MINISTÈRE
DES ARMÉES
ET DES ANCIENS
COMBATTANTS
*Liberté*
*Égalité*
*Fraternité*

**Secrétariat général**
**pour l'administration**

**Projet n°DAF_2026_000661**

**Accord-cadre pour la maintenance préventive et corrective des onduleurs, baie 48 V, redresseurs et convertisseurs au profit des emprises des bases de défense du SID Nord-Est.**

**Lot n°5 : USID de Besançon — Toutes emprises**

# DEVIS ESTIMATIF (DE)

**Le DE n'est pas à renseigner par le soumissionnaire. Il est fourni uniquement pour l'analyse des offres afin que les soumissionnaires prennent connaissance des quantités.**

**Les quantités indiquées dans le DE seront multipliées par le prix unitaire indiqué dans le BPU.**

| Poste du BPU | Réf. CCP | Désignation | Unité | Quantité |
|---|---|---|---|---|
| **CORRECTIF et PRESTATIONS DIVERSES** | | | | |
| 1 | 22,2 | COUT HORAIRE DE LA MAIN D'ŒUVRE. Ce prix rémunère le coût horaire de la main d'œuvre pour un technicien et pour des interventions effectuées en heures ouvrables **dans les délais prévus au CCP** | H | 30 |
| 2 | 21 | Forfait frais de déplacement sur une emprise de la Base de défense | U | 20 |
| 3 | | Manutention de charges lourdes **(> à 35kg)** dans des escaliers (au-delà d'une volée de 5 marches) | Par étage | 20 |
| 4 | 22.1 | Coefficient K appliqué sur les factures d'achat fournisseur **avec fourniture facture pro-forma** | K | 3 000 |
| 5 | 6.3.3 | Phase de sortie du marché et établissement du PV de sortie (en cas de non-reconduction du marché) | Fft | |
| **LOCATION D'ONDULEUR** | | | | |
| 6 | 21.2 | Coefficient de minoration pour les semaines supplémentaires de location (Exemple : prix 2ème semaine = prix 1ère semaine X coef 0.8 ; prix 3ème semaine = prix 2ème semaine X coef 0.8) | C | |
| 7 | 21.2 | Prix pour la location (durée d'une semaine) et l'installation d'un onduleur de **5kVA**, y compris les batteries (10min d'autonomie minimum) et les équipements permettant le raccordement au réseau | U | |
| 8 | 21.2 | Prix pour la location (pour une durée d'une semaine) et l'installation d'un onduleur de **10kVA**, y compris les batteries (10min d'autonomie minimum) et les équipements permettant le raccordement au réseau | U | |
| 9 | 21.2 | Prix pour la location (durée d'une semaine) et l'installation d'un onduleur de **20kVA**, y compris les batteries (10min d'autonomie minimum) et les équipements permettant le raccordement au réseau | U | |
| 10 | 21.2 | Prix pour la location (durée d'une semaine) et l'installation d'un onduleur de **30kVA,** y compris les batteries (10min d'autonomie minimum) et les équipements permettant le raccordement au réseau | U | |
| 11 | 21.2 | Prix pour la location (durée d'une semaine) et l'installation d'un onduleur de **40kVA,** y compris les batteries (10min d'autonomie minimum) et les équipements permettant le raccordement au réseau | U | |
| 12 | 21.2 | Prix pour la location (durée d'une semaine) et l'installation d'un onduleur de **60kVA,** y compris les batteries (10min d'autonomie minimum) et les équipements permettant le raccordement au réseau | U | |
| 13 | 21.2 | Prix pour la location (durée d'une semaine) et l'installation d'un onduleur de **80kVA,** y compris les batteries (10min d'autonomie minimum) et les équipements permettant le raccordement au réseau | U | |
| **MISE EN DECHARGE AVEC BSD** | | | | |
| 14 | 21.4 | Prix pour l'évacuation d'appareils, de cartes électroniques avec bordereau de suivi de déchet y compris démontage, décablage, stockage et transport | kg | 100 |
| 15 | 21.4 | Prix pour l'évacuation de batteries avec bordereau de suivi de déchet y compris démontage, décablage, stockage et transport | kg | 200 |
| **MAINTENANCE PREVENTIVE SUR MATERIEL NON REPERTORIE** | | | | |
| *La prestation doit permettre de réaliser la maintenance préventive d'un appareil non répertorié au moment de la remise des offres ou installé au cours du marché. L'appareil sera ensuite intégré au marché par avenant. Le contenu de la maintenance et les livrables attendus (rapport de maintenance) sont ceux prévus sur les matériels identifiés lors de l'appel d'offres.* | | | | |
| 16 | 19.6 | MAINTENANCE PREVENTIVE. Ce prix rémunère la maintenance d'un **onduleur >5 et ≤ 15kVA** non répertorié. | U | 5 |
| 17 | 19.6 | MAINTENANCE PREVENTIVE. Ce prix rémunère la maintenance d'un **onduleur >15 et ≤ 40kVA** non répertorié. | U | 5 |
| 18 | 19.6 | MAINTENANCE PREVENTIVE. Ce prix rémunère la maintenance d'un **onduleur >40 et ≤ 80kVA** non répertorié. | U | 5 |
| 19 | 19.6 | MAINTENANCE PREVENTIVE. Ce prix rémunère la maintenance d'un **onduleur >80kVA** non répertorié. | U | 2 |
| 20 | 19.6 | MAINTENANCE PREVENTIVE. Ce prix rémunère la maintenance d'un **convertisseur** non répertorié. | U | |

| Poste du BPU | Réf. CCP | Désignation | Unité | Quantité |
|---|---|---|---|---|
| **FOURNITURE ET POSE D'ONDULEURS** | | | | |
| *Les forfaits "Main d'œuvre" incluent les frais de transport des matériels jusqu'au lieu d'installation, la manutention, le déchargement, la pose, le câblage, la mise en service et l'évacuation des déchets.*<br>*Le montant des pièces sera payé séparément, avec application du coefficient K sur la facture PROFORMA* | | | | |
| 21 | 21.5 | Forfait "Main d'œuvre" pour la pose d'un onduleur **jusqu'à 10 kVA inclus.** | U | |
| 22 | 21.5 | Forfait "Main d'œuvre" pour la pose d'un onduleur **10 kVA Tri/Mono** | U | |
| 23 | 21.5 | Forfait "Main d'œuvre" pour la pose d'un onduleur **10 kVA Tri/Tri** | U | |
| 24 | 21.5 | Forfait "Main d'œuvre" pour la pose d'un onduleur **20 kVA Tri/Mono** | U | |
| 25 | 21.5 | Forfait "Main d'œuvre" pour la pose d'un onduleur **20 kVA Tri/Tri** | U | |
| 26 | 21.5 | Forfait "Main d'œuvre" pour la pose d'un onduleur **30 kVA Tri/Tri** | U | |
| 27 | 21.5 | Forfait "Main d'œuvre" pour la pose d'un onduleur **40 kVA Tri/Tri** | U | |
| 28 | 21.5 | Forfait "Main d'œuvre" pour la pose d'un onduleur **60 kVA Tri/Tri** | U | |
| 29 | 21.5 | Forfait "Main d'œuvre" pour la pose d'un onduleur **100 kVA Tri/Tri** | U | |
| 30 | 21.6 | **Fourniture seule d'onduleur 1kVA** configuration de batterie pour une autonomie minimale de 10 minutes 230V mono/mono - y compris l'évacuation de l'ancien appareil le cas échéant | U | |
| 31 | 21.6 | **Fourniture seule d'onduleur 2kVA** configuration de batterie pour une autonomie minimale de 10 minutes 230V mono/mono - y compris l'évacuation de l'ancien appareil le cas échéant | U | |
| 32 | 21.6 | **Fourniture seule d'onduleur 3kVA** configuration de batterie pour une autonomie minimale de 10 minutes 230V mono/mono - y compris l'évacuation de l'ancien appareil le cas échéant | U | |
| 33 | 21.6 | **Fourniture seule d'onduleur 5kVA** configuration de batterie pour une autonomie minimale de 10 minutes 230V mono/mono - y compris l'évacuation de l'ancien appareil le cas échéant | U | |
| 34 | 21.5 | Fourniture, pose et raccordement **d'interface SNMP ou de carte contact** | U | |
| 35 | 21.5 | Fourniture, pose et raccordement **de coffret by pass externe mono/mono** pour des onduleurs **jusqu'à 10 kVA** | U | |
| 36 | 21.5 | Fourniture, pose et raccordement **de coffret by pass externe tri/tri** pour des onduleurs **jusqu'à 10 kVA inclus** | U | |
| 37 | 21.5 | Fourniture, pose et raccordement **de coffret by pass externe tri/tri** pour des onduleurs **> 10 kVA et ≤ 40 kVA** | U | |
| 38 | 21.5 | Fourniture, pose et raccordement **de coffret by pass externe tri/tri** pour des onduleurs **> 40 kVA et ≤ 80 kVA** | U | |
| 39 | 21.5 | Fourniture, pose et raccordement **de coffret by pass externe tri/tri** pour des onduleurs **> 80 kVA** | U | |
| **Echange de pièces d'usure sur les onduleurs :<br>batteries, condensateurs et ventilateurs** | | | | |
| **Fourniture de BATTERIES neuves** | | | | |
| *Le prix comprend la fourniture, les frais de transport des matériels jusqu'au lieu d'installation, la manutention, le déchargement, la pose, le câblage, la mise en service et l'évacuation des déchets.*<br>*Les forfaits de déplacement des techniciens seront payés séparément avec la ligne* ***n°2*** | | | | |
| 40 | 21.3 | **Batterie 12V - de 5 Ah carrée** | U | 40 |
| 41 | 21.3 | **Batterie 12V - de 5 Ah slim** | U | 40 |
| 42 | 21.3 | **Batterie 12V - de 7 Ah** | U | 40 |
| 43 | 21.3 | **Batterie 12V - de 9 Ah** | U | 40 |
| 44 | 21.3 | **Batterie 12V - de 10Ah à 15 Ah environ** | U | 80 |

| Poste du BPU | Réf. CCP | Désignation | Unité | Quantité |
|---|---|---|---|---|
| 45 | 21.3 | Batterie 12V - de 17 Ah environ | U | 10 |
| 46 | 21.3 | Batterie 12V - de 20 à 28 Ah environ | U | |
| 47 | 21.3 | Batterie 12V - de 30Ah à 38 Ah environ | U | |
| 48 | 21.3 | Batterie 12V - de 40Ah à 45 Ah environ | U | |
| 49 | 21.3 | Batterie 12V de 50 à 56Ah environ | U | 10 |
| 50 | 21.3 | Batterie 12V de 60Ah à 65Ah environ | U | |
| 51 | 21.3 | Batterie 12V 70Ah à 87Ah environ | U | |
| 52 | 21.3 | Batterie 12V 90Ah à 95Ah environ | U | |
| 53 | 21.3 | Batterie 12V de 100Ah à 110Ah environ | U | |
| 54 | 21.3 | Batterie 12V de 130Ah à 150Ah environ | U | |
| **Pièces d'usure des onduleurs** | | | | |
| *Les forfaits "Main d'œuvre" incluent les frais de transport des matériels jusqu'au lieu d'installation, la manutention, le déchargement, la pose, le câblage, la mise en service et l'évacuation des déchets.*<br>*Le montant des ventilateurs ou condensateurs sera payé séparément, avec application du coefficient K sur la facture PROFORMA*<br>*Les forfaits de déplacement des techniciens seront payés séparément avec la ligne* ***n°2*** | | | | |
| 55 | 21.1.2 | Forfait "Main d'œuvre" pour l'échange d'un **ventilateur** sur un onduleur **> à 10 kVA et ≤ 40 kVA** | Fft | |
| 56 | 21.1.2 | Forfait "Main d'œuvre" pour l'échange d'un **ventilateur** sur un onduleur **> à 40 kVA et ≤ 80 kVA** | Fft | 20 |
| 57 | 21.1.2 | Forfait "Main d'œuvre" pour l'échange d'un **ventilateur** sur un onduleur **> à 80 kVA** | Fft | |
| 58 | 21.1.2 | Forfait "Main d'œuvre" pour l'échange d'un **condensateur AC** sur un onduleur **> à 10 kVA et ≤ 40 kVA** | Fft | 20 |
| 59 | 21.1.2 | Forfait "Main d'œuvre" pour l'échange d'un **condensateur AC** sur un onduleur **> à 40 kVA et ≤ 80 kVA** | Fft | |
| 60 | 21.1.2 | Forfait "Main d'œuvre" pour l'échange d'un **condensateur AC** sur un onduleur **> à 80 kVA** | Fft | |
| 61 | 21.1.2 | Forfait "Main d'œuvre" pour l'échange d'un **condensateur DC** sur un onduleur **> à 10 kVA et ≤ 40 kVA** | Fft | |
| 62 | 21.1.2 | Forfait "Main d'œuvre" pour l'échange d'un **condensateur DC** sur un onduleur **> à 40 kVA et ≤ 80 kVA** | Fft | |
| 63 | 21.1.2 | Forfait "Main d'œuvre" pour l'échange d'un **condensateur DC** sur un onduleur **> à 80 kVA** | Fft | 20 |
| **CONVERTISSEURS** | | | | |
| *Les lignes de prix sont en "fourniture et pose" et comprend la main d'œuvre, y compris les frais de transport des matériels jusqu'au lieu d'installation, la manutention, le déchargement, la pose, le câblage, la mise en service et l'évacuation des déchets.*<br>*Les forfaits de déplacement des techniciens seront payés séparément avec la ligne* ***n°2*** | | | | |
| **Convertisseur 400Hz 30kVA** | | | | |
| 64 | 21.7 | Fourniture et pose d'un convertisseur complet | U | |
| 65 | 21.7 | Echange des ventilateurs | U | |
| 66 | 21.7 | Echange des condensateurs AC | U | |
| 67 | 21.7 | Echange des condensateurs DC | U | |
| **Convertisseur 400Hz 60kVA** | | | | |
| 68 | 21.7 | Fourniture et pose d'un convertisseur complet | U | |
| 69 | 21.7 | Echange des ventilateurs | U | |
| 70 | 21.7 | Echange des condensateurs AC | U | |
| 71 | 21.7 | Echange des condensateurs DC | U | |

| Poste du BPU | Réf. CCP | Désignation | Unité | Quantité |
|---|---|---|---|---|
| | | **Convertisseur 400Hz 90kVA** | | |
| 72 | 21.7 | Fourniture et pose d'un convertisseur complet | U | |
| 73 | 21.7 | Echange des ventilateurs | U | |
| 74 | 21.7 | Echange des condensateurs AC | U | |
| 75 | 21.7 | Echange des condensateurs DC | U | |
| | | **BAIES 48V** | | |
| *Les lignes de prix sont en "fourniture et pose" et comprend la main d'œuvre, y compris les frais de transport des matériels jusqu'au lieu d'installation, la manutention, le déchargement, la pose, le câblage, la mise en service et l'évacuation des déchets.*<br>*Les forfaits de déplacement des techniciens seront payés séparément avec la ligne* ***n°2*** | | | | |
| | | **Baie ATES 48V 900W THALES** | | |
| 76 | 21.7 | **Fourniture et pose d'une baie complète** | U | |
| 77 | 21.7 | Echange des ventilateurs | U | |
| 78 | 21.7 | Echange des condensateurs AC | U | 5 |
| 79 | 21.7 | Echange des condensateurs DC | U | 5 |
| 80 | 21.7 | Echange des batteries | U | 10 |
| | | **Baie ATES 48V 2000W THALES** | | |
| 81 | 21.7 | Fourniture et pose d'une baie complète | U | |
| 82 | 21.7 | Echange des ventilateurs | U | |
| 83 | 21.7 | Echange des condensateurs AC | U | 5 |
| 84 | 21.7 | Echange des condensateurs DC | U | 5 |
| 85 | 21.7 | Echange des batteries | U | 10 |

A....., le.....