

**BALISAGE LUMINEUX ET SYSTEME DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION ELECTRIQUE**

| N° des prix  | Désignation   | Uté | Qté | PU | PT |
|--------------|---|-----|-----|----|----|
| <b>A</b>     | <b><u>FOURNITURES</u></b>   |     |     |    |    |
| <b>A.I</b>   | <b>CENTRALE ELECTRIQUE</b>  |     |     |    |    |
| <b>A.I.1</b> | <b><i>EQUIPEMENTS MECANIQUES</i></b>  |     |     |    |    |
| A.I.1.1      | Groupe électrogène capoté et insonorisé de 150 kVA complet y compris accessoires (système de refroidissement, échappement, etc.)  | u   | 2   |    |    |
| A.I.1.2      | Système de démarrage électrique complet   | u   | 4   |    |    |
| A.I.1.3      | Cuve extérieure 5.000 L double parois complète y compris matériels divers de raccordement   | u   | 2   |    |    |
| A.I.1.4      | Système d'alimentation fuel complet (cuves journalières, vannes, tuyaux, pompes, etc.)  | ens | 1   |    |    |
| A.I.1.5      | Système d'alimentation huile complet  | ens | 1   |    |    |
| A.I.1.6      | Décanteur de gasoil   | u   | 1   |    |    |
| A.I.1.7      | Matériel divers pour l'installation mécanique complète des deux groupes électrogènes ci-dessus et leurs accessoires   | ens | 1   |    |    |
| A.I.1.8      | Groupe électrogène portable monophasé de 25 kVA, 230V - 50Hz, monté sur roulettes   | u   | 1   |    |    |
|              | <b><i>TOTAL EQUIPEMENTS MECANIQUES - A.I</i></b>  |     |     |    |    |
| <b>A.I.2</b> | <b><i>EQUIPEMENTS ELECTRIQUES</i></b>   |     |     |    |    |
| A.I.2.1      | Cellule interrupteur arrivée/départ 15 kV de type préfabriqué avec équipement SF6 complète avec protection foudre   | u   | 4   |    |    |
| A.I.2.2      | Cellule combinée interrupteur-fusible 15 kV de type végétale protection transformateur y compris tous accessoires   | u   | 2   |    |    |
| A.I.2.3      | Système de comptage   | ens | 1   |    |    |
| A.I.2.4      | Transformateur abaisseur sec enrobé 15 kV / 230-400 V - 50 Hz de 160 kVA complet avec enveloppe IP 315  | u   | 2   |    |    |
| A.I.2.5      | Transformateur d'isolement 400 V / 230-400 V - 50 Hz de 100 kVA complet avec enveloppe IP 315   | u   | 1   |    |    |
| A.I.2.6      | Transformateur d'isolement 400 V / 230-400 V - 50 Hz de 25 kVA complet avec enveloppe IP 315  | u   | 1   |    |    |
| A.I.2.7      | Poste élévateur biphasé complet 400 V / 3200 V - 50 Hz de 10 kVA  | u   | 2   |    |    |
| A.I.2.8      | Extracteur d'air pour la salle des transformateurs  | u   | 1   |    |    |
| A.I.2.9      | Onduleur triphasé de 60 kVA, 400 V / 230-400 V, 50 Hz complet avec accessoires (filtres , by-pass, etc.) y compris batteries à plomb étanches montées en armoire (autonomie 15 mn à 100% de charge)   | u   | 2   |    |    |
| A.I.2.10     | Ensemble d'armoires BT neutre impedant assurant les arrivées secteur et groupes, les inverseurs de sources (y compris le commutateur rotatif), les différentes distributions non secourues , les différentes distributions secourues, le batterie de condensateur, les appareillages de contrôle et de mesure, les équipements de signalisation, etc. | ens | 1   |    |    |

|   |  |     |   |  |  |
|---|--|-----|---|--|--|
| A.I.2.11  | Tableau B.T. de protection et de distribution IP 21 "régulateurs de balisage"  | u   | 1 |  |  |
| A.I.2.12  | Ensemble chargeur 24 ou 48 Vcc et batteries avec éléments au plomb étanches sans entretien, en armoire (alimentation télécommande / télécontrôle etc. )                            | ens | 2 |  |  |
| A.I.2.13  | Tableau B.T. complet assurant la protection et la distribution courant continu   | u   | 1 |  |  |
| A.I.2.14  | Armoire(s) de transmission des courants faibles IP 21, regroupant le repartiteur filaire avec protection foudre, le répartiteur optique, le multiplexeur optique, etc.             | ens | 1 |  |  |
| A.I.2.15  | Armoires de gestion et d'automatisme groupes   | ens | 1 |  |  |
| A.I.2.16  | Panneau synoptique lumineux de type mural  | u   | 1 |  |  |
| A.I.2.17  | Pupitre de commande et de contrôle complet   | u   | 1 |  |  |
| A.I.2.18  | Poste de supervision centralisée   | u   | 1 |  |  |
| A.I.2.19  | Bloc autonome fixe d'éclairage de secours  | ens | 1 |  |  |
| A.I.2.20  | Bloc autonome portable d'éclairage de secours  | u   | 2 |  |  |
| A.I.2.21  | Système de détection incendie  | ens | 1 |  |  |
| A.I.2.22  | Equipements de sécurité ( <i>liste détaillée complète avec quantités et prix unitaires à préciser dans l'offre</i> )   | ens | 1 |  |  |
| A.I.2.23  | Liaisons électriques (chemin de câbles, gaines, câbles...)   | ens | 1 |  |  |
| A.I.2.24  | Matériels divers pour l'installation électrique  | ens | 1 |  |  |
| <b>TOTAL EQUIPEMENTS ELECTRIQUES - A.I.2</b>            |  |     |   |  |  |
| <b>TOTAL CENTRALE ELECTRIQUE - A.I</b>                  |  |     |   |  |  |
| <b>A.II</b>   | <b>EQUIPEMENTS ELECTRIQUES DES BATIMENTS TECHNIQUES DIVERS ET SHELTERS</b>   |     |   |  |  |
| <b>A.II.1</b>   | <b>BLOC TECHNIQUE / TOUR DE CONTRÔLE</b>   |     |   |  |  |
| A.II.1.1  | Tableau général basse tension (TGBT) secouru neutre à la terre regroupant l'arrivée et les différents départs protégés et de la reserve (salle énergie)                            | u   | 1 |  |  |
| A.II.1.2  | Tableau général basse tension (TGBT) secouru sans coupure neutre impédant regroupant l'arrivée et les différents départs protégés et de la reserve (salle énergie)                 | u   | 1 |  |  |
| A.II.1.3  | Tableau général basse tension (TGBT) non secouru neutre à la terre regroupant l'arrivée et les différents départs protégés et de la reserve (salle énergie)                        | u   | 1 |  |  |
| A.II.1.4  | Armoire(s) de transmission des courants faibles, regroupant le repartiteur filaire avec protection foudre, le répartiteur optique, le multiplexeur optique, etc.( salle technique) | ens | 1 |  |  |
| A.II.1.5  | Compteur d'énergie numerique (totalisateur, compteur partiel avec RAZ, mesure directe et déport à distance)  | u   | 2 |  |  |
| A.II.1.6  | Matériels divers pour l'installation électrique  | ens | 1 |  |  |
| <b>TOTAL BLOC TECHNIQUE / TOUR DE CONTRÔLE - A.II.1</b> |  |     |   |  |  |
| <b>A.II.2</b>   | <b>BASE SLI</b>  |     |   |  |  |
| A.II.2.1  | Tableau général basse tension (TGBT) secouru neutre à la terre regroupant l'arrivée et les différents départs protégés et de la reserve  | u   | 1 |  |  |
| A.II.2.2  | Tableau général basse tension (TGBT) non secouru neutre à la terre regroupant l'arrivée et les différents départs protégés et de la reserve  | u   | 1 |  |  |
| A.II.2.3  | Switch optique   | ens | 1 |  |  |

| <b>TOTAL BASE SLI-A.3</b>   |   |     |    |  |  |
|---|---|-----|----|--|--|
| <b>A.II.3</b>   | <b>STATION SYNOPTIQUE</b>   |     |    |  |  |
| A.II.3.1  | Tableau général basse tension (TGBT) secouru neutre à la terre regroupant l'arrivée et les différents départs protégés et de la reserve   | u   | 1  |  |  |
| A.II.3.2  | Tableau général basse tension (TGBT) secouru sans regroupant l'arrivée et les différents départs protégés et de la reserve  | u   | 1  |  |  |
| A.II.3.3  | Switch optique  | ens | 1  |  |  |
| <b>TOTAL STATIONS SYNOPTIQUE A.II.3</b>                               |   |     |    |  |  |
| <b>A.II.4</b>   | <b>VOR</b>  |     |    |  |  |
| A.II.4.1  | Poste de transformation abaisseur monophasé complet 3200 V / 230 V - 50 Hz de 10 kVA (module extérieur IP 67)   | u   | 1  |  |  |
| A.II.4.2  | Armoire(s) de transmission des courants faibles, regroupant le répartiteur filaire avec protection foudre, le répartiteur optique, le multiplexeur optique, etc.  | ens | 1  |  |  |
| A.II.4.3  | Equipements de sécurité ( <i>liste détaillée complète avec quantités et prix unitaires à préciser dans l'offre</i> )  | ens | 1  |  |  |
| <b>TOTAL VOR A.II.4</b>   |   |     |    |  |  |
| <b>A.II.5</b>   | <b>Shelter Seuil05</b>  |     |    |  |  |
| A.II.5.1  | Poste de transformation abaisseur monophasé complet 3200 V / 230 V - 50 Hz de 10 kVA (module extérieur IP 67)   | u   | 1  |  |  |
| A.II.5.2  | Armoire(s) de transmission des courants faibles, regroupant le répartiteur filaire avec protection foudre, le répartiteur optique, le multiplexeur optique, etc.  | ens | 1  |  |  |
| A.II.5.3  | Tableau général basse tension (TGBT) secouru sans coupure neutre impédant regroupant l'arrivée et les différents départs protégés et de la reserve  | u   | 1  |  |  |
| A.II.5.4  | Equipements de sécurité ( <i>liste détaillée complète avec quantités et prix unitaires à préciser dans l'offre</i> )  | ens | 1  |  |  |
| <b>TOTAL Shelter Seuil05 - A.II.5</b>                                 |   |     |    |  |  |
| <b>TOTAL EQUIPEMENTS ELECTRIQUES DES BATIMENTS ET SHELTERS - A.II</b> |   |     |    |  |  |
| <b>A.III</b>  | <b>EQUIPEMENTS DIVERS</b>   |     |    |  |  |
| A.III.1   | Eclairage de secours : bloc autonome d'ambiance fixe  | u   | 27 |  |  |
| A.III.2   | Eclairage de secours : bloc autonome portable   | u   | 4  |  |  |
| A.III.3   | Système complet de detection d'incendie de la centrale électrique y compris deport d'informations à la nouvelle base SSLI( <i>liste détaillée complète chiffrée à préciser dans l'offre</i> )   | ens | 1  |  |  |
| A.III.4   | Protection foudre de la cantrale électrique, De la nouvelle base SLI, du DREEM et de la nouvelle Station Synoptique et compléments protection foudre des divers bâtiments( VOR, Shelter Seuil05, etc.) ( <i>liste détaillée complète chiffrée par batiment ou shelter à préciser dans l'offre</i> ) | ens | 1  |  |  |

|               |  |     |       |  |  |
|---------------|--|-----|-------|--|--|
|               | <b>TOTAL EQUIPEMENTS DIVERS - A.III</b>  |     |       |  |  |
|               |  |     |       |  |  |
| <b>A.IV</b>   | <b>RESEAUX DE CABLES</b>   |     |       |  |  |
|               |  |     |       |  |  |
| <b>A.IV.1</b> | <b>CABLE HT 15 kV</b>  |     |       |  |  |
| A.IV.1.1      | Câble 3 x 150 <sup>2</sup>   | ml  | 1500  |  |  |
|               | <b>TOTAL CABLE HT - A.V.1</b>  |     |       |  |  |
|               |  |     |       |  |  |
| <b>A.IV.2</b> | <b>CABLE HTA(MT) 3200 V</b>  |     |       |  |  |
| A.IV.2.1      | Câble 1x10 <sup>2</sup> +10 <sup>2</sup>   | ml  | 5530  |  |  |
|               | <b>TOTAL CABLE MT - A.V.2</b>  |     |       |  |  |
|               |  |     |       |  |  |
| <b>A.IV.3</b> | <b>CABLES BT</b>   |     |       |  |  |
| A.IV.3.1      | Câble 2 x 4 x 50 <sup>2</sup>  | ml  | 462   |  |  |
| A.IV.3.2      | Câble 4 x 25 <sup>2</sup>  | ml  | 1422  |  |  |
| A.IV.3.3      | Câble 4 x 16 <sup>2</sup>  | ml  | 812   |  |  |
| A.IV.3.4      | Câble 4 x 10 <sup>2</sup>  | ml  | 1150  |  |  |
| A.IV.3.5      | Câble 2 x 6 <sup>2</sup>   | ml  | 220   |  |  |
|               | <b>TOTAL CABLES BT - A.IV.3</b>  |     |       |  |  |
|               |  |     |       |  |  |
| <b>A.IV.4</b> | <b>CABLES CF</b>   |     |       |  |  |
| A.IV.4.1      | Câble à fibres optiques (12 fibres mini.)  | ml  | 11440 |  |  |
| A.IV.4.2      | Câble à fibres optiques (06 fibres mini.)  | ml  | 230   |  |  |
| A.IV.4.3      | Câble 07 paires  | ml  | 410   |  |  |
| A.IV.4.4      | Câble 03 paires  | ml  | 350   |  |  |
|               | <b>TOTAL CABLES CF - A.IV.4</b>  |     |       |  |  |
|               |  |     |       |  |  |
| <b>A.IV.5</b> | <b>CABLE DE TERRE ET DIVERS</b>  |     |       |  |  |
| A.IV.5.1      | Câble cuivre nu 25 mm <sup>2</sup> (liste détaillée complète chiffrée à préciser dans l'offre)         | ens | 1     |  |  |
| A.IV.5.2      | Grillage avertisseur(liste détaillée complète chiffrée à préciser dans l'offre)                        | ens | 1     |  |  |
| A.IV.5.3      | Piquets de terre(liste détaillée complète chiffrée à préciser dans l'offre)                            | ens | 1     |  |  |
| A.IV.5.4      | Boîtes de jonction (HT, Balisage, BT et CF)(liste détaillée complète chiffrée à préciser dans l'offre) | ens | 1     |  |  |
| A.IV.5.5      | Génie civil(busage divers diamètres, passage busés sous chaussées et autres, caniveaux, regards etc.)  | ens | 1     |  |  |
|               | <b>TOTAL CABLE DE TERRE ET DIVERS - A.IV.5</b>   |     |       |  |  |
|               |  |     |       |  |  |
|               | <b>TOTAL RESEAUX DE CABLES A.IV</b>  |     |       |  |  |
|               |  |     |       |  |  |
| <b>A.V</b>    | <b>BALISAGE LUMINEUX</b>   |     |       |  |  |
|               |  |     |       |  |  |
| <b>A.V.1</b>  | <b>APPROCHE SIMPLIFIEE HI</b>  |     |       |  |  |
| A.V.1.1       | Feu hors sol unidirectionnel avec lampe à LED avec kit de raccordement et fixation sur poteau          | u   | 17    |  |  |
| A.V.1.2       | Transformateur pour l'alimentation des feux HI hors sol avec connecteurs primaire et secondaire        | u   | 17    |  |  |

|   |   |                      |       |  |  |
|---|---|----------------------|-------|--|--|
| A.V.1.3   | Ensemble de poteaux supports pour feux HI ( <i>descriptif technique et liste détaillée avec prix unitaires et quantités à préciser dans l'offre</i> )   | ens.                 | 1     |  |  |
| A.V.1.4   | Câble primaire à écran section inférieur ou égale à 1 x 6 mm <sup>2</sup> 5,8 kV PR-E-PR  | ml                   | 7 410 |  |  |
| A.V.1.5   | Câble secondaire section inférieur ou égale à 2 x 4 mm <sup>2</sup> avec connecteurs surmoulés  | ml                   | 100   |  |  |
| A.V.1.6   | Kit connecteurs primaires   | jeu                  | 17    |  |  |
| A.V.1.7   | Kit connecteurs secondaires   | Inclus dans A.V.1.7  |       |  |  |
| A.V.1.8   | Câble de mise à la terre 1 x 6 mm <sup>2</sup> isolé vert/jaune   | ml                   | 100   |  |  |
| A.V.1.9   | Régulateur à thyristor 4 kVA - 6,6 A avec variation de brillance y compris parafoudres  | u                    | 2     |  |  |
| A.V.1.10  | Coffret parafoudres ou parafoudre   | u                    | 8     |  |  |
| A.V.1.11  | Equipements divers pour l'installation de la ligne d'approche HI  | ens.                 | 1     |  |  |
| <b>TOTAL APPROCHE SIMPLIFIEE A.V.1</b>                      |   |                      |       |  |  |
| <b>A.V.2 APPROCHE BI</b>                                    |   |                      |       |  |  |
| A.V.2.1   | Feu hors sol omnidirectionnel avec lampe à LED avec kit de raccordement et fixation sur poteau  | u                    | 17    |  |  |
| A.V.2.2   | Transformateur pour l'alimentation des feux BI avec connecteurs primaire et secondaire  | u                    | 17    |  |  |
| A.V.2.3   | Complément de poteaux supports pour feux BI ( <i>descriptif technique et liste détaillée avec prix unitaires et quantités à préciser dans l'offre</i> ) | ens.                 | 1     |  |  |
| A.V.2.4   | Câble primaire à écran section inférieur ou égal à 1 x 6 mm <sup>2</sup> - 5,8 kV PR-E-PR   | ml                   | 3 705 |  |  |
| A.V.2.5   | Câble secondaire de section inférieur ou égale à 2 x 4 mm <sup>2</sup> avec connecteurs surmoulés   | ml                   | 100   |  |  |
| A.V.2.6   | Kit connecteurs primaires   | jeu                  | 17    |  |  |
| A.V.2.7   | Kit connecteurs secondaires   | Inclus dans A.VI.2.5 |       |  |  |
| A.V.2.8   | Câble de mise à la terre 1 x 6 mm <sup>2</sup> isolé vert/jaune   | ml                   | 100   |  |  |
| A.V.2.9   | Régulateur à thyristor 2 kVA - 6,6 A sans variation de brillance y compris parafoudres  | u                    | 1     |  |  |
| A.V.2.10  | Coffret parafoudres ou parafoudre   | u                    | 3     |  |  |
| A.V.2.11  | Equipements divers pour l'installation de la ligne d'approche BI  | ens.                 | 1     |  |  |
| <b>TOTAL APPROCHE BI A.V.2</b>                              |   |                      |       |  |  |
| <b>A.V.3 INDICATEURS VUSUELS DE PENTE D'APPROCHE "PAPI"</b> |   |                      |       |  |  |
| A.V.3.1   | Unité PAPI 2 x 105 W 6,6 A complète avec lampes et cordon secondaire de 2 m équipé de connecteur pour raccordement transformateur                       | u                    | 8     |  |  |
| A.V.3.2   | Transformateur 105 W - 6,6 A pour l'alimentation des feux avec connecteurs primaire et secondaire   | u                    | 16    |  |  |
| A.V.3.3   | Câble primaire à écran 1 x 6 mm <sup>2</sup> - 5,8 kV PR-E-PR   | ml                   | 5 602 |  |  |
| A.V.3.4   | Câble secondaire 2 x 4 mm <sup>2</sup> avec connecteurs surmoulés   | ml                   | 60    |  |  |
| A.V.3.5   | Câble de mise à la terre 1 x 6 mm <sup>2</sup> isolé vert/jaune   | ml                   | 60    |  |  |

|  |   |                      |        |  |  |
|--|---|----------------------|--------|--|--|
| A.V.3.6  | Régulateur à thyristor 4 kVA - 6,6 A avec variation de brillance continue y compris parafoudres (PAPI 05 et 23)   | u                    | 2      |  |  |
| A.V.3.7  | Coffret parafoudres ou parafoudre   | u                    | 8      |  |  |
| A.V.3.8  | Kit connecteurs primaires   | jeu                  | 8      |  |  |
| A.V.3.9  | Kit connecteurs secondaires   | Inclus dans A.V.4.4  |        |  |  |
| A.V.3.10   | Appareils pour mise en place et réglage du PAPI   | ens.                 | 1      |  |  |
| A.V.3.11   | Equipements divers pour l'installation du PAPI ( <i>descriptif technique et liste détaillée avec prix unitaires et quantités à préciser dans l'offre</i> )                          | ens.                 | 1      |  |  |
| <b>TOTAL PAPI A.V.3</b>  |   |                      |        |  |  |
| <b>A.V.4 DISPOSITIFS D'IDENTIFICATION DE SEUILS "RTILS" (05 et 23)</b> |   |                      |        |  |  |
| A.V.4.1  | Feu unidirectionnel hors-sol avec lampe à LED/éclat y compris fixation et potelet   | u                    | 4      |  |  |
| A.V.4.2  | Coffret d'alimentation des feux à éclats y compris câble d'alimentation entre feu et coffret  | u                    | 4      |  |  |
| A.V.4.3  | Matériel divers pour l'installation des dispositifs d'identification de seuil   | ens.                 | 1      |  |  |
| A.V.4.4  | câble d'alimentation électrique   | Inclus dans A.IV.3.3 |        |  |  |
| <b>TOTAL RTILS A.V.4</b>   |   |                      |        |  |  |
| <b>A.V.5 DELIMITATION DE SEUILS ET EXTREMITES (05 et 23)</b>           |   |                      |        |  |  |
| A.V.5.1  | Feu encastrés unidirectionnel vert avec lampe à LED   | u                    | 10     |  |  |
| A.V.5.2  | Feu encastrés bidirectionnel vert/rouge avec lampe à LED  | u                    | 12     |  |  |
| A.V.5.3  | Transformateur d'isolement pour feux à LED avec prises et fiches primaire et secondaire   | u                    | 22     |  |  |
| A.V.5.4  | Câble primaire à écran section inférieur ou égale à 1 x 6 mm <sup>2</sup> - 5,8 kV PR-E-PR  | ml                   | 12 800 |  |  |
| A.V.5.5  | Câble secondaire 2 x 4 mm <sup>2</sup> avec connecteurs surmoulés   | ml                   | 660    |  |  |
| A.V.5.6  | Kit connecteurs primaires   | jeu                  | 22     |  |  |
| A.V.5.7  | Régulateur à thyristor 4 kVA - 6,6 A avec variation de brillance y compris parafoudres  | u                    | 2      |  |  |
| A.V.5.8  | Coffret parafoudres ou parafoudre   | u                    | 6      |  |  |
| A.V.5.9  | Equipements divers pour l'installation des feux de seuils et extrémités ( <i>descriptif technique et liste détaillée avec prix unitaires et quantités à préciser dans l'offre</i> ) | ens.                 | 1      |  |  |
| <b>TOTAL DELIMITATION DE SEUILS ET EXTREMITES A.V.5</b>                |   |                      |        |  |  |
| <b>A.V.6 DELIMITATION DE PISTE ET PA</b>                               |   |                      |        |  |  |
| A.V.6.1  | Feu omnidirectionnel hors-sol de délimitation de piste avec lampe à LED verrine claire - avec kit de raccordement et coude support  | u                    | 40     |  |  |
| A.V.6.2  | Feu bidirectionnel encastré de délimitation de piste avec lampe à LED A verrine clair avec embases et kit de raccordement   | u                    | 2      |  |  |
| A.V.6.3  | Feu omnidirectionnel hors-sol de délimitation de piste avec lampe à LED verrine claire - avec kit de raccordement et coude support avec filtre 180° jaune - derniers 600 m          | u                    | 33     |  |  |
| A.V.6.4  | Feu bidirectionnel encastré de délimitation de piste avec lampe à LED avec embases et kit de raccordement avec filtre jaune - derniers 600 m  | u                    | 6      |  |  |

|  |  |                      |        |  |  |
|--|--|----------------------|--------|--|--|
| A.V.6.5  | Feu omnidirectionnel de délimitation de PA hors-sol avec lampe à LED complet avec embase, lampe et filtre rouge, et kit de raccordement  | u                    | 16     |  |  |
| A.V.6.6  | Feu omnidirectionnel encastré avec lampe à LED de raquette avec embases et kit de raccordement   | u                    | 52     |  |  |
| A.V.6.7  | Feu de guidage pour retournement de B747 avec lampe à LED rouge  | u                    | 4      |  |  |
| A.V.6.8  | Feu de guidage pour retournement de B747 avec lampe à LED vert   | u                    | 4      |  |  |
| A.V.6.9  | Transformateur d'isolement pour feux à LED avec prises et fiches primaire et secondaire  | u                    | 105    |  |  |
| A.V.6.10   | Transformateur saturé pour feux à LED pour raquette ou feu de retournement   | u                    | 52     |  |  |
| A.V.6.11   | Divers pour raccordement des feux encastrés ( <i>liste détaillée avec prix unitaires et quantités à préciser dans l'offre</i> )  | ens.                 | 1      |  |  |
| A.V.6.12   | Câble primaire à écran de section inférieur ou égale à 1 x 6 mm <sup>2</sup> - 5,8 kV PR-E-PR  | ml                   | 12 800 |  |  |
| A.V.6.13   | Câble secondaire inférieur ou égale à 2 x 4 mm <sup>2</sup> avec connecteurs surmoulés   | ml                   | 1 000  |  |  |
| A.V.6.14   | Kit connecteurs primaires  | jeu                  | 320    |  |  |
| A.V.6.15   | Kit connecteurs secondaires  | Inclus dans A.V.6.13 |        |  |  |
| A.V.6.16   | Câble de mise à la terre 1 x 6 mm <sup>2</sup> isolé vert/jaune  | ml                   | 1 000  |  |  |
| A.V.6.17   | Coffret parafoudres ou parafoudre  | u                    | 13     |  |  |
| A.V.6.18   | Régulateur à thyristor 15 kVA - 6,6 A avec variation de brillance y compris parafoudres  | u                    | 2      |  |  |
| A.V.6.19   | Equipements divers pour l'installation des systèmes de délimitation de bord de piste et PA ( <i>liste détaillée avec prix unitaires et quantités à préciser dans l'offre</i> )                             | ens.                 | 1      |  |  |
| <b>TOTAL DELIMITATION PISTE ET PA A.V.6</b>  |  |                      |        |  |  |
| <b>A.V.7</b>   | <b>DELIMITATION DE LA VOIE DE CIRCULATION ET AIRES DE STATIONNEMENT</b>  |                      |        |  |  |
| A.V.7.1  | Feu omnidirectionnel hors-sol avec lampe à LED verrine bleue avec kit de raccordement  | u                    | 6      |  |  |
| A.V.7.2  | Feu omnidirectionnel encastré avec lampe à LED verrine bleue avec kit de raccordement  | u                    | 24     |  |  |
| A.V.7.3  | Transformateur d'isolement pour feux à LED avec prise et fiche primaire et secondaire  | u                    | 30     |  |  |
| A.V.7.4  | Câble primaire à écran de section inférieur ou égale à 1 x 6 mm <sup>2</sup> - 5,8 kV PR-E-PR  | ml                   | 5 700  |  |  |
| A.V.7.5  | Câble secondaire de secteur inférieur ou égale à 2 x 4 mm <sup>2</sup> avec connecteurs surmoulés  | ml                   | 150    |  |  |
| A.V.7.6  | Câble de mise à la terre 1 x 6 mm <sup>2</sup> isolé vert/jaune  | ml                   | 150    |  |  |
| A.V.7.7  | Régulateur thyristor 2 kVA - 6,6 A sans variation de brillance y compris parafoudres   | u                    | 2      |  |  |
| A.V.7.8  | Coffret parafoudres ou parafoudre  | u                    | 6      |  |  |
| A.V.7.9  | Kit connecteurs primaires  | jeu                  | 60     |  |  |
| A.V.7.10   | Kit connecteurs secondaires  | Inclus dans A.V.7.5  |        |  |  |
| A.V.7.11   | Equipements divers pour l'installation des systèmes de délimitation des voies de circulation et aires de stationnement ( <i>liste détaillée avec prix unitaires et quantités à préciser dans l'offre</i> ) | ens.                 | 1      |  |  |
| <b>TOTAL DELIMITATION DE LA VOIE DE CIRCULATION ET AIRE DE STATIONNEMENT A.V.7</b> |  |                      |        |  |  |

| <b>TOTAL BALISAGE LUMINEUX A.V</b> |  |      |   |  |  |
|------------------------------------|--|------|---|--|--|
| <b>A.VI</b>                        | <b>MATERIELS ET EQUIPEMENTS DIVERS</b>   |      |   |  |  |
| A.VI.1                             | Platines de commande et synoptique balisage (vigie)  | ens. | 1 |  |  |
| A.VI.2                             | Manche à vent éclairée avec feu à lampe LED d'obstacle, y compris transformateurs saturés ( <i>descriptif technique et liste détaillée avec prix unitaires et quantités à préciser dans l'offre</i> )                          | ens. | 3 |  |  |
| A.VI.3                             | Panneaux lumineux de guidage pour le retournement de B747(liste détaillée avec prix unitaires et quantités à préciser dans l'offre)  | ens. | 1 |  |  |
| A.VI.4                             | Panneaux de signalisation lumineux complets avec lampes à LED, cordons de raccordement et transformateurs saturés ( <i>descriptif technique et liste détaillée avec prix unitaires et quantités à préciser dans l'offre</i> )  | u    | 3 |  |  |
| A.VI.5                             | Feux de balisage d'obstacles avec lampe à LED ( <i>descriptif technique et liste détaillée avec prix unitaires et quantités à préciser dans l'offre</i> )  | ens. | 1 |  |  |
| A.VI.6                             | Equipement de télésurveillance des régulateurs de balisage (salle de contrôle centrale électrique)   | u    | 1 |  |  |
| A.VI.7                             | Equipements divers pour l'installation des matériels ci-dessus( <i>liste détaillée avec prix unitaires et quantités à préciser dans l'offre</i> )  | ens. | 1 |  |  |
|                                    | <b>TOTAL MATERIELS ET EQUIPEMENTS DIVERS A.VI</b>  |      |   |  |  |
| <b>A.VII</b>                       | <b>RECHANGES, FORMATIONS ET RECETTES EN USINE</b>  |      |   |  |  |
| A.VII.1                            | Lot de rechanges   | ens. | 1 |  |  |
| A.VII.2                            | Lot d'outillages spécifiques<br><i>Nota : L'Entreprise donnera obligatoirement, dans son offre, la liste détaillée avec prix unitaires et quantités des matériels proposés pour chacune des rubriques précisées ci-dessus.</i> | ens. | 1 |  |  |
| A.VII.3                            | Formation en usine pour stagiaires<br><i>Nota : L'Entreprise donnera obligatoirement, dans son offre, un devis détaillé avec prix unitaires pour chaque rubrique proposée.</i>   | ens. | 1 |  |  |
| A.VII.4                            | Recettes en usine<br><i>Nota : L'Entreprise donnera obligatoirement, dans son offre, un devis détaillé avec prix unitaires pour chaque rubrique proposée.</i>  | ens. | 1 |  |  |
|                                    | <b>RECHANGES, FORMATIONS ET RECETTES EN USINE A.VII</b>  |      |   |  |  |
|                                    | <b>TOTAL FOURNITURES - A</b>   |      |   |  |  |



|                |  |     |   |  |  |
|----------------|--|-----|---|--|--|
| <b>B</b>       | <b>INSTALLATIONS</b>   |     |   |  |  |
|                | <b>(y compris petits travaux de génie civil)</b>   |     |   |  |  |
| <b>B.I</b>     | <b>CENTRALE ELECTRIQUE</b>   |     |   |  |  |
| <b>B.I.1</b>   | <b>EQUIPEMENTS MECANIQUES</b>  |     |   |  |  |
| B.I.1.1        | Groupe électrogène 150 kVA   | ens | 1 |  |  |
| B.I.1.2        | Echappement  | ens | 1 |  |  |
| B.I.1.3        | Dispositif de démarrage électrique pour groupes de 150 kVA   | ens | 1 |  |  |
| B.I.1.4        | Deux cuves extérieures de 5.000 L  | ens | 1 |  |  |
| B.I.1.5        | Système d'alimentation de fuel   | ens | 1 |  |  |
| B.I.1.6        | Système d'alimentation d'huile   | ens | 1 |  |  |
|                | <b>TOTAL EQUIPEMENTS MECANIQUES - B.I</b>  |     |   |  |  |
| <b>B.II.2</b>  | <b>EQUIPEMENTS ELECTRIQUES</b>   |     |   |  |  |
| B.II.2.1       | Armoires d'automatisme des groupes   | ens | 1 |  |  |
| B.II.2.2       | Tableaux BT  | ens | 1 |  |  |
| B.II.2.3       | Armoire de transmission des courants faibles   | ens | 1 |  |  |
| B.II.2.4       | Chargeur et batteries  | ens | 2 |  |  |
| B.II.2.5       | Equipements de gestion en salle de commande et contrôle (y compris panneau synoptique mural)   | ens | 1 |  |  |
| B.II.2.6       | Cellules HTA   | ens | 1 |  |  |
| B.II.2.7       | Transformateurs d'isolement BT/BT  | ens | 1 |  |  |
| B.II.2.8       | Postes élévateurs BT/MT  | ens | 1 |  |  |
| B.II.2.9       | Régulateurs de balisage  | ens | 1 |  |  |
| B.II.2.10      | Onduleurs  | ens | 2 |  |  |
| B.II.2.11      | Equipements de sécurité  | ens | 1 |  |  |
|                | <b>TOTAL EQUIPEMENTS ELECTRIQUES - B.II.2</b>  |     |   |  |  |
|                | <b>TOTAL CENTRALE ELECTRIQUE - B.II</b>  |     |   |  |  |
| <b>B.III</b>   | <b>EQUIPEMENTS ELECTRIQUES DES BATIMENTS<br/>DIVERS ET SHELTERS</b>  |     |   |  |  |
| <b>B.III.1</b> | <b>BLOC TECHNIQUE / TOUR DE CONTRÔLE</b>   |     |   |  |  |
| B.III.1.2      | Compteur d'énergie numérique (totalisateur, compteur partiel avec RAZ, mesure directe et déport à distance)  | ens | 1 |  |  |
| B.III.1.3      | tableau général basse tension (TGBT) secours sans coupure avec neutre impédant regroupant l'arrivée et les différents départs protégés et de la reserve (salle énergie)            | ens | 1 |  |  |
| B.III.1.4      | tableau général basse tension (TGBT) secours avec neutre à la terre regroupant l'arrivée et les différents départs protégés et de la reserve (salle énergie)                       | ens | 1 |  |  |
| B.III.1.5      | tableau général basse tension (TGBT) non secouru avec neutre à la terre regroupant l'arrivée et les différents départs protégés et de la reserve (salle énergie)                   | ens | 1 |  |  |
| B.III.1.6      | Armoire(s) de transmission des courants faibles, regroupant le repartiteur filaire avec protection foudre, le repartiteur optique, le multiplexeur optique, etc.( salle technique) | ens | 1 |  |  |

| <b>TOTAL BLOC TECHNIQUE / TOUR DE CONTRÔLE -<br/>B.III.1</b> |   |     |   |  |  |
|--|---|-----|---|--|--|
| <b>B.III.2</b>   | <b>BASE SLI</b>   |     |   |  |  |
| B.III.2.1  | tableau général basse tension (TGBT) secouru avec neutre à la terre regroupant l'arrivée et les différents départs protégés et de la reserve            | ens | 1 |  |  |
| B.III.2.2  | tableau général basse tension (TGBT) non secouru avec neutre à la terre regroupant l'arrivée et les différents départs protégés et de la reserve        | ens | 1 |  |  |
| B.III.2.3  | Switch Optique  | ens | 1 |  |  |
|  | <b>TOTAL BASE SLI-B.III.2</b>   |     |   |  |  |
| <b>B.III.3</b>   | <b>STATION SYNOPTIQUE</b>   |     |   |  |  |
| B.III.3.1  | tableau général basse tension (TGBT) secouru avec neutre à la terre regroupant l'arrivée et les différents départs protégés et de la reserve            | ens | 1 |  |  |
| B.III.3.2  | tableau général basse tension (TGBT) secouru sans coupure avec neutre impédant regroupant l'arrivée et les différents départs protégés et de la reserve | ens | 1 |  |  |
| B.III.3.3  | Switch Optique  | ens | 1 |  |  |
|  | <b>TOTAL STATIONS SYNOPTIQUE B.III.3</b>  |     |   |  |  |
| <b>B.III.4</b>   | <b>VOR</b>  |     |   |  |  |
| B.III.4.1  | Poste de transformation abaisseur monophasé   | ens | 1 |  |  |
| B.III.4.2  | Armoire(s) de transmission des courants faibles   | ens | 1 |  |  |
| B.III.4.3  | Equipements de sécurité   | ens | 1 |  |  |
|  | <b>TOTAL VOR B.III.4</b>  |     |   |  |  |
| <b>B.III.5</b>   | <b>Shelter Seuil05</b>  |     |   |  |  |
| B.III.5.1  | Poste de transformation abaisseur monophasé   | ens | 1 |  |  |
| B.III.5.2  | Armoire(s) de transmission des courants faibles   | ens | 1 |  |  |
| B.III.5.3  | Equipements de sécurité   | ens | 1 |  |  |
|  | <b>TOTAL Shelter Seuil05 - B.III.5</b>  |     |   |  |  |
|  | <b>TOTAL EQUIPEMENTS ELECTRIQUES DES BATIMENTS<br/>ET SHELTERS - B.III</b>  |     |   |  |  |
| <b>B.IV</b>  | <b>EQUIPEMENTS DIVERS</b>   |     |   |  |  |
| B.IV.1   | Eclairage de secours : bloc autonome d'ambiance fixe  | ens | 1 |  |  |
| B.IV.2   | Eclairage de secours : bloc autonome portable   | ens | 1 |  |  |
| B.IV.3   | Compléments protection foudre des divers bâtiments ( <i>liste détaillée complète chiffrée à préciser dans l'offre</i> )                                 | ens | 1 |  |  |
|  | <b>TOTAL EQUIPEMENTS DIVERS - B.IV</b>  |     |   |  |  |
| <b>B.V</b>   | <b>RESEAUX DE CABLES</b>  |     |   |  |  |
| B.V.1  | Exécution de tranchée pour câbles MT( <i>liste détaillée avec prix unitaires et quantités à préciser dans l'offre</i> )                                 | ens | 1 |  |  |

|             |  |      |   |  |  |
|-------------|--|------|---|--|--|
| B.V.2       | Exécution de tranchée pour câbles BT et/ou CF( <i>liste détaillée avec prix unitaires et quantités à préciser dans l'offre</i> )<br><i>NOTA : Chaque tranchée comprendra l'ouverture, le sable, le grillage avertisseur, le bornage, le remblais, etc.</i> | ens  | 1 |  |  |
| B.V.3       | Travaux complémentaires relatifs aux passages busés et caniveaux ( <i>descriptif technique et liste détaillée avec prix unitaires et quantités pour chaque ouvrage proposé à joindre</i> )   | ens  | 1 |  |  |
| B.V.4       | Pose des câbles MT   | ens  | 1 |  |  |
| B.V.5       | Pose des câbles BT   | ens  | 1 |  |  |
| B.V.6       | Pose des câbles à fibres optiques  | ens  | 1 |  |  |
| B.V.7       | Pose des câbles CF multipaires   | ens  | 1 |  |  |
| B.V.8       | Pose des câbles de terre et protection foudre (y compris piquets de terre)   | ens  | 1 |  |  |
|             |  |      |   |  |  |
|             | <b>TOTAL RESEAUX DE CABLES - B.V</b>   |      |   |  |  |
|             |  |      |   |  |  |
|             |  |      |   |  |  |
| <b>B.VI</b> | <b>BALISAGE LUMINEUX</b>   |      |   |  |  |
|             |  |      |   |  |  |
| B.VI.1      | Installation du dispositif d'approche simplifiée HI  | ens. | 1 |  |  |
| B.VI.2      | Installation du dispositif d'approche BI   | ens. | 1 |  |  |
| B.VI.3      | Installation du PAPI 05  | ens. | 1 |  |  |
| B.VI.4      | Installation du PAPI 23  | ens. | 1 |  |  |
| B.VI.5      | Installation des RTILS   | ens. | 1 |  |  |
| B.VI.6      | Installation de l'alimentation du balisage de seuils et extrémités de piste  | ens. | 1 |  |  |
| B.VI.7      | Installation du balisage de délimitation de bord de piste et PA (y compris feux de guidage pour le retournement de B747 et alimentation feux de raquettes)   | ens. | 1 |  |  |
| B.VI.8      | Installation du balisage de délimitation des voies de circulation et aires de stationnement  | ens. | 1 |  |  |
| B.VI.9      | Installation des platines de commande et synoptique de balisage  | ens. | 1 |  |  |
| B.VI.10     | Installation des manches à vent éclairées et balisées  | ens. | 1 |  |  |
| B.VI.11     | Installation des panneaux lumineux de guidage pour le retournement de B747   | ens. | 1 |  |  |
| B.VI.12     | Installations des panneaux lumineux de signalisations (indications et obligation)  | ens. | 1 |  |  |
| B.VI.13     | Installation de l'équipement de télésurveillance des régulateurs   | ens. | 1 |  |  |
| B.VI.14     | Installation du tableau BT de balisage   | ens. | 1 |  |  |
| B.VI.15     | Tranchées pour câbles balisage comprenant sable, grillage avertisseur, remblais, bornage ... ( <i>descriptif technique et liste détaillée avec prix unitaires et quantités à joindre</i> )   | ens. | 1 |  |  |
| B.VI.16     | Regards pour transformateurs avec tampon ( <i>descriptif technique et liste détaillée avec prix unitaires et quantités à joindre</i> )   | ens. | 1 |  |  |
| B.VI.17     | Massifs pour feux, panneaux, etc. ( <i>descriptif technique et liste détaillée avec prix unitaires et quantités à joindre</i> )  | ens. | 1 |  |  |
| B.VI.18     | Carottage pour feux encastrés ( <i>descriptif technique et liste détaillée avec prix unitaires et quantités à joindre</i> )  | ens. | 1 |  |  |
|             |  |      |   |  |  |
|             | <b>TOTAL BALISAGE LUMINEUX B.VI</b>  |      |   |  |  |

|               |   |     |   |  |  |
|---------------|---|-----|---|--|--|
|               |   |     |   |  |  |
| <b>B.VII</b>  | <b>ESSAIS ET MISE EN SERVICE</b>  |     |   |  |  |
| B.VII.1       | Equipements mécaniques de la centrale   | ens | 1 |  |  |
| B.VII.2       | Equipements électriques de la centrale  | ens | 1 |  |  |
| B.VII.3       | Equipements de gestion de la centrale   | ens | 1 |  |  |
| B.VII.4       | Equipements électriques bâtiments divers et shelters                                      | ens | 1 |  |  |
| B.VII.5       | Réseaux de câbles   | ens | 1 |  |  |
| B.VII.6       | Balisage lumineux   | ens | 1 |  |  |
| B.VII.7       | Contrôle en vol   | ens | 1 |  |  |
|               | <b><i>TOTAL ESSAIS ET MISE EN SERVICE - B.VII</i></b>                                     |     |   |  |  |
| <b>B.VIII</b> | <b>DEPOSE DES INSTALLATIONS ET FORMATION SUR SITE</b>                                     |     |   |  |  |
| B.VIII.1      | Dépose des installation existantes  | ens | 1 |  |  |
| B.VIII.2      | Formation sur site<br><i>Nota: devis détaillé à fournir pour chaque rubrique proposée</i> | ens | 1 |  |  |
|               | <b><i>TOTAL DEPOSE DES INSTALLATIONS ET FORMATION SUR SITE</i></b>                        |     |   |  |  |
|               | <b><u>TOTAL INSTALLATIONS - B</u></b>   |     |   |  |  |
|               | <b><u>TOTAL GENERAL ( A + B )</u></b>   |     |   |  |  |