

N°	Désignation de la prestation	Unité	Total HT (€)
1 — VISITES, INSPECTIONS ET CONTRÔLES			
1.01	Inspection thermographique infrarouge (caméra IR) de l'ensemble des modules et connexions DC — rapport avec cartographie des points chauds	Forfait	
1.02	Contrôle électrique complet DC : mesure Voc, Isc, Vmpp par string, test d'isolement string, mesure de continuité des terres	Forfait	
1.03	Contrôle AC : mesure des grandeurs électriques aux tableaux TGBT/TPVBT, vérification disjoncteurs, parafoudres, fusibles	Forfait	
1.04	Test et vérification des dispositifs de protection (DPC, interrupteur-sectionneur, parafoudres AC et DC)	Forfait	
	Sous-total 1 — Visites & Inspections		0,00 €
2 — ONDULEURS (STRING / CENTRAUX)			
2.01	Remplacement ventilateurs de refroidissement onduleur (fourniture + pose, par ventilateur)	Unité	
2.02	Remplacement condensateurs onduleur (fourniture + pose, par kit constructeur)	Kit	
2.03	Remplacement d'un onduleur string jusqu'à 20 kW (fourniture + pose + mise en service, hors matériel)	Unité	
2.04	Remplacement d'un onduleur string 20–60 kW (fourniture + pose + mise en service, hors matériel)	Unité	
2.05	Remplacement d'un onduleur central > 60 kW (pose + mise en service, hors matériel — location nacelle/grue si nécessaire en sus)	Unité	
2.06	Mise à jour / upgrade firmware onduleur (sur site ou à distance par constructeur)	Onduleur	
2.07	Déplacement pour intervention corrective onduleur	Forfait	
	Sous-total 2 — Onduleurs		0,00 €
3 — CARTES DE COMMUNICATION, DATALOGGERS ET SUPERVISION			
3.01	Remplacement carte de communication / datalogger onduleur (fourniture + configuration, par unité)	Unité	
3.02	Remplacement module de communication RS485 / Ethernet / Wi-Fi (fourniture + configuration)	Unité	
3.03	Configuration et paramétrage datalogger central (raccordement bus RS485, configuration MODBUS/SunSpec, test remontée données)	Forfait	
3.04	Mise en service / reconfiguration gateway de supervision (connexion SCADA, portail monitoring, API cloud)	Forfait	
3.05	Remplacement capteur météo (irradiance, température ambiante / module) — fourniture + pose + étalonnage	Unité	
3.06	Audit et remise en état du système de monitoring (diagnostic complet, correction des écarts de mesure, rapport performance ratio)	Forfait	

3.07	Abonnement supervision à distance (monitoring 24/7, alertes SMS/email, rapport mensuel PDF)	Mois	
	Sous-total 3 — Communication & Monitoring		0,00 €
4 — PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES (MODULES)			
4.01	Nettoyage modules (eau déminéralisée + perche télescopique ou robot)	Forfait	
4.02	Remplacement d'un module photovoltaïque (pose + dépose + reconnexion, hors fourniture du module)	Module	
4.03	Réparation connecteur MC4 défectueux (dépose, sertissage, remplacement connecteur, test étanchéité)	Connecteur	
4.04	Remplacement d'un câble DC string (fourniture câble 6 mm² + pose, prix au mètre linéaire)	ml	
4.05	Mesure de courbe I-V sur string (mesureur IV curve tracer, rapport par string)	String	
4.06	Test d'électroluminescence (EL) sur panneaux signalés défectueux (déplacement équipement spécialisé)	Module	
	Sous-total 4 — Modules		0,00 €
5 — STRUCTURES, FIXATIONS ET ÉTANCHÉITÉ			
5.01	Inspection visuelle des structures porteuses et fixations : contrôle serrage, corrosion, déformation, rapport écrit	Forfait	
5.02	Retorquage de fixations / boulonnerie (par heure technicien + outillage)	Heure	
5.03	Remplacement d'un rail ou profilé de fixation (fourniture + pose, prix au ml)	ml	
5.04	Traitement anticorrosion localisé (primaire + peinture époxy, prix au m²)	m²	
5.05	Réparation d'étanchéité traversée de toiture / pénétration câble (produit + main d'œuvre)	Point	
	Sous-total 5 — Structures & Fixations		0,00 €
6 — COFFRETS DC/AC, CÂBLAGE ET PROTECTIONS			
6.01	Révision coffret de regroupement DC (string box) : nettoyage, vérification fusibles, test parafoudres, serrage bornes	Forfait	
6.02	Remplacement fusible string DC (par fusible, fourniture comprise)	Forfait	
6.03	Remplacement parafoudre DC type 2 (fourniture + pose + test)	Unité	
6.04	Remplacement parafoudre AC type 2 (fourniture + pose + test)	Unité	
6.05	Remplacement disjoncteur > 32A / interrupteur-sectionneur AC (fourniture + pose)	Unité	

6.06	Révision tableau AC dédié PV (TPVBT) : nettoyage, serrage, vérification sélectivité	Forfait	
6.07	Repérage et étiquetage câblage DC/AC (gravure, pose étiquettes, mise à jour schémas)	Forfait	
	Sous-total 6 — Coffrets & Câblage		0,00 €
7 — INTERVENTIONS CORRECTIVES ET ASTREINTE			
7.01	Heure technicien électricien N2 en intervention corrective (heures normales 8h-18h)	Heure	
7.03	Heure ingénieur / chef de projet en visite d'expertise ou assistance MOEX	Heure	
7.04	Forfait astreinte téléphonique 24/7 (surveillance monitoring, déclenchement inter. si panne > 10 % prod.)	Mois	
	Sous-total 7 — Interventions correctives		0,00 €
8 — RAPPORTS, DOCUMENTATION ET PRESTATIONS ANNEXES			
8.01	Rapport annuel de performance : calcul Performance Ratio, analyse pertes, comparaison données météo, préconisations	Forfait	
8.02	Mise à jour DOE (Dossier des Ouvrages Exécutés) après intervention : plans, schémas, fiche matériel	Forfait	
8.03	Rapport de fin de garantie (avant levée de GPA) : inspection complète, liste réserves, suivi levée	Forfait	
8.04	Vérification électrique réglementaire (NF C 15-100 — rapport CONSUEL/VERITAS)	Forfait	
8.05	Audit énergétique / diagnostic de performance (analyse pertes, ombrage, dégradation modules, potentiel repowering)	Forfait	
	Sous-total 8 — Rapports & Documentation		0,00 €

TOTAL GÉNÉRAL HT		0,00 €
TVA 20 %		0,00 €
TOTAL GÉNÉRAL TTC		0,00 €

Note : Les cellules en gris sont des prix unitaires modifiables (saisie).