

Renforcement de structure, changement de couverture et pose de modules photovoltaïques Site de l'ESTIA, Bidart (64)

Lot 1 : Installations photovoltaïques en autoconsommation

Décomposition du Prix Global et Forfaitaire - DCE

Pour rappel : L'entrepreneur s'engage sur un prix global et forfaitaire. Les quantités inscrites au présent document sont données à titre indicatif.

N°	DESIGNATION DES OUVRAGES	Unité	Qté MOE	Qté Entreprise	PU HT	Prix Total HT
TRANCHE FERME - ESTIA 4						
1	Mise en place du chantier					
1,1	Pose et démontage de l'ensemble des équipements de sécurité nécessaires au chantier (filet de protection, garde corps...)	ens	1			
1,2	Moyens de mise en œuvre (Grue, nacelle...)	ens	1			
1,3	Gestion et tri sélectif de déchets, y compris bennes, évacuation, transport et droits de décharge	ens	1			
Sous Total 1						- €
2	Fourniture des modules photovoltaïques					
2,1	Modules photovoltaïques de 450 Wc . Puissance totale : 72,9 kWc . Puissance unitaire : 450 Wc -0/+5W . Modules cadrés cristallins en verre/tecllar	u	162			
Sous Total 2						- €
3	Pose du système d'intégration avec modules					
3,1	Fourniture et pose du système d'intégration (sous Atec ou ETN)	ens	1			
3,2	Pose et fixation des modules photovoltaïques sur le système d'intégration	ens	1			
Sous Total 3						- €
4	Canalisation et raccordement jusqu'au local onduleur (onduleur et coffret CA)					
4,1	Câblage intermodules de branches de modules en série	ens	1			
4,2	Système de support ou de fixation des câbles sous les modules type chemins de câbles (possibilité d'utiliser les traverses du système de fixation des modules)	ens	1			
4,3	Fourniture et pose du conducteur d'équipotentialité en 6 mm ² Cu isolé vert-jaune avec systèmes de raccords bi-métal pour MALT de la structure secondaire	ens	1			
4,4	Fourniture et installation d'un clip type Terragrif ou équivalent pour MALT des modules	ens	1			
4,5	Mise à la terre des modules et de la structure, et interconnexion avec le conducteur général d'équipotentialité	ens	1			
4,6	Fourniture, pose et raccordement des câbles CC avec connecteurs jusqu'aux entrées de l'onduleur	ens	1			
4,7	Fourniture et pose de chemin de câble métallique capoté sur la façade	ens	1			
4,8	Fourniture, pose et raccordement du conducteur d'équipotentialité en 16 mm ² Cu isolé vert-jaune fixé aux chemins de câbles depuis le raccordement jusqu'aux onduleurs, avec systèmes de raccords bi métal	ens	1			
4,9	Interconnexion avec le conducteur d'équipotentialité	ens	1			
4,10	Repérage durable branches, et câbles	ens	1			
4,11	Carottage et pénétration des réseaux dans le bâtiment	u	SO			
Sous Total 4						- €
5	Fourniture, pose et raccordement de l'onduleur					
5,1	Onduleur fixé chaise métallique avec casquette de protection . Pnominal= 30 et 36 kVA minimum, rendement européen minimum 95%, intensité maximale de sortie 58A, réglé à cos (Phi) = 0,944 . Affichage déportable des mesures par cartes de communication RS485 . Garantie minimum 10 ans	u	2			
5,2	Fourniture, pose et raccordement des câbles CA principaux en sortie des onduleurs jusqu'au bornier/jeu de barre du coffret CA,	ens	1			
5,3	Fourniture, pose et raccordement du conducteur d'équipotentialité en 16 mm ² Cu isolé vert-jaune fixé aux chemins de câbles depuis les onduleurs jusqu'au coffret CA, avec systèmes de raccords bi métal	ens	1			
5,4	Repérage durable des onduleurs et des câbles,	ens	1			
Sous Total 5						- €

N°	DESIGNATION DES OUVRAGES	Unité	Qté MOE	Qté Entreprise	PU HT	Prix Total HT
6	Fourniture et pose du coffret CA et de l'ensemble des matériels de protection électrique du réseau CA					
6,1	Fourniture, pose et raccordement d'une armoire électrique , IP65, plastronnée, avec mise à la terre	u	1			
6,2	Fourniture, pose et raccordement de la barrette générale de terre du bâtiment et interconnection avec la terre générale du site,	ens	1			
6,3	Fourniture, pose et raccordement d'une cablette de terre pour interconnection avec la terre générale du site	ens	1			
6,4	Fourniture, pose et raccordement des disjoncteurs différentiels CA tétrapolaire 300 mA de protection des onduleurs, calibre minimum 63A	u	1			
6,5	Fourniture, pose et raccordement des disjoncteurs différentiels CA tétrapolaire 300 mA de protection des onduleurs, calibre minimum 90A	u	1			
6,6	Fourniture, pose et raccordement d'un bornier / jeu de barre de raccordement triphasé	u	1			
6,7	Fourniture, pose et raccordement d'un parafoudre type 2 avec disjoncteur de déconnexion,	u	1			
6,8	Fourniture, pose et raccordement d'un interrupteur sectionneur général CA tétrapolaire sur le départ, piloté par arrêt d'urgence	u	1			
6,9	Fourniture, pose et raccordement d'une prise PC sur rail DIN	u	1			
6,10	Repérage durable des câbles, matériels et coffret	ens	1			
	Sous Total 6					- €
7	Liaison et raccordement entre coffret CA et le point d'injection					
7,1	Fourniture, pose et raccordement d'une liaison CA triphasée entre le coffret CA et le point d'injection (PDL), chemin de câble, éléments de raccord	ml	50			
7,2	Essais, mise en service et garanties	ens	1			
	Sous Total 7					- €
8	Fourniture, pose et raccordement des protections au Point d'injection					
8,1	Fourniture, pose et raccordement du disjoncteur général PV tétrapolaire de calibre 200A, protégeant le départ vers le coffret CA PV, actionnable à distance par bobine MX reliée à l'AU	ens	1			
8,2	Adaptation électrique au niveau PDL pour mettre en place le point d'injection PV, y compris fourniture d'une armoire IP65 si nécessaire	ens	1			
8,3	Bobine MX pour coupure d'urgence	ens	1			
8,4	Repérage durable des câbles, matériels	ens	1			
	Sous Total 8					- €
9	Fourniture, pose et raccordement de l'arrêt d'urgence					
9,1	Fourniture pose et raccordement d'un arrêt d'urgence de type coup de poing, pour coupure au niveau du disjoncteur général PV y compris toute liaisons filaires CR1-C1, chemins de câble, pénétrations, rebouchage, et toute adaptation	ens	2			
	Sous Total 9					- €
10	Fourniture et pose des équipements réglementaires					
10,1	Affichages règlementaires intérieurs et extérieurs	ens	1			
10,2	Les affichettes de consignes de sécurités à l'intérieur du local onduleur	ens	1			
10,3	Extincteur à poudre avec fixation et affichettes de consignes de sécurité	ens	1			
	Sous Total 10					- €
11	Fourniture, pose et raccordement de l'ensemble des matériels de mesures et acquisition de données (télésuivi) en coffret CA					
11,1	Fourniture pose et raccordement du datalogger avec alimentation à partir du Coffret CA	ens	1			
11,2	Raccordement des liaisons bus des onduleurs au datalogger	ens	1			
11,3	Raccordement du compteur d'énergie en Cat5-FTP au datalogger	ens	1			
11,4	Fourniture pose et raccordement de la sonde d'ensoleillement en toiture dans le plan des modules avec liaisons pour le raccordement de la sonde d'ensoleillement jusqu'au coffret de mesure en Cat5-FTP	ens	1			
11,5	Fourniture pose et raccordement de la sonde PT1000 ou PT100 pour la mesure de température ambiante extérieure yc câblage et fourreau jusqu'au coffret de mesure en Cat5-FTP	ens	1			
11,6	Fourniture pose et raccordement de la sonde PT1000 ou PT100 pour la mesure de température modules yc câblage et fourreau jusqu'au coffret de mesure en Cat5-FTP	ens	1			
11,7	Raccordement du datalogger par câble Ethernet jusqu'au compteur ENEDIS soutirage et injection	ml	50			
11,8	Repérage durable des câbles, matériels et coffrets	ens	1			
11,9	Par défaut: réseau GPRS	ens	1			
	Sous Total 11					- €

N°	DESIGNATION DES OUVRAGES	Unité	Qté MOE	Qté Entreprise	PU HT	Prix Total HT
12	Démarches administratives					
12,1	Démarches incluant : fourniture attestation CONSUEL, fourniture attestation S21 (>100 kWc), fourniture des études d'exécution au format dématérialisé, fourniture des DOE en 2 ex (1 usb + 1 papier).	ens	1			
	Sous Total 12					- €
13	Contrat de maintenance					
13,1	Contrat d'entretien et maintenance à compter de la mise en service y compris nettoyage tous les 2 ans Durée du contrat : 3 ans reconductible par tacite reconduction dans la limite de 5 ans.	U	1			
	Sous Total 13					- €
SOUS-TOTAL TF						- €
	TRANCHE OPTIONNELLE 1 - ESTIA 1 OREILLETES					
21	Mise en place du chantier					
21,1	Pose et démontage de l'ensemble des équipements de sécurité nécessaires au chantier (filet de protection, garde corps...)	ens	SO		charge lot 3	
21,2	Moyens de mise en œuvre (Grue, nacelle...)	ens	1			
21,3	Gestion et tri sélectif de déchets, y compris bennes, évacuation, transport et droits de décharge	ens	1			
	Sous Total 21					- €
22	Dépose de l'installation photovoltaïque existante					
22,1	Dépose de l'installation photovoltaïque existante <u>en conservation</u>	m²	45			
	Sous Total 22					- €
23	Fourniture des modules photovoltaïques					
23,1	Modules photovoltaïques de 450 Wc . Puissance totale : 118,8 kWc . Puissance unitaire : 450 Wc -0/+5W . Modules cadrés cristallins en verre/tedlar	u	264			
	Sous Total 23					- €
24	Pose du système d'intégration avec modules					
24,1	Fourniture et pose du système d'intégration (sous Atec ou ETN), y compris solution d'abergement en rives pour rendu esthétique en bout de lignes de modules	ens	1			
24,2	Pose et fixation des modules photovoltaïques sur le système d'intégration	ens	1			
	Sous Total 24					- €
25	Canalisation et raccordement jusqu'au local onduleur (onduleur et coffret CA)					
25,1	Câblage intermodules de branches de modules en série	ens	1			
25,2	Système de support ou de fixation des câbles sous les modules type chemins de câbles (possibilité d'utiliser les traverses du système de fixation des modules)	ens	1			
25,3	Systèmes de raccords bi-métal pour MALT de la structure secondaire	ens	1			
25,4	Fourniture et pose du conducteur d'équipotentialité en 6 mm² Cu isolé vert-jaune avec	ens	1			
25,5	Mise à la terre des modules et de la structure, et interconnexion avec le conducteur général d'équipotentialité	ens	1			
25,6	Fourniture, pose et raccordement des câbles CC avec connecteurs jusqu'aux entrées de l'onduleur	ens	1			
25,7	Fourniture et pose de chemin de câble métallique capoté sur la façade	ens	1			
25,8	Fourniture, pose et raccordement du conducteur d'équipotentialité en 16 mm² Cu isolé vert-jaune fixé aux chemins de câbles depuis le raccordement jusqu'aux onduleurs, avec systèmes de raccords bi métal	ens	1			
25,9	Interconnexion avec le conducteur d'équipotentialité	ens	1			
25,10	Repérage durable branches, et câbles	ens	1			
25,11	Carottage et pénétration des réseaux dans le bâtiment	ens	1			
	Sous Total 25					- €

N°	DESIGNATION DES OUVRAGES	Unité	Qté MOE	Qté Entreprise	PU HT	Prix Total HT
26	Fourniture, pose et raccordement de l'onduleur					
26,1	Onduleur fixé sur le mur . Pnominale= 100 kVA minimum (bridé à 99kVA), rendement européen minimum 95%, intensité maximale de sortie 160A, réglé à cos (Phi) = 0,944 . Affichage déportable des mesures par cartes de communication RS485 . Garantie minimum 10 ans	u	1			
26,2	Fourniture, pose et raccordement des câbles CA principaux en sortie de l'onduleur	ens	1			
26,3	Fourniture, pose et raccordement du conducteur d'équipotentialité en 10 mm² Cu isolé	ens	1			
26,4	Repérage durable des câbles depuis les onduleurs jusqu'au coffret CA, avec Repérage durable des onduleurs et des câbles,	ens	1			
Sous Total 26						- €
27	Fourniture et pose du coffret CA et de l'ensemble des matériels de protection					
27,1	Fourniture, pose et raccordement d'une armoire électrique , IP65, plastronnée, avec mise à la terre	u	1			
27,2	Fourniture, pose et raccordement de la barrette générale de terre du bâtiment et interconnection avec la terre générale du site,	ens	1			
27,3	Fourniture, pose et raccordement d'une cablette de terre pour interconnection avec la terre générale du site	ens	1			
27,4	Fourniture, pose et raccordement des disjoncteurs différentiels CA tétrapolaire de protection des onduleurs, calibre minimum 200A (sensibilité à justifier pour assurer sélectivité totale)	u	1			
27,5	Fourniture, pose et raccordement d'un bornier / jeu de barre de raccordement triphasé	u	1			
27,6	Fourniture, pose et raccordement d'un parafoudre type 2 avec disjoncteur de déconnexion,	u	1			
27,7	Fourniture, pose et raccordement d'un interrupteur sectionneur général CA tétrapolaire sur le départ, piloté par arrêt d'urgence	u	1			
27,8	Fourniture, pose et raccordement d'une prise PC sur rail DIN	u	1			
27,9	Repérage durable des câbles, matériels et coffret	ens	1			
Sous Total 27						- €
28	Liaison et raccordement entre coffret CA et le point d'injection					
28,1	Fourniture, pose et raccordement d'une liaison CA triphasée entre le coffret CA et le point d'injection (TGBT), chemin de câble, éléments de raccord	ml	80			
28,2	Essais, mise en service et garanties	ens	1			
Sous Total 28						- €
29	Fourniture, pose et raccordement des protections au Point d'injection					
29,1	Fourniture, pose et raccordement du disjoncteur général PV tétrapolaire de calibre minimum 200A, protégeant le départ vers le coffret CA PV, actionnable à distance par bobine MX reliée à l'AU	ens	1			
29,2	Bobine MX pour coupure d'urgence	ens	1			
29,3	Repérage durable des câbles, matériels	ens	1			
Sous Total 29						- €
30	Fourniture, pose et raccordement de l'arrêt d'urgence					
30,1	Fourniture pose et raccordement d'un arrêt d'urgence de type coup de poing, pour coupure au niveau du disjoncteur général PV y compris toute liaisons filaires CR1-C1, chemins de câble, pénétrations, rebouchage, et toute adaptation	ens	2			
Sous Total 30						- €
31	Fourniture et pose des équipements réglementaires					
31,1	Affichages réglementaires intérieurs et extérieurs	ens	1			
31,2	Les affichettes de consignes de sécurités à l'intérieur du local onduleur	ens	1			
31,3	Extincteur à poudre avec fixation et affichettes de consignes de sécurité	ens	1			
Sous Total 31						- €

N°	DESIGNATION DES OUVRAGES	Unité	Qté MOE	Qté Entreprise	PU HT	Prix Total HT
32	Fourniture, pose et raccordement de l'ensemble des matériels de mesures et acquisition de données (télésuivi) en coffret CA					
32,1	Fourniture pose et raccordement du datalogger avec alimentation à partir du Coffret CA	ens	1			
32,2	Raccordement des liaisons bus des onduleurs au datalogger	ens	1			
32,3	Raccordement du compteur d'énergie en Cat5-FTP au datalogger	ens	1			
32,4	Fourniture pose et raccordement de la sonde d'ensoleillement en toiture dans le plan des modules avec liaisons pour le raccordement de la sonde d'ensoleillement jusqu'au coffret de mesure en Cat5-FTP	ens	1			
32,5	Fourniture pose et raccordement de la sonde PT1000 ou PT100 pour la mesure de température ambiante extérieure yc câblage et fourreau jusqu'au coffret de mesure en Cat5-FTP	ens	1			
32,6	Fourniture pose et raccordement de la sonde PT1000 ou PT100 pour la mesure de température modules yc câblage et fourreau jusqu'au coffret de mesure en Cat5-FTP	ens	1			
32,7	Raccordement du datalogger par câble Ethernet jusqu'au compteur ENEDIS soutirage et injection	ml	80			
32,8	Repérage durable des câbles, matériels et coffrets	ens	1			
32,9	Par défaut: réseau GPRS	ens	1			
Sous Total 32						- €
33	Démarches administratives					
33,1	Démarches incluant : fourniture attestation CONSUEL, fourniture attestation S21 (>100 kWc), fourniture des études d'exécution au format dématérialisé, fourniture des DOE en 2 ex (1 usb + 1 papier).	ens	1			
Sous Total 33						- €
34	Contrat de maintenance					
34,1	Contrat d'entretien et maintenance à compter de la mise en service y compris nettoyage tous les 2 ans Durée du contrat : 3 ans reconductible par tacite reconduction dans la limite de 5 ans.	U	1			
Sous Total 34						- €
SOUS-TOTAL TO1						- €

TRANCHE OPTIONNELLE 2 - ESTIA 1 ARRIERE						
41	Mise en place du chantier					
41,1	Pose et démontage de l'ensemble des équipements de sécurité nécessaires au chantier (filet de protection, garde corps...)	ens	SO			
41,2	Moyens de mise en œuvre (Grue, nacelle...)	ens	1			
41,3	Gestion et tri sélectif de déchets, y compris bennes, évacuation, transport et droits de décharge	ens	1			
Sous Total 41						- €
42	Fourniture des modules photovoltaïques					
42,1	Modules photovoltaïques de 430 Wc . Puissance totale : 96,3 kWc . Puissance unitaire : 430 Wc -0/+5W . Modules semi-rigides	u	224			
Sous Total 42						- €
43	Pose du système d'intégration avec modules					
43,1	Fourniture et pose du système photovoltaïques (sous Atec ou ETN), y compris ensemble de grip de fixation	ens	1			
Sous Total 43						- €

N°	DESIGNATION DES OUVRAGES	Unité	Qté MOE	Qté Entreprise	PU HT	Prix Total HT
44	Canalisation et raccordement jusqu'au local onduleur (onduleur et coffret CA)					
44,1	Câblage intermodules de branches de modules en série	ens	1			
44,2	Système de support ou de fixation des câbles sous les modules type chemins de câbles (possibilité d'utiliser les traverses du système de fixation des modules)	ens	SO			
44,3	Fourniture et pose du conducteur d'équipotentialité en 6 mm² Cu isolé vert-jaune avec systèmes de raccords bi-métal pour MALT de la structure secondaire	ens	1			
44,4	Fourniture et installation d'un clip type Terragrif ou équivalent pour MALT des modules	ens	1			
44,5	Mise à la terre des modules et de la structure, et interconnexion avec le conducteur général d'équipotentialité	ens	1			
44,6	Fourniture, pose et raccordement des câbles CC avec connecteurs jusqu'aux entrées de l'onduleur	ens	1			
44,7	Fourniture et pose de chemin de câble métallique capoté	ens	1			
44,8	Fourniture, pose et raccordement du conducteur d'équipotentialité en 16 mm² Cu isolé vert-jaune fixé aux chemins de câbles depuis le raccordement jusqu'aux onduleurs, avec systèmes de raccords bi métal	ens	1			
44,9	Interconnexion avec le conducteur d'équipotentialité	ens	1			
44,10	Repérage durable branches, et câbles	ens	1			
44,11	Carottage et pénétration des réseaux dans le bâtiment	ens	1			
Sous Total 44						- €
45	Fourniture, pose et raccordement de l'onduleur					
45,1	Onduleur fixé sur le mur ou sur chaise métallique avec casquette de protection . Pnominal= 100 kVA minimum (bridé à 90kVA), rendement européen minimum 95%, intensité maximale de sortie 160A, réglé à cos (Phi) = 0,944 . Affichage déportable des mesures par cartes de communication RS485 . Garantie minimum 10 ans	u	1			
45,2	Fourniture, pose et raccordement des câbles CA principaux en sortie des onduleurs jusqu'au bornier/jeu de barre du coffret CA,	ens	1			
45,3	Fourniture, pose et raccordement du conducteur d'équipotentialité en 16 mm² Cu isolé vert-jaune fixé aux chemins de câbles depuis les onduleurs jusqu'au coffret CA, avec systèmes de raccords bi métal	ens	1			
45,4	Repérage durable des onduleurs et des câbles,	ens	1			
Sous Total 45						- €
46	Fourniture et pose du coffret CA et de l'ensemble des matériels de protection électrique du réseau CA					
46,1	Fourniture, pose et raccordement d'une armoire électrique , IP65, plastronnée, avec mise à la terre	u	1			
46,2	Fourniture, pose et raccordement de la barrette générale de terre du bâtiment et interconnection avec la terre générale du site,	ens	1			
46,3	Fourniture, pose et raccordement d'une cablette de terre pour interconnection avec la terre générale du site	ens	1			
46,4	Fourniture, pose et raccordement des disjoncteurs différentiels CA tétrapolaire de protection des onduleurs, calibre minimum 200A (sensibilité à justifier pour assurer sélectivité totale)	u	1			
46,5	Fourniture, pose et raccordement d'un bornier / jeu de barre de raccordement triphasé	u	1			
46,6	Fourniture, pose et raccordement d'un parafoudre type 2 avec disjoncteur de déconnexion,	u	1			
46,7	Fourniture, pose et raccordement d'un interrupteur sectionneur général CA tétrapolaire sur le départ, piloté par arrêt d'urgence	u	1			
46,8	Fourniture, pose et raccordement d'une prise PC sur rail DIN	u	1			
46,9	Repérage durable des câbles, matériels et coffret	ens	1			
Sous Total 46						- €
47	Liaison et raccordement entre coffret CA et le point d'injection					
47,1	Fourniture, pose et raccordement d'une liaison CA triphasée entre le coffret CA et le point d'injection (TGBT), chemin de câble, éléments de raccord	ml	50			
47,2	Essais, mise en service et garanties	ens	1			
Sous Total 47						- €
48	Fourniture, pose et raccordement des protections au Point d'injection					
48,1	Fourniture, pose et raccordement du disjoncteur général PV tétrapolaire de calibre 200A minimum, protégeant le départ vers le coffret CA PV, actionnable à distance par bobine MX reliée à l'AU	ens	1			
48,2	Bobine MX pour coupure d'urgence	ens	1			
48,3	Repérage durable des câbles, matériels	ens	1			
Sous Total 48						- €

N°	DESIGNATION DES OUVRAGES	Unité	Qté MOE	Qté Entreprise	PU HT	Prix Total HT
49	Fourniture, pose et raccordement de l'arrêt d'urgence					
49,1	Fourniture pose et raccordement d'un arrêt d'urgence de type coup de poing, pour coupure au niveau du disjoncteur général PV y compris toute liaisons filaires CR1-C1, chemins de câble, pénétrations, rebouchage, et toute adaptation	ens	2			
	Sous Total 49					- €
50	Fourniture et pose des équipements réglementaires					
50,1	Affichages réglementaires intérieurs et extérieurs	ens	1			
50,2	Les affichettes de consignes de sécurités à l'intérieur du local onduleur	ens	1			
50,3	Extincteur à poudre avec fixation et affichettes de consignes de sécurité	ens	1			
	Sous Total 50					- €
51	Fourniture, pose et raccordement de l'ensemble des matériels de mesures et acquisition de données (télésuivi) en coffret CA					
51,1	Fourniture pose et raccordement du datalogger avec alimentation à partir du Coffret CA	ens	1			
51,2	Raccordement des liaisons bus des onduleurs au datalogger	ens	1			
51,3	Raccordement du compteur d'énergie en Cat5-FTP au datalogger	ens	1			
51,4	Fourniture pose et raccordement de la sonde d'ensoleillement en toiture dans le plan des modules avec liaisons pour le raccordement de la sonde d'ensoleillement jusqu'au coffret de mesure en Cat5-FTP	ens	1			
51,5	Fourniture pose et raccordement de la sonde PT1000 ou PT100 pour la mesure de température ambiante extérieure yc câblage et fourreau jusqu'au coffret de mesure en Cat5-FTP	ens	1			
51,6	Fourniture pose et raccordement de la sonde PT1000 ou PT100 pour la mesure de température modules yc câblage et fourreau jusqu'au coffret de mesure en Cat5-FTP	ens	1			
51,7	Raccordement du datalogger par câble Ethernet jusqu'au compteur ENEDIS soutirage et injection	ml	50			
51,8	Repérage durable des câbles, matériels et coffrets	ens	1			
51,9	Par défaut: réseau GPRS	ens	1			
	Sous Total 51					- €
52	Démarches administratives					
52,1	Démarches incluant : fourniture attestation CONSUEL, fourniture attestation S21 (>100 kWc), fourniture des études d'exécution au format dématérialisé, fourniture des DOE en 2 ex (1 usb + 1 papier).	ens	1			
	Sous Total 52					- €
53	Contrat de maintenance					
53,1	Contrat d'entretien et maintenance à compter de la mise en service y compris nettoyage tous les 2 ans Durée du contrat : 3 ans reconductible par tacite reconduction dans la limite de 5 ans.	U	1			
	Sous Total 53					- €
SOUS-TOTAL TO2						- €

61	Moins-value : mutualisation des installations électriques dans le cas où TO1 et TO2 seraient réalisées ensemble	ens	1			
----	--	-----	---	--	--	--

SOUS-TOTAL MV TO1+TO2						- €
------------------------------	--	--	--	--	--	-----

TOTAL HT - TF						- €
TOTAL HT - TF+TO1						- €
TOTAL HT - TF+TO2						- €
TOTAL HT - TF+TO1+TO2 (dont MV)						- €