u	Abraçadora de piqueta de terra inox 35 mm	1
6	02.03.6	m	Tub metàl·lic rígid 25 mm2	7
7	02.03.7	m	Cablejat terra H07Z1-K lliure d'halògens 2,5 mm2	10

1.1.3. Capítol 3: Comunicacions

OBRA	1	ESTUDI TÈCNIC I ECONÒMIC DE LA IMPLANTACIÓ D'UNA COMUNITAT ENERGÈTICA BASADA EN ENERGIA FOTOVOLTAICA EN UN BLOC DE PISOS		
CAPÍTOL	3	COMUNICACIONS		
SUBCAPÍTOL	1	SISTEMA DE COMUNICACIONS I MONITORITZACIÓ		
NÚM	CODI	UT	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
1	03.01.1	u	Terminals RJ45	5
2	03.01.2	m	Cablejat Ethernet CAT5	5

3	03.01.3	u	Caixa de distribució de 18 mòduls IP65	1
4	03.01.4	u	Router TP-LINK 5 ports i tarjeta SIM	1
5	03.01.5	u	Interruptor magnetotèrmic de 2P i 10A	1
6	03.01.6	u	Font d'alimentació 24 V Carril DIN	1
7	03.01.7	u	Convertidor RS485 a Ethernet	1
8	03.01.8	m	Cablejat elèctric LHA RZ1-K(AS) 2P 0,6/1kV 2,5 mm2	5

1.1.4. Capítol 4: Adaptacions instal·lació

OBRA	1	ESTUDI TÈCNIC I ECONÒMIC DE LA IMPLANTACIÓ D'UNA COMUNITAT ENERGÈTICA BASADA EN ENERGIA FOTOVOLTAICA EN UN BLOC DE PISOS		
CAPÍTOL	4	ADAPTACIONS INSTAL·LACIÓ		
SUBCAPÍTOL	1	INSTAL·LACIONS DISTRIBUÏDORA		
NÚM	CODI	UT	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
1	04.01.1	u	Instal·lació i subministrament de mòdul comptador de mesura i protecció (CPM) per part de la distribuïdora. Inclou instal·lació dintre nínxol reglamentari.	1

1.1.5. Capítol 5: Maquinària

OBRA	1	ESTUDI TÈCNIC I ECONÒMIC DE LA IMPLANTACIÓ D'UNA COMUNITAT ENERGÈTICA BASADA EN ENERGIA FOTOVOLTAICA EN UN BLOC DE PISOS		
CAPÍTOL	5	MAQUINARIA		
SUBCAPÍTOL	1	ELEMENTS D'ELEVACIÓ		
NÚM	CODI	UT	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
1	05.01.1	dies	Tisora autopropulsada diesel amb anivellador i porta de sortida	1

1.1.6. Capítol 6: Seguretat i salut

OBRA	1	ESTUDI TÈCNIC I ECONÒMIC DE LA IMPLANTACIÓ D'UNA COMUNITAT ENERGÈTICA BASADA EN ENERGIA FOTOVOLTAICA EN UN BLOC DE PISOS		
CAPÍTOL	6	SEGURETAT I SALUT		
SUBCAPÍTOL	1	SEGURETAT I SALUT		
NÚM	CODI	UT	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
1	06.01.1	u	Redacció de l'estudi de seguretat i salut	1
1	06.01.1	u	Mesures de protecció identificades a l'estudi de seguretat i salut	1

1.1.7. Capítol 7: Sistema de gestió

OBRA	1	ESTUDI TÈCNIC I ECONÒMIC DE LA IMPLANTACIÓ D'UNA COMUNITAT ENERGÈTICA BASADA EN ENERGIA FOTOVOLTAICA EN UN BLOC DE PISOS		
CAPÍTOL	7	SISTEMA DE GESTIÓ		
SUBCAPÍTOL	1	PROJECTE, TRÀMITS I LEGALITZACIÓ		
NÚM	CODI	UT	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
1	07.01.1	u	Realització del projecte referent a la instal·lació	1
1	07.01.2	u	Realització dels tràmits necessaris per a la instal·lació	1
1	07.01.3	u	Legalització del projecte	1

1.2. Instal·lació 2**1.2.1. Capítol 1: Equips de generació**

OBRA	1	ESTUDI TÈCNIC I ECONÒMIC DE LA IMPLANTACIÓ D'UNA COMUNITAT ENERGÈTICA BASADA EN ENERGIA FOTOVOLTAICA EN UN BLOC DE PISOS		
CAPÍTOL	1	EQUIPS DE GENERACIÓ		
SUBCAPÍTOL	1	MÒDULS FOTOVOLTAICS COPLANARS		
NÚM	CODI	UT	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
1	01.01.1	u	Subministrament i muntatge de mòdul solar fotovoltaic de cel·lules monocristal·lines de potència màxima de 510 W de la casa Trina i model TSEM-DE17M(II) eficiència 21,2% i dimensions 2187x1102x35 mm	39
2	01.01.2	u	Subministrament i muntatge de suports coplanars teula de la casa Sunfer i model 01V. Inclou els elements i accessoris necessaris per al seu muntatge	39

OBRA	1	ESTUDI TÈCNIC I ECONÒMIC DE LA IMPLANTACIÓ D'UNA COMUNITAT ENERGÈTICA BASADA EN ENERGIA FOTOVOLTAICA EN UN BLOC DE PISOS		
CAPÍTOL	1	EQUIPS FOTOVOLTAICS		
SUBCAPÍTOL	2	MÒDULS FOTOVOLTAICS SOBRE COBERTA PLANA		
NÚM	CODI	UT	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
1	01.02.1	u	Subministrament i muntatge de mòdul solar fotovoltaic de cel·lules monocristal·lines de potència màxima de 510 W de la casa Trina i model TSEM-DE17M(II) eficiència 21,2% i dimensions 2187x1102x35 mm	33
2	01.02.2	u	Subministrament i muntatge de suports inclinats 15° sobre coberta plana de la casa Sunfer i model 14V. Inclou els elements i accessoris necessaris per al seu muntatge	33

OBRA	1	ESTUDI TÈCNIC I ECONÒMIC DE LA IMPLANTACIÓ D'UNA COMUNITAT ENERGÈTICA BASADA EN ENERGIA FOTOVOLTAICA EN UN BLOC DE PISOS		
CAPÍTOL	1	EQUIPS FOTOVOLTAICS		
SUBCAPÍTOL	3	INVERSORS		
NÚM	CODI	UT	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
1	01.03.1	u	Subministrament i muntatge inversor trifàsic híbrid de la marca Goodwe, model GW29.9K-ET, potència nominal de sortida 29,9kW. Inclou mesurador dinàmic de potència fotovoltaica model SMART METER GOODWE GM3000	1

1.2.2. Capítol 2: Material elèctric

OBRA	1	ESTUDI TÈCNIC I ECONÒMIC DE LA IMPLANTACIÓ D'UNA COMUNITAT ENERGÈTICA BASADA EN ENERGIA FOTOVOLTAICA EN UN BLOC DE PISOS		
CAPÍTOL	2	MATERIAL ELÈCTRIC		
SUBCAPÍTOL	1	CORRENT CONTINUA		
NÚM	CODI	UT	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
1	02.01.1	m	Conductor de cable de coure lliure d'halogens H1Z2Z2-K de 0,6/1kV, de secció 1x2,5 mm2 color negre	160
2	02.01.2	m	Conductor de cable de coure lliure d'halogens H1Z2Z2-K de 0,6/1kV, de secció 1x2,5 mm2 color vermell	160
3	02.01.3	m	Tub rígid gris de 52,6x63mm de secció. Inclou els elements necessaris per a la seva fixació	20
4	02.01.4	m	Tub rígid gris de 31,2x40mm de secció. Inclou els elements necessaris per a la seva fixació	25
5	02.01.5	u	Corbes tuberia rígida 32 mm. Inclou els elements necessaris per a la seva fixació	10
6	02.01.6	u	Corbes tuberia rígida 50 mm. Inclou els elements necessaris per a la seva fixació	15
7	02.01.7	u	Connector Multi-contact MC4-4 femella	11
8	02.01.8	u	Connector Multi-contact MC4-4 mascle	11
9	02.01.9	u	Caixa de distribució de 2 fileres i 32mòduls IP65	1
10	02.01.10	u	Fusible cilíndric de 10x38 mm 16A	12
10	02.01.11	u	Base porta fusibles de 690V de 10x38 mm	12
10	02.01.12	u	Interruptor contra sobretensions 2P 1000VDC tipus II	6

OBRA	1	ESTUDI TÈCNIC I ECONÒMIC DE LA IMPLANTACIÓ D'UNA COMUNITAT ENERGÈTICA BASADA EN ENERGIA FOTOVOLTAICA EN UN BLOC DE PISOS		
CAPÍTOL	2	MATERIAL ELÈCTRIC		
SUBCAPÍTOL	2	CORRENT ALTERNA		
NÚM	CODI	UT	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
1	02.02.1	m	Cable manguera LHA RZ1-K (AS) 5x16 mm2	10
2	02.02.2	m	Tub de plàstic PVC de 25,3x32mm lliure d'halògens. Inclou els elements necessaris per a la seva fixació	10
3	02.02.3	u	Corbes tub de plàstic PV 20 mm. Inclou els elements necessaris per a la seva fixació	3
4	02.02.4	u	Interruptor magnetotèrmic amb sobretensions tipus III de 4P i 63A poder de tall 6kA	1
5	02.02.5	u	Interruptor diferencial de 4P i 63 A 300 mA classe A	1
6	02.02.6	u	Interruptor general automàtic (IGA) de fotovoltaica de 4P i 63A poder de tall 6 kA	1
7	02.02.8	u	Caixa de distribució de 2 fileres i 20 mòduls IP65	1

OBRA	1	ESTUDI TÈCNIC I ECONÒMIC DE LA IMPLANTACIÓ D'UNA COMUNITAT ENERGÈTICA BASADA EN ENERGIA FOTOVOLTAICA EN UN BLOC DE PISOS		
CAPÍTOL	2	MATERIAL ELÈCTRIC ELÈCTRIC		
SUBCAPÍTOL	3	SISTEMA DE TERRA		
NÚM	CODI	UT	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
1	02.03.1	u	Piqueta de 2 m	2
2	02.03.2	m	Cablejat despulat de terra 35 mm2	7
3	02.03.3	u	Grapa de terra cable/pica 16-35 mm	2
4	02.03.4	u	Caixa de seccionament de terra	1
5	02.03.5	u	Abraçadora de piqueta de terra inox 35 mm	1
6	02.03.6	u	Tub metàl·lic rígid 25 mm2	7
7	02.03.7	u	Cablejat terra H07Z1-K lliure d'halògens 2,5 mm2	10

1.2.3. Capítol 3: Comunicacions

OBRA	1	ESTUDI TÈCNIC I ECONÒMIC DE LA IMPLANTACIÓ D'UNA COMUNITAT ENERGÈTICA BASADA EN ENERGIA FOTOVOLTAICA EN UN BLOC DE PISOS		
CAPÍTOL	3	COMUNICACIONS		
SUBCAPÍTOL	1	SISTEMA DE COMUNICACIONS I MONITORITZACIÓ		
NÚM	CODI	UT	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
1	03.01.1	u	Terminals RJ45	5
2	03.01.2	m	Cablejat Ethernet CAT5	5
3	03.01.3	u	Caixa de distribució de 18 mòduls IP65	1
4	03.01.4	u	Router TP-LINK 5 ports i tarjeta SIM	1
5	03.01.5	u	Interruptor magnetotèrmic de 2P i 10A	1
6	03.01.6	u	Font d'alimentació 24 V Carril DIN	1
7	03.01.7	u	Convertidor RS485 a Ethernet	1
8	03.01.8	m	Cablejat elèctric LHA RZ1-K(AS) 2P 0,6/1kV 2,5 mm2	5

1.2.4. Capítol 4: Adaptacions instal·lació

OBRA	1	ESTUDI TÈCNIC I ECONÒMIC DE LA IMPLANTACIÓ D'UNA COMUNITAT ENERGÈTICA BASADA EN ENERGIA FOTOVOLTAICA EN UN BLOC DE PISOS		
CAPÍTOL	4	ADAPTACIONS INSTAL·LACIÓ		
SUBCAPÍTOL	1	INSTAL·LACIONS DISTRIBUÏDORA		
NÚM	CODI	UT	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
1	04.01.1	u	Instal·lació de mòdul comptador de mesura i protecció (TMF01) per part de la distribuïdora. Inclou instal·lació dintre nínxol reglamentari.	1

1.2.5. Capítol 5: Maquinària

OBRA	1	ESTUDI TÈCNIC I ECONÒMIC DE LA IMPLANTACIÓ D'UNA COMUNITAT ENERGÈTICA BASADA EN ENERGIA FOTOVOLTAICA EN UN BLOC DE PISOS		
CAPÍTOL	5	MAQUINARIA		
SUBCAPÍTOL	1	ELEMENTS D'ELEVACIÓ		
NÚM	CODI	UT	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
1	05.01.1	dies	Tisora autopropulsada diesel amb anivellador i porta de sortida	1

1.2.6. Capítol 6: Seguretat i salut

OBRA	1	ESTUDI TÈCNIC I ECONÒMIC DE LA IMPLANTACIÓ D'UNA COMUNITAT ENERGÈTICA BASADA EN ENERGIA FOTOVOLTAICA EN UN BLOC DE PISOS		
CAPÍTOL	6	SEGURETAT I SALUT		
SUBCAPÍTOL	1	SEGURETAT I SALUT		
NÚM	CODI	UT	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
1	06.01.1	u	Redacció de l'estudi de seguretat i salut	1
1	06.01.1	u	Mesures de protecció identificades a l'estudi de seguretat i salut	1

1.2.7. Capítol 7: Sistema de gestió

OBRA	1	ESTUDI TÈCNIC I ECONÒMIC DE LA IMPLANTACIÓ D'UNA COMUNITAT ENERGÈTICA BASADA EN ENERGIA FOTOVOLTAICA EN UN BLOC DE PISOS		
CAPÍTOL	7	SISTEMA DE GESTIÓ		
SUBCAPÍTOL	1	PROJECTE, TRÀMITS I LEGALITZACIÓ		
NÚM	CODI	UT	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
1	07.01.1	u	Realització del projecte referent a la instal·lació	1
1	07.01.2	u	Realització dels tràmits necessaris per a la instal·lació	1
1	07.01.3	u	Legalització del projecte	1

1.3. Instal·lació 3

1.3.1. Capítol 1: Equips de generació

OBRA	1	ESTUDI TÈCNIC I ECONÒMIC DE LA IMPLANTACIÓ D'UNA COMUNITAT		
CAPÍTOL	1	EQUIPS DE GENERACIÓ		
SUBCAPÍTOL	1	MÒDULS FOTOVOLTAICS COPLANARS		
NÚM	CODI	UT	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
1	01.01.1	u	Subministrament i muntatge de mòdul solar fotovoltaic de cel·lules monocristal·lines de potència màxima de 510 W de la casa Trina i model TSEM-DE17M(II) eficiència 21,2% i dimensions 2187x1102x35 mm	39
2	01.01.2	u	Subministrament i muntatge de suports coplanars teula de la casa Sunfer i model 01V. Inclou els elements i accessoris necessaris per al seu muntatge	39

OBRA	1	ESTUDI TÈCNIC I ECONÒMIC DE LA IMPLANTACIÓ D'UNA COMUNITAT		
CAPÍTOL	1	EQUIPS FOTOVOLTAICS		
SUBCAPÍTOL	2	MÒDULS FOTOVOLTAICS SOBRE COBERTA PLANA		
NÚM	CODI	UT	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
1	01.02.1	u	Subministrament i muntatge de mòdul solar fotovoltaic de cel·lules monocristal·lines de potència màxima de 510 W de la casa Trina i model TSEM-DE17M(II) eficiència 21,2% i dimensions 2187x1102x35 mm	33
2	01.02.2	u	Subministrament i muntatge de suports inclinats 15° sobre coberta plana de la casa Sunfer i model 14V. Inclou els elements i accessoris necessaris per al seu muntatge	33

OBRA	1	ESTUDI TÈCNIC I ECONÒMIC DE LA IMPLANTACIÓ D'UNA COMUNITAT		
CAPÍTOL	1	EQUIPS FOTOVOLTAICS		
SUBCAPÍTOL	3	INVERSORS		
NÚM	CODI	UT	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
1	01.03.1	u	Subministrament i muntatge inversor trifàsic híbrid de la marca Goodwe, model GW29.9K-ET, potència nominal de sortida 29,9kW. Inclou mesurador dinàmic de potència fotovoltaica model SMART METER GOODWE GM3000	1

OBRA	1	ESTUDI TÈCNIC I ECONÒMIC DE LA IMPLANTACIÓ D'UNA COMUNITAT		
CAPÍTOL	1	EQUIPS FOTOVOLTAICS		
SUBCAPÍTOL	4	ACUMULADORS		
NÚM	CODI	UT	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
1	01.04.1	u	Subministrament i muntatge d'acumuladors elèctrics en forma de bateries de la casa Goodwe i model LX F16.4-H amb una energia útil de 16,38 kWh i dimensions 600 × 1075 × 380 mm	5
2	01.04.2	m	Conductor de cable de coure lliure d'halogens H1Z2Z2-K de 0,6/1kV, de secció 1x2,5 mm ² color negre	5
3	01.04.3	m	Conductor de cable de coure lliure d'halogens H1Z2Z2-K de 0,6/1kV, de secció 1x2,5 mm ² color vermell	5
4	01.04.4	u	Fusible cilíndric de 10x38 mm 16A	2
5	01.04.5	u	Base porta fusibles de 690V de 10x38 mm	2

1.3.2. Capítol 2: Material elèctric

OBRA	1	ESTUDI TÈCNIC I ECONÒMIC DE LA IMPLANTACIÓ D'UNA COMUNITAT		
CAPÍTOL	2	MATERIAL ELÈCTRIC ELÈCTRIC		
SUBCAPÍTOL	1	CORRENT CONTINUA		
NÚM	CODI	UT	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
1	02.01.1	m	Conductor de cable de coure lliure d'halogens H1Z2Z2-K de 0,6/1kV, de secció 1x2,5 mm ² color negre	165
2	02.01.2	m	Conductor de cable de coure lliure d'halogens H1Z2Z2-K de 0,6/1kV, de secció 1x2,5 mm ² color vermell	165
3	02.01.3	m	Tub rígid gris de 52,6x63mm de secció. Inclou els elements necessaris per a la seva fixació	20
4	02.01.4	m	Tub rígid gris de 31,2x40mm de secció. Inclou els elements necessaris per a la seva fixació	25
5	02.01.5	u	Corbes tuberia rígida 32 mm. Inclou els elements necessaris per a la seva fixació	10
6	02.01.6	u	Corbes tuberia rígida 50 mm. Inclou els elements necessaris per a la seva fixació	15
7	02.01.7	u	Connector Multi-contact MC4-4 femella	11
8	02.01.8	u	Connector Multi-contact MC4-4 mascle	11

9	02.01.9	u	Caixa de distribució de 2 fileres i 32 mòduls IP65	1
10	02.01.10	u	Fusible cilíndric de 10x38 mm 16A	12
11	02.01.11	u	Base porta fusibles de 690V de 10x38 mm	12
12	02.01.12	u	Interruptor contra sobretensions 2P 1000VDC tipus II	6

OBRA	1	ESTUDI TÈCNIC I ECONÒMIC DE LA IMPLANTACIÓ D'UNA COMUNITAT		
CAPÍTOL	2	MATERIAL ELÈCTRIC		
SUBCAPÍTOL	2	CORRENT ALTERNA		
NÚM	CODI	UT	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
1	02.02.1	m	Cable manguera LHA RZ1-K (AS) 5x16 mm2	10
2	02.02.2	m	Tub de plàstic PVC de 25,3x32mm lliure d'halògens. Inclou els elements necessaris per a la seva fixació	10
3	02.02.3	u	Corbes tub de plàstic PV 20 mm. Inclou els elements necessaris per a la seva fixació	3
4	02.02.4	u	Interruptor magnetotèrmic amb sobretensions tipus III de 4P i 63A poder de tall 6 kA	1
5	02.02.5	u	Interruptor diferencial de 4P i 63 A 300 mA classe A	1
6	02.02.6	u	Interruptor general automàtic (IGA) de fotovoltaica de 4P i 63A poder de tall 6 kA	1
7	02.02.7	u	Caixa de distribució de 2 fileres i 20 mòduls IP65	1

OBRA	1	ESTUDI TÈCNIC I ECONÒMIC DE LA IMPLANTACIÓ D'UNA COMUNITAT		
CAPÍTOL	2	MATERIAL ELÈCTRIC ELÈCTRIC		
SUBCAPÍTOL	3	SISTEMA DE TERRA		
NÚM	CODI	UT	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
1	02.03.1	u	Piqueta de 2 m	2
2	02.03.2	m	Cablejat despallat de terra 35 mm2	7
3	02.03.3	u	Grapa de terra cable/pica 16-35 mm	2
4	02.03.4	u	Caixa de seccionament de terra	1
5	02.03.5	u	Abraçadora de piqueta de terra inox 35 mm	1
6	02.03.6	m	Tub metàl·lic rígid 25 mm2	7
7	02.03.7	m	Cablejat terra H07Z1-K lliure d'halògens 2,5 mm2	10

1.3.3. Capítol 3: Comunicacions

OBRA	1	ESTUDI TÈCNIC I ECONÒMIC DE LA IMPLANTACIÓ D'UNA COMUNITAT ENERGÈTICA BASADA EN ENERGIA FOTOVOLTAICA EN UN BLOC DE PISOS		
CAPÍTOL	3	COMUNICACIONS		
SUBCAPÍTOL	1	SISTEMA DE COMUNICACIONS I MONITORITZACIÓ		
NÚM	CODI	UT	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
1	03.01.1	u	Terminals RJ45	5
2	03.01.2	m	Cablejat Ethernet CAT5	5
3	03.01.3	u	Caixa de distribució de 18 mòduls IP65	1
4	03.01.4	u	Router TP-LINK 5 ports i tarjeta SIM	1
5	03.01.5	u	Interruptor magnetotèrmic de 2P i 10A	1
6	03.01.6	u	Font d'alimentació 24 V Carril DIN	1
7	03.01.7	u	Convertidor RS485 a Ethernet	1
8	03.01.8	m	Cablejat elèctric LHA RZ1-K(AS) 2P 0,6/1kV 2,5 mm2	5

1.3.4. Capítol 4: Adaptacions instal·lació

OBRA	1	ESTUDI TÈCNIC I ECONÒMIC DE LA IMPLANTACIÓ D'UNA COMUNITAT ENERGÈTICA BASADA EN ENERGIA FOTOVOLTAICA EN UN BLOC DE PISOS		
CAPÍTOL	4	ADAPTACIONS INSTAL·LACIÓ		
SUBCAPÍTOL	1	INSTAL·LACIONS DISTRIBUÏDORA		
NÚM	CODI	UT	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
1	04.01.1	u	Instal·lació de mòdul comptador de mesura i protecció (TMF01) per part de la distribuïdora. Inclou instal·lació dintre nínxol reglamentari.	1

1.3.5. Capítol 5: Maquinària

OBRA	1	ESTUDI TÈCNIC I ECONÒMIC DE LA IMPLANTACIÓ D'UNA COMUNITAT ENERGÈTICA BASADA EN ENERGIA FOTOVOLTAICA EN UN BLOC DE PISOS		
CAPÍTOL	5	MAQUINARIA		
SUBCAPÍTOL	1	ELEMENTS D'ELEVACIÓ		
NÚM	CODI	UT	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
1	05.01.1	dies	Tisora autopropulsada diesel amb anivellador i porta de sortida	1

1.3.6. Capítol 6: Seguretat i salut

OBRA	1	ESTUDI TÈCNIC I ECONÒMIC DE LA IMPLANTACIÓ D'UNA COMUNITAT ENERGÈTICA BASADA EN ENERGIA FOTOVOLTAICA EN UN BLOC DE PISOS		
CAPÍTOL	6	SEGURETAT I SALUT		
SUBCAPÍTOL	1	SEGURETAT I SALUT		
NÚM	CODI	UT	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
1	06.01.1	u	Redacció de l'estudi de seguretat i salut	1
1	06.01.1	u	Mesures de protecció identificades a l'estudi de seguretat i salut	1

1.3.7. Capítol 7: Sistema de gestió

OBRA	1	ESTUDI TÈCNIC I ECONÒMIC DE LA IMPLANTACIÓ D'UNA COMUNITAT ENERGÈTICA BASADA EN ENERGIA FOTOVOLTAICA EN UN BLOC DE PISOS		
CAPÍTOL	7	SISTEMA DE GESTIÓ		
SUBCAPÍTOL	1	PROJECTE, TRÀMITS I LEGALITZACIÓ		
NÚM	CODI	UT	DESCRIPCIÓ	AMIDAMENT
1	07.01.1	u	Realització del projecte referent a la instal·lació	1
1	07.01.2	u	Realització dels tràmits necessaris per a la instal·lació	1
1	07.01.3	u	Legalització del projecte	1