CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

DIECCTE - GUADELOUPE

BISDARY – JARRY – BASSE-TERRE - ABYMES

Maitre d'ouvrage

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

DIRECTION DES ENTREPRISES, DE LA CONCURRENCE, DE LA CONSOMMATION, DU TRAVAIL ET DE L'EMPLOI DE LA GUADELOUPE

Rue des archives, Bisdary
97 113 GOURBEYRE
Tél : 0590 80 50 50 – Fax : 0590 80 50 00

Bureau d'études techniques

TECSOL Antilles

11 Lotissement Marian
97 122 BAIE-MAHAULT
Tél : 0590 32 52 00 – Fax : 0590 32 52 50

contact@tecsol-antilles-guyane.fr

Plan du site :

Indice	Date	Objet des modifications
0	27/09/2017	Création du document
Rédigé par : S. MAHE		**Validé par : C. HEAULME**

Sommaire

1. PRESCRIPTIONS GENERALES 3

1. Présentation des offres 3

2. Visite des lieux 3

3. Attribution des marchés 3

2. REGLEMENTS ET NORMES 3

3. MAINTENANCE DES EQUIPEMENTS 4

4. ANNEXES 5

1. Contrat de maintenance 5

1. PRESCRIPTIONS GENERALES

Le présent document est relatif à la surveillance et l'entretien des installations de climatisation et de ventilation de l'ensemble des bâtiments de la DIECCTE:

Organisme	Nom du ou des bâtiments associés
DIECCTE	Agence de BISDARY
	Agence de JARRY
	Agence de BASSE-TERRE
	Agence des ABYMES

Le présent document a pour buts essentiels de :

- Fixer les modalités d'exécution des prestations devant être réalisées par l'entrepreneur,
- Rappeler les spécifications générales auxquelles doivent répondre les équipements et matériels proposés par l'entrepreneur,
- Définir les conditions de mises en service, de livraison et de maintenance des ouvrages,
- Rappeler les garanties devant être données par l'entrepreneur quant au fonctionnement des installations qu'il a réalisé.

1. Présentation des offres

Le contrat sera complété scrupuleusement et intégralement. Il sera obligatoirement présenté sur le modèle original sans aucune modification. Celui-ci sera fourni sous forme de fichier informatique sur simple demande. Les bordereaux concernant la maintenance préventive et la maintenance curative devront également, à minima, être complétés selon les pièces jointes.
Il sera toutefois possible aux entreprises de détailler ou préciser d'avantage leurs prix et équipements si elles le souhaitent.
Les bordereaux éventuellement modifiés seront une partie intégrante du contrat de maintenance.

2. Visite des lieux

Une visite préalable des lieux est obligatoire, celle-ci est à fixer avec le Maître d'Ouvrage. Le bordereau de visite sera à transmettre obligatoirement avec l'offre de l'entreprise.

3. Attribution des marchés

Le marché de maintenance est indépendant de tout marché de travaux.

2. REGLEMENTS ET NORMES

La liste des règlements, normes et DTU qui suit n'est pas limitative et ne fixe aucun ordre de priorité; elle a pour seul but d'attirer l'attention du soumissionnaire sur certains textes relatifs aux travaux concernant le présent projet :

- DTU 60 à 60.41 : Plomberie,
- DTU 65 à 65.10 : Chauffage, ventilation,
- DTU 68.2 : Ventilation mécanique,
- Norme NF EN 378,

- Norme de la classe A.E.P et T pour les canalisations,
- Norme P50-401 relative aux conduits aérauliques circulaires en tôle d'acier galvanisé agrafée en hélice,
- Norme C15-100 relative aux installations des équipements électriques,
- Règlement sanitaire départemental,
- Code du Travail,
- Code de la Construction et de l'Habitation.

En cas de contradiction entre les prescriptions du présent cahier des charges et les textes législatifs et réglementaires, ce sont ces derniers qui font foi.

3. MAINTENANCE DES EQUIPEMENTS

La prestation de l'entreprise est intégralement définie dans le contrat proposé en annexe.

4. ANNEXES

1. Contrat de maintenance

CONTRAT DE MAINTENANCE DES INSTALLATIONS DE CLIMATISATION ET DE VENTILATION

VILLE DE POINT À PITRE

BISDARY – JARRY – BASSE-TERRE - ABYMES

Maitre d'ouvrage

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

DIRECTION DES ENTREPRISES, DE LA CONCURRENCE, DE LA CONSOMMATION, DU TRAVAIL ET DE L'EMPLOI DE LA GUADELOUPE

Rue des archives, Bisdary
97 113 GOURBEYRE
Tél : 0590 80 50 50 – Fax : 0590 80 50 00

Bureau d'études techniques

TECSOL Antilles

11 Lotissement Marian
97 122 BAIE-MAHAULT
Tél : 0590 32 52 00 – Fax : 0590 32 52 50

contact@tecsol-antilles-guyane.fr

Plan du site :

Indice	Date	Objet des modifications
0	27/09/2017	Création du document
Rédigé par : S. MAHE		**Validé par : C. HEAULME**

Sommaire

1 OBJET DU CONTRAT 3
2 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS 3
3 OBLIGATION DU MAÎTRE D'OUVRAGE 4
1. Accès aux installations 4
4 OBLIGATION DE L'ENTREPRISE 5
1. Conditions de fonctionnement garanties 5
a. Températures 5
b. Hygrométrie 5
2. Entretien courant 5
a. Description et fréquence des interventions 6
b. Matériel et fournitures inclus au marché 8
c. Matériel et fournitures exclus du marché 8
d. Matériel minimum nécessaire à la réalisation des opérations de maintenance 8
3. Dépannage 10
4. Suivi des interventions 10
5. Modalités d'exécution 11
a. Qualification du prestataire 11
b. Qualification du personnel 11
c. Hygiène et sécurité 11
d. Assurances – Travail illégal 12
5 MONTANT ET CONDITIONS DE PAIEMENT 13
6 PÉNALITÉS 14
1. Taux de pannes 14
2. Délai d'intervention 14
3. Durée d'indisponibilité d'un équipement 14
4. Documents de suivi 14
5. Non détection de défaut de stockage 15
7 RÉSILIATION DU CONTRAT 15
8 LITIGES ET DIFFÉRENTS 15

Il a été convenu et arrêté ce qui suit :

1 OBJET DU CONTRAT

Le présent contrat a pour objet l'exécution de prestations de conduite, de surveillance et d'entretien des installations de climatisation et de ventilation des bâtiments suivants :

Organisme	Nom du ou des bâtiments associés
DIECCTE	Agence de BISDARY
	Agence de JARRY
	Agence de BASSE-TERRE
	Agence des ABYMES

Le présent contrat est établi pour une durée de un an, débutant à la notification du marché à l'entrepreneur.
Il est renouvelable deux fois par reconduction expresse dans la limite de trois ans.
À l'issue de cette période, une consultation sera lancée pour une nouvelle période de trois ans.

2 DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

Les bâtiments étudiés dans le présent contrat sont équipés des systèmes de climatisation / ventilation suivants :

Les systèmes à entretenir sont les suivants :

- 1 Groupe frigorifique à Eau Glacée,
- 1 Centrale de traitement d'air,
- 63 Unités intérieures Eau Glacée,
- 4 Groupe frigorifique DRV,
- 55 unités intérieures DRV,
- 4 Tourelles / Caissons d'extraction / compensation,
- 23 Splits Systèmes,
- tous les équipements de mesure, de contrôle et de sécurité associés.

À la prise en charge du contrat de maintenance, une vérification des installations devra être réalisée par le Prestataire et fera l'objet d'un correctif si nécessaire.

Toute modification apportée du fait du Maître d'Ouvrage, soit à la consistance, soit aux caractéristiques des installations, devra, préalablement à son exécution, être signifiée au Prestataire qui précisera si elle est compatible avec le fonctionnement et la sécurité de marche des installations ainsi qu'avec les engagements souscrits par lui.

Toutes évolutions du parc, en plus ou en moins, et/ou toutes modifications de l'installation feront l'objet d'un avenant au présent contrat.

3 OBLIGATION DU MAÎTRE D'OUVRAGE

Le maître d'ouvrage doit, d'une façon générale :

- Dès la signature du présent contrat, communiquer au Prestataire les documents techniques en sa possession relatifs à l'ensemble des installations ;
- Préalablement à l'entrée en vigueur du contrat, faire exécuter à ses frais tous travaux nécessaires, soit à la remise en bon état de marche des installations, soit à la mise en conformité des installations avec les règlements en vigueur, le Prestataire ne pouvant supporter à quelque titre que ce soit les conséquences du non-respect de la réglementation ;
- Maintenir les locaux techniques et annexes en bon état et conformes aux règlements des Polices d'assurances ;
- Fournir l'électricité et l'ensemble des fluides (air, eau, fioul, etc…) nécessaires au fonctionnement des installations ;
- Entretenir le matériel de lutte contre l'incendie ;
- Prendre à sa charge les visites de contrôle par un organisme agréé si la législation l'exige ;
- Prendre, en tant que propriétaire des installations, toutes assurances utiles contre les risques découlant de leurs existences même ;
- Régler le montant des factures du Prestataire suivant les modalités fixées ci-après ;
- Prendre à sa charge toutes obligations fiscales ou parafiscales ou impôts nouveaux qui pourraient être créés ;
- Prendre à sa charge les travaux hors contrat nécessaires au bon fonctionnement de l'installation.

Les points spécifiques suivants sont à considérer.

1. Accès aux installations

Les agents du prestataire auront libre accès aux installations durant les heures d'ouverture de l'accueil du site ou durant les horaires transmises par le Maître d'Ouvrage en l'absence de banque d'accueil.

Le prestataire prévoira le matériel et la signalisation nécessaire à l'accès des installations techniques lorsque celles-ci sont positionnées en toiture terrasse.

En cas de besoin d'intervention hors heures ouvrables, l'exploitant prendra contact avec les services techniques du Maître d'Ouvrage pour accéder aux installations.

4 OBLIGATION DE L'ENTREPRISE

La prestation de l'entreprise vise en priorité à garantir les résultats suivants :

- La disponibilité des installations ;
- Les conditions de température et d'humidité des locaux ;
- La conservation des performances ;
- La pérennité des installations ;
- Le meilleur coût ;
- La qualité du service.

1. Conditions de fonctionnement garanties

Des conditions de fonctionnements seront exigées de la part du prestataire, pour les conditions extérieures suivantes :

- Température : 31°C ;
- Humidité relative : 70 %.

Durant les périodes de dépassement de ces conditions extérieures un écart de température minimal de 7°C entre l'extérieur et l'intérieur sera à réaliser.

a. Températures

La température intérieure visée est de :

- 24 °C dans l'ensemble des locaux climatisés

Ces conditions sont à respecter en permanence pour certains locaux (comme certains locaux informatiques).

b. Hygrométrie

L'hygrométrie intérieure visée est de 55 à 65 % d'Humidité Relative durant les horaires d'ouverture, dans l'ensemble des locaux climatisés:

2. Entretien courant

Le prestataire prendra en charge l'entretien courant ainsi que l'observation des paramètres, et leurs analyses, pour une conduite optimisée des installations.

Il devra également toutes les explications nécessaires au responsable du site pour une bonne conduite des installations en termes de mise en route, d'arrêt et de mise en sécurité éventuelle.

a. Description et fréquence des interventions

Les différentes interventions à réaliser au cours des visites seront les suivantes.
Dès le début d'exécution des prestations ou au début de chaque période de reconduction, le prestataire remettra au maître d'ouvrage un calendrier d'exécution des prestations de maintenance préventive.

Groupe frigorifique à Eau Glacée		
Contrôle du bon fonctionnement général		Bimestriel
Vérifications :	• Des pressions d'aspiration et de refoulement ; • Des niveaux, pression, charge de fluide frigorigène ; • De l'acidité de l'huile ; • De l'étanchéité des conduites et des vannes.	Semestriel Semestriel Semestriel Semestriel
Détection de fuite *(Décret n° 2007-737 du 7 mai 2007)*	• 2 kg ≤ charge < 30 kg ; • 30 kg ≤ charge < 300 kg • 300 kg ≤ charge	Annuel Semestriel Trimestriel
Contrôle températures des circuits eau ou air, évaporateur et condenseur		Semestriel
Essais de sécurité HP et BP		Semestriel
Contrôle des régulations et réglages s'il y a lieu		Semestriel
Traitement anticorrosion des condenseurs		Annuel
Groupe frigorifique DRV		
Contrôle du bon fonctionnement général		Bimestriel
Vérifications :	• Des pressions d'aspiration et de refoulement ; • Des niveaux, pression, charge de fluide frigorigène ; De l'acidité de l'huile ;	Bimestriel Bimestriel Bimestriel
Détection de fuite *(Décret n° 2007-737 du 7 mai 2007)*	• 2 kg ≤ charge < 30 kg ; • 30 kg ≤ charge < 300 kg 300 kg ≤ charge	Annuel Semestriel Trimestriel
Contrôle températures des circuits eau ou air, évaporateur et condenseur		Semestriel
Essais de sécurité HP et BP		Semestriel
Contrôle des régulations et réglages s'il y a lieu		Semestriel
Traitement anticorrosion des condenseurs		Annuel
Pompes et accélérateurs		
Détection bruit et échauffement anormaux		Bimestriel
Contrôle intensité absorbée des moteurs		Bimestriel
Mesure de la hauteur manométrique		Annuel
Vérification presse étoupe et réfection éventuelle		Bimestriel
Permutation des pompes (si applicable)		Bimestriel
Contrôle du basculement automatique en cas de panne sur une pompe		Annuel
État des borniers électriques		Bimestriel
Régulation / Mesures		
Vérification des tensions d'alimentation		Bimestriel
Vérification des valeurs des sondes		Bimestriel
Vérification des lois de régulation de température		Bimestriel
Vérification de l'asservissement des pompes, des vannes et des registres de réglage		Semestriel
Vérification du fonctionnement des compteurs volumétriques		Bimestriel
Électricité		
Dépoussiérage des armoires électriques		Semestriel
Contrôle de l'état des câblages et du serrage des connexions		Semestriel
Contrôle des témoins lumineux, remplacement éventuel		Bimestriel
Contrôle de fonctionnement des alarmes		Annuel
Contrôle isolement et mise à la terre		Annuel

Réseau Hydraulique / Expansion, maintien de pression		
Nettoyage des filtres à tamis et clapets		Annuel
Vérification des débits		Annuel
Reprise du calorifuge		Selon besoin
Relevé du compteur d'eau d'appoint		Annuel
Entretien et contrôle du disconnecteur		Annuel
Désembouage		Trisannuel
Vérification pression d'eau		Bimestriel
Contrôle soupape de décharge		Bimestriel
Contrôle fonctionnement de l'expansion		Bimestriel
Unités intérieures et Centrales de Traitement d'Air		
Contrôle de l'état général des équipements		Bimestriel
Vérification de l'encrassement des batteries, nettoyage éventuel		Bimestriel
Contrôle du bon fonctionnement des systèmes de régulation		Semestriel
Nettoyage ou remplacement des filtres (fourniture en sus)		Bimestriel
Contrôle des grilles et de l'écoulement de l'air		Annuel
Contrôle du bon écoulement des eaux de condensation		Semestriel
Vérification de l'état du bac à condensat		Semestriel
Contrôle des courroies		Bimestriel
Contrôle des volutes et du moteur électrique		Semestriel
Grilles d'extraction, de transfert ou de prise d'air neuf		
Nettoyage des grilles		Semestriel
VMC		
Contrôle du bon fonctionnement général et des débits d'air		Trimestriel
Contrôle des volutes et du moteur électrique		Semestriel
Contrôle de l'état des câblages et du serrage des connexions		Annuel
Contrôle de l'intensité absorbée		Annuel
Traitement de la corrosion des parties métalliques		Selon besoin
Nettoyage des bouches de prise d'air et de reprise		Trimestriel
Nettoyage des réseaux d'air		Trisannuel
Splits systèmes		
Contrôle du bon fonctionnement général		Bimestriel
Vérification :	• des pressions d'aspiration et de refoulement • des niveaux, pression, charge de fluide frigorigène	Semestriel Semestriel
Détection de fuite *(Décret n° 2007-737 du 7 mai 2007)*	• 2 kg ≤ charge < 30 kg ; • 30 kg ≤ charge < 300 kg • 300 kg ≤ charge	Annuel Semestriel Trimestriel
Contrôle températures des circuits évaporateur et condenseur		Semestriel
Essais de sécurité HP et BP		Semestriel
Contrôle des régulations et réglages s'il y a lieu		Semestriel
Vérification de l'encrassement des batteries, nettoyage éventuel		Bimestriel
Nettoyage ou remplacement des filtres (fourniture en sus)		Bimestriel
Contrôle du bon écoulement des eaux de condensation		Bimestriel
Contrôle des volutes et du moteur électrique		Semestriel

b. Matériel et fournitures inclus au marché

La fourniture et la mise en œuvre des éléments suivants sont comprises dans le marché :

- Huile, filtre à huile, graisse, chiffons,
- Fluide frigorigène d'appoint,
- Décapant, dégraissant, dégrippant,
- Visseries, boulonnerie, rivets, cosses, colliers,
- Étoupe, joints, garnitures,
- Ampoules de voyants,
- Peinture pour petites retouches,
- Oxygène et acétylène, Téflon, adhésif.

En cas de nécessité pour effectuer son intervention, le titulaire a à sa charge la dépose et la repose des éléments de type :

- Trappes,
- Plaques et éléments de faux plafond démontables,
- Dalles de sol,
- Coffres d'habillage,
- Dalles de faux plafond.

Il doit le maintien en bon état de ces éléments démontables et, le cas échéant, leur remplacement en cas de dégradation importante.

c. Matériel et fournitures exclus du marché

Les prestations suivantes feront, sauf cas d'urgence, l'objet d'un devis préalable avant réalisation. Ils ne seront exécutés qu'après accord du Maître d'Ouvrage.
Les parties admettent que le devis ne saurait lier le Maître d'Ouvrage qui demeure libre de ne pas y donner suite.

- Fourniture du matériel et main-d'œuvre nécessaire au remplacement de pièces usagées, corrodées ou défectueuses, hors garantie légale : compresseurs, moteurs, condenseurs à air, pressostats, thermostats, régulation électronique, purgeur d'air ;
- Travaux nécessaires à la mise en conformité avec les règlements à venir.

En cas de risque grave et de refus du Maître d'Ouvrage de procéder à l'exécution de travaux proposés par le prestataire, celui-ci pourra suspendre l'exécution de ses prestations sous la seule réserve d'en aviser le Maître d'Ouvrage par lettre recommandée.
La responsabilité du Prestataire ne saurait alors, en aucun cas, être recherchée.

d. Matériel minimum nécessaire à la réalisation des opérations de maintenance

Compte tenu de la sensibilité de certains locaux et la nécessité de continuité de service, la disponibilité d'un locale de pièces de rechange est à garantir. Le nombre de chaque pièce à maintenir en stock sera proposé par l'entreprise :

- Carte électronique groupe frigorifique,
- Sonde de température pour fonctionnement groupe frigorifique,
- Filtre unité intérieure,
- Filtre et courroie CTA,
- Pompe de relevage des condensats,
- Manomètre,
- Vanne de régulation pour unité intérieure,

- Sonde de régulation pour fonctionnement unité intérieure,

L'offre sera établie suivant le bordereau de prix en Annexe 2. En cas d'acceptation, les pièces seront stockées dans un local mis à disposition par le Maître d'Ouvrage

Ces pièces resteront la propriété du Maître d'Ouvrage en cas de changement de prestataire de maintenance. Un suivi scrupuleux de l'état du stock sera effectué et justifié à l'issue de chaque période annuelle.

3. Dépannage

Le prestataire assurera, sur appel du Maître d'Ouvrage (suivi d'une confirmation par mail), les interventions pour dépannage des installations sous contrat, et la mise en œuvre des dispositifs appropriés, conformément aux normes de sécurité, aux règles de l'art et aux possibilités d'approvisionnement des pièces. Ces interventions seront facturées selon les conditions définies ci-dessous :

Taux horaire :

Électricien : …….Euros HT
Frigoriste : …….Euros HT

Forfait déplacement :

Un forfait déplacement de …….. Euros HT sera facturé pour chaque intervention de dépannage.

Taux de majoration :

Les taux horaires indiqués ci-avant seront majorés dans les cas suivants :

Heures de nuit	(de 22h00 à 6h00)	:	+ …. %
Heures du samedi		:	+ …. %
Heures de dimanche et jours fériés			+ …. %

L'intervention doit être réalisée dans un délai inférieur ou égal à 24 heures ouvrées à partir de l'envoi du mail de demande par le Maître d'Ouvrage.

Le prestataire devra mettre en œuvre une adresse mail dédiée à la maintenance.

Les montants des opérations curatives courantes sont donnés dans l'annexe n°2 jointe au présent contrat.

Ils seront applicables durant toute la durée du contrat avec application de la même formule d'actualisation que celle liée au contrat lui-même.

Les montants des opérations curatives non définies dans l'annexe 2 seront facturés au Maître d'Ouvrage sur présentation des factures fournisseur établies au nom du titulaire du contrat sur lesquelles sera appliqué un coefficient de majoration de ……. %.

4. Suivi des interventions

Un cahier de maintenance sera rempli pour chaque site et à chaque intervention. Celui-ci sera laissé sur place et son emplacement sera à définir avec le Maître d'Ouvrage.

Les éléments à faire apparaître seront les suivants :

- Date et heure de l'intervention,
- Raison de l'intervention,
- Travaux effectués,
- Personnel responsable.

Un rapport Trimestriel analysant l'ensemble des interventions réalisées sur les installations encadrées dans le présent contrat sera transmis au Maître d'Ouvrage lors de la réunion trimestrielle de suivi du contrat.

Un récapitulatif annuel des opérations sera réalisé et transmis au Maître d'Ouvrage. Il contiendra un résumé des opérations de dépannage menées et des analyses et conseils permettant d'améliorer le fonctionnement de l'installation.

5. Modalités d'exécution

a. Qualification du prestataire

Le prestataire devra justifier d'une qualification en cours de validité ; à cet effet, il joindra à sa soumission un certificat de qualification professionnelle de l'année en cours.

Le prestataire devra être titulaire des qualifications QUALIBAT 5523 « Maintenance d'installations de climatisation » et QUALIBAT 5451 « Nettoyage des réseaux aérauliques ».

b. Qualification du personnel

L'entreprise aura, sauf exception, le choix de la main d'œuvre d'intervention. Elle communiquera au client la liste tenue à jour des agents appelés à intervenir dans les locaux.
Une des exceptions est l'intervention sur une armoire électrique qui nécessite un niveau d'habilitation électrique suffisant. L'agent doit pouvoir présenter les certificats correspondants à toute requête du Maître d'Ouvrage.

Lors des interventions les agents de l'entreprise devront porter en permanence un insigne spécifique de leur entreprise. Ils devront avant toute intervention signaler leur présence dans les locaux au représentant local du Maître d'Ouvrage.

Il est par ailleurs entendu, compte tenu de la sensibilité des locaux, que le Maître d'Ouvrage pourra exiger le remplacement d'un agent dont l'attitude aura pu être un sujet de mécontentement dans l'exécution du contrat. Le remplacement de l'agent concerné devra intervenir dans un délai d'un jour ouvrable.

L'organisation de la prestation sera suivie par un agent de maîtrise ayant pour tâche :

- De surveiller la bonne exécution des travaux,
- De déterminer et approvisionner les pièces de rechange nécessaires,
- D'assurer la liaison entre les équipes d'interventions et le Maître d'Ouvrage,
- De transmettre les rapports et analyses au Maître d'Ouvrage,
- De vérifier régulièrement le réglage des installations,
- D'informer le Maître d'Ouvrage des modifications de réglementation s'il y a lieu.

c. Hygiène et sécurité

Le prestataire prendra les mesures nécessaires pour éviter tout accident tant à l'égard des tiers que du personnel utilisé en vue d'assurer les prestations.
En cas de défaut, hors de la responsabilité du prestataire, ne permettant pas le respect de la réglementation sur la sécurité et l'hygiène, le prestataire devra le signaler au Maître d'Ouvrage qui devra engager tous les travaux nécessaires pour y remédier.

En cas d'inobservation par le prestataire des mesures de sécurité, le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de résilier le contrat.

d. Assurances – Travail illégal

Pendant toute la durée du contrat, le Prestataire est responsable, dans les conditions du droit commun et conformément aux articles 1382 et suivants du CODE Civil, des conséquences de l'intervention de ses préposés.

Dans le cadre des obligations du présent contrat, la responsabilité du Prestataire vis-à-vis de son Client est limitée, pour tout dommage causé, au plafond des garanties données par ses assureurs.

Le Prestataire déclare souscrire une police d'assurances de responsabilité civile le garantissant pour tout dommage découlant de ses interventions, telles que définies ci-dessus.

La signature du présent contrat ne modifie en rien la responsabilité incombant aux Constructeurs des diverses parties des installations.

De plus, les dommages dus à un cas de force majeure tel que défini par la législation et reconnu par la jurisprudence ne peuvent engager la responsabilité du prestataire.

Le prestataire fournira à la signature du contrat, ainsi qu'à chaque reconduction éventuelle, une attestation sur l'honneur indiquant :

- Qu'il n'est pas en redressement judiciaire,
- Qu'il n'a pas fait l'objet d'une interdiction de concourir aux marchés publics,
- Qu'il est à jour de ses cotisations sociales et fiscales,
- Qu'il n'a pas fait l'objet, au cours des 5 dernières années d'une condamnation inscrite au bulletin N°2 du casier judiciaire pour les infractions visées aux articles L324-9, L324-10, L341-6, L125-1 et L125-3 du code du travail,
- Qu'il n'emploie pas de travailleurs clandestins,
- Qu'il est à jour de ses cotisations concernant les caisses de congés payés.

En cas de sous-traitance, le prestataire atteste sur l'honneur que ses sous-traitants lui ont fourni les documents prévus par le code du travail et qu'il dispose lui-même d'une attestation sur l'honneur indiquant que ses sous-traitants respectent les mêmes conditions qu'indiquées ci-dessus.

5 MONTANT ET CONDITIONS DE PAIEMENT

Compte tenu des prestations énoncées ci-avant, le Prestataire facturera une redevance forfaitaire annuelle de :

P2 = …… **Euros HT/AN** (…… Euros HT).

À titre indicatif, compte tenu du taux de TVA 8.5 % en vigueur à la date de référence des prix, la redevance toutes taxes comprise est la suivante :

P2 = …… **Euros TTC/AN** (…… Euros TTC).

Date de référence des prix : Date de remise des offres appelée mois M0.

La révision de prix sera effectuée annuellement suivant la formule indiquée ci-dessous.

$$P_1 = P_0 \times (0{,}20 + 0{,}80 \times \frac{I_1}{I_0})$$

Où :

- P1 est le prix révisé,
- P0 est le prix de base figurant au contrat, établi au mois M0,
- I est la valeur correspond à l'indice BT41 : ventilation et conditionnement d'air, avec :
  - I1 : indice du mois de révision annuelle du contrat,
  - I0 : indice du mois de référence des prix M0.

La justification des résultats de l'ajustement est jointe à la 1ere facture d'acompte de l'année.

Le règlement des sommes dues au titre du présent contrat s'effectuera en **4 acomptes** faisant chacun l'objet d'une facturation trimestrielle à la transmission du rapport trimestrielle.

Les factures sont payables par chèque ou par virement bancaire.

Les sommes dues au(x) titulaire(s) et au(x) sous-traitant(s) de premier rang éventuel(s), seront mandatées dans un délai de 35 jours et payées dans un délai global de 35 jours à compter de la date de réception des factures ou des demandes de paiement équivalentes.

Le taux des intérêts moratoires sera celui de l'intérêt légal en vigueur à la date à laquelle les intérêts moratoires auront commencé à courir, augmenté de deux points.

Le bordereau donné en annexe 1 précise la répartition des coûts de maintenance entre les différents équipements.

6 PÉNALITÉS

1. Taux de pannes

Le taux de panne par équipement est représenté par le nombre annuel d'intervention curative supporté par cet équipement.
Le taux de panne acceptable dépend de l'âge de l'équipement considéré.
Pour un équipement installé depuis moins de 5 ans le taux de panne acceptable est de 1 par an.
Au-delà de 5 ans le taux de panne acceptable est de 3 par an.

En cas de dépassement du taux de panne acceptable, les pénalités seront de 100 Euros HT par équipement.
À chaque date anniversaire du contrat, un récapitulatif des pannes sera effectué par le prestataire assurant le suivi de la maintenance. Ce récapitulatif sera dressé sous forme de tableau indiquant :

- L'équipement considéré,
- Le nombre de panne sur l'année avec les dates correspondantes,
- Le nombre éventuel de dépassement,
- Le montant des pénalités à appliquer.

Ces pénalités seront déduites du dernier règlement du contrat de maintenance annuel.

2. Délai d'intervention

Le délai d'intervention est compté à partir de l'envoi du mail par le Maître d'Ouvrage jusqu'à l'heure du début de l'intervention.

La pénalité de retard est de 100 Euros HT par jour de retard à déduire du montant de l'intervention.

3. Durée d'indisponibilité d'un équipement

L'indisponibilité d'un équipement est comptée à partir de l'envoi par mail de la demande d'intervention jusqu'à la remise en fonction de l'équipement.
Une fois le diagnostic effectué par l'entreprise, et en cas de nécessité de commande de matériel, un délai de remise en route sera donné au maître d'Ouvrage.

La pénalité de retard est de 100 Euros HT par jour de retard par rapport à ce délai, à déduire du montant de l'intervention.

4. Documents de suivi

L'absence de fourniture d'un bilan annuel fera l'objet d'une réfaction sur le contrat de maintenance de 2 000 Euros HT.
L'absence de fourniture d'un bilan trimestriel fera l'objet d'une réfaction sur le contrat de maintenance de 200 Euros HT.
Un défaut de remplissage du livret de maintenance pourra également faire l'objet d'une réfaction de 100 Euros HT.

À chaque date anniversaire du contrat, un récapitulatif des manquements concernant les documents de suivi du prestataire assurant le suivi de la maintenance sera effectué par le Maître d'Ouvrage.

Ces pénalités seront déduites du dernier règlement du contrat de maintenance annuel.

5. Non détection de défaut de stockage

Compte tenu des pertes financières générées pour le Maître d'Ouvrage, l'absence de détection ou de signalement d'un défaut sur le stockage de froid deux mois après son apparition fera l'objet d'une réfaction sur le contrat de maintenance de 500 Euros HT.
La détection des défauts de stockage par l'entreprise chargée de la maintenance se fait soit par vérification directe sur site, soit par vérification au niveau des factures EDF.

Si le prestataire chargé du suivi de la maintenance détecte un défaut de stockage non signalé par l'entreprise par mail plus de deux mois après son occurrence, la pénalité s'applique de plein droit.

Ces pénalités seront déduites du règlement trimestriel à suivre.

7 RÉSILIATION DU CONTRAT

Si le prestataire ne peut remplir ses obligations, il recherchera avec le Maître d'Ouvrage, toutes mesures à prendre, afin d'organiser au mieux la marche des installations qui lui sont confiées.

Si aucune solution ne peut être trouvée, la résiliation du contrat pourra être décidée d'un commun accord entre les deux parties.

En cas de manquements graves et/ou répétés du prestataire à ses obligations contractuelles, le Maître d'Ouvrage se réserve le droit, à tout moment de résilier de plein droit le contrat, en respectant le délai d'un mois après réception par le prestataire d'une mise en demeure restée sans effet qui lui est adressée par lettre recommandée avec accusé de réception.

En tout état de cause, le prestataire s'engage, en fin de contrat, à remettre les installations en parfait état de propreté et d'entretien.

8 LITIGES ET DIFFÉRENTS

Tous différends relatifs à l'interprétation et à l'exécution du présent contrat sont, même en cas de pluralité de défendeurs ou d'appel en garantie, de la compétence exclusive des tribunaux de Basse Terre.

Fait à……., le ……. 2017
En 2 exemplaires

Le Maître d'Ouvrage

Le Prestataire

Annexe 1

Bordereau détaillé des prix de maintenance préventive

Poste	Equipement	Périodicité Intervention	Q	Nbre Visites	Prix Unit.	Prix Total
	Gamme de maintenance suivant § 2.a du contrat					
A	**Production et ditribution frigorifique Eau Glacée**					
A1	Groupe frigorifique à Eau Glacée	Bimestriel	**1**	6		
A2	Pompe de circulation	Bimestriel	**2**	6		
A3	Armoire de régulation	Bimestriel	**1**	6		
A4	Electricité	Bimestriel	**1**	6		
A5	Réseau de distribution et Filtres à tamis	Annuel	**1**	1		
A6	Unité intérieure Eau glacée	Bimestriel	**63**	6		
	TOTAL POSTE A					
B	**Production et distribution frigorifique DRV**					
B1	Groupe frigorifique DRV	Bimestriel	**4**	6		
B2	Electricité	Bimestriel	**4**	6		
B3	Unité intérieure DRV	Bimestriel	**55**	6		
	TOTAL POSTE B					
C	**Aéraulique**					
C1	Centrale de Traitement d'Air	Bimestriel	**1**	**6**		
C2	Grille de prise d'air ou de refoulement	Semestriel	**43**	**2**		
C3	Tourelle / Caisson / Ventilateur d'extraction	Trimestriel	**4**	4		
	TOTAL POSTE C					
D	**Rapports**					
D1	Réalisation et diffusion des rapports de suivi	Trimestriel	**1**	**4**		
D2	Réalisation et diffusion des rapports de suivi	Annuel	**1**	**1**		
	TOTAL POSTE D					
E	**Conditions d'accès au site**					
E1	Surcoûts pour contraintes d'accès au site	**Mensuel**	**1**	12		
	TOTAL POSTE E					
	TOTAL GENERAL					
	TVA					
	TOTAL TTC					

Annexe 2

Bordereau détaillé des prix de maintenance curative

(Marché à bon de commande)

Poste	Equipement	Unité	Q	Prix Unit.	Prix Total
	Tous les articles sont Fournis Posés, y compris toutes sulétions supplémentaires				
A	**SYSTÈME A EAU GLACEE**				
A1	Groupe frigorifique EG inférieure à 100 kWf				
	Remplacement carte électronique	**U**	**1**		
	Remplacement ventilateur	**U**	**1**		
	Remplacement compresseur	**U**	**1**		
	Remplacement unité extérieure complète	**U**	**1**		
A2	Groupe frigorifique EG entre 101 et 150 kWf				
	Remplacement carte électronique	**U**	**1**		
	Remplacement ventilateur	**U**	**1**		
	Remplacement compresseur	**U**	**1**		
	Remplacement unité extérieure complète	**U**	**1**		
A3	Groupe frigorifique EG entre 151 et 200 kWf				
	Remplacement carte électronique	**U**	**1**		
	Remplacement ventilateur	**U**	**1**		
	Remplacement compresseur	**U**	**1**		
	Remplacement unité extérieure complète	**U**	**1**		
A4	Groupe frigorifique EG entre 201 et 250 kWf				
	Remplacement carte électronique	**U**	**1**		
	Remplacement ventilateur	**U**	**1**		
	Remplacement compresseur	**U**	**1**		
	Remplacement unité extérieure complète	**U**	**1**		
A5	Groupe frigorifique EG entre 251 et 300 kWf				
	Remplacement carte électronique	**U**	**1**		
	Remplacement ventilateur	**U**	**1**		
	Remplacement compresseur	**U**	**1**		
	Remplacement unité extérieure complète	**U**	**1**		
A6	Groupe frigorifique EG entre 301 et 350 kWf				
	Remplacement carte électronique	**U**	**1**		
	Remplacement ventilateur	**U**	**1**		
	Remplacement compresseur	**U**	**1**		
	Remplacement unité extérieure complète	**U**	**1**		
A7	Groupe frigorifique EG entre 351 et 400 kWf				
	Remplacement carte électronique	**U**	**1**		
	Remplacement filtre	**U**	**1**		
	Remplacement pompe de relevage	**U**	**1**		
	Remplacement unité complète	**U**	**1**		
A7	Groupe frigorifique EG entre 401 et 450 kWf				
	Remplacement carte électronique	**U**	**1**		
	Remplacement filtre	**U**	**1**		
	Remplacement pompe de relevage	**U**	**1**		
	Remplacement unité complète	**U**	**1**		
A8	Groupe frigorifique EG supérieur à 451 kWf				
	Remplacement carte électronique	**U**	**1**		
	Remplacement filtre	**U**	**1**		
	Remplacement pompe de relevage	**U**	**1**		
	Remplacement unité complète	**U**	**1**		

Poste	Equipement	Unité	Q	Prix Unit.	Prix Total
A9	Unité intérieure EG de type mural entre 2,1 et 3 kWf				
	Remplacement carte électronique	**U**	**1**		
	Remplacement filtre	**U**	**1**		
	Remplacement pompe de relevage	**U**	**1**		
	Remplacement unité complète	**U**	**1**		
A10	Unité intérieure EG de type mural entre 3,1 et 4 kWf				
	Remplacement carte électronique	**U**	**1**		
	Remplacement filtre	**U**	**1**		
	Remplacement pompe de relevage	**U**	**1**		
	Remplacement unité complète	**U**	**1**		
A11	Unité intérieure EG de type mural entre 4,1 et 5 kWf				
	Remplacement carte électronique	**U**	**1**		
	Remplacement filtre	**U**	**1**		
	Remplacement pompe de relevage	**U**	**1**		
	Remplacement unité complète	**U**	**1**		
A12	Unité intérieure EG de type mural entre 5,1 et 6 kWf				
	Remplacement carte électronique	**U**	**1**		
	Remplacement filtre	**U**	**1**		
	Remplacement pompe de relevage	**U**	**1**		
	Remplacement unité complète	**U**	**1**		
A13	Unité intérieure EG de type mural entre 6,1 et 7 kWf				
	Remplacement carte électronique	**U**	**1**		
	Remplacement filtre	**U**	**1**		
	Remplacement pompe de relevage	**U**	**1**		
	Remplacement unité complète	**U**	**1**		
A14	Unité intérieure EG de type mural supérieure à 7,1 kWf				
	Remplacement carte électronique	**U**	**1**		
	Remplacement filtre	**U**	**1**		
	Remplacement pompe de relevage	**U**	**1**		
	Remplacement unité complète	**U**	**1**		
A15	Unité intérieure EG de type cassette inférieure à 2 kWf				
	Remplacement carte électronique	**U**	**1**		
	Remplacement filtre	**U**	**1**		
	Remplacement pompe de relevage	**U**	**1**		
	Remplacement unité complète	**U**	**1**		
A16	Unité intérieure EG de type cassette entre à 2,1 et 3 kWf				
	Remplacement carte électronique	**U**	**1**		
	Remplacement filtre	**U**	**1**		
	Remplacement pompe de relevage	**U**	**1**		
	Remplacement unité complète	**U**	**1**		
A16	Unité intérieure EG de type cassette entre à 3,1 et 4 kWf				
	Remplacement carte électronique	**U**	**1**		
	Remplacement filtre	**U**	**1**		
	Remplacement pompe de relevage	**U**	**1**		
	Remplacement unité complète	**U**	**1**		
A17	Unité intérieure EG de type cassette entre à 4,1 et 5 kWf				
	Remplacement carte électronique	**U**	**1**		

Poste	Equipement	Unité	Q	Prix Unit.	Prix Total
	Remplacement filtre	U	1		
	Remplacement pompe de relevage	U	1		
	Remplacement unité complète	U	1		
A18	Unité intérieure EG de type cassette entre 5,1 et 6 kWf				
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement filtre	U	1		
	Remplacement pompe de relevage	U	1		
	Remplacement unité complète	U	1		
A19	Unité intérieure EG de type cassette entre 6,1 et 7 kWf				
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement filtre	U	1		
	Remplacement pompe de relevage	U	1		
	Remplacement unité complète	U	1		
A20	Unité intérieure EG de type cassette supérieure à 7,1 kWf				
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement filtre	U	1		
	Remplacement pompe de relevage	U	1		
	Remplacement unité complète	U	1		
A21	Unité intérieure EG de type gainable inférieure à 2 kWf				
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement filtre	U	1		
	Remplacement pompe de relevage	U	1		
	Remplacement unité complète	U	1		
A22	Unité intérieure EG de type gainable entre 2,1 et 3 kWf				
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement filtre	U	1		
	Remplacement pompe de relevage	U	1		
	Remplacement unité complète	U	1		
A23	Unité intérieure EG de type gainable entre 3,1 et 4 kWf				
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement filtre	U	1		
	Remplacement pompe de relevage	U	1		
	Remplacement unité complète	U	1		
A24	Unité intérieure EG de type gainable entre 4,1 et 5 kWf				
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement filtre	U	1		
	Remplacement pompe de relevage	U	1		
	Remplacement unité complète	U	1		
A25	Unité intérieure EG de type gainable entre 5,1 et 6 kWf				
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement filtre	U	1		
	Remplacement pompe de relevage	U	1		
	Remplacement unité complète	U	1		
A26	Unité intérieure EG de type gainable entre 6,1 et 7 kWf				
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement filtre	U	1		
	Remplacement pompe de relevage	U	1		

Poste	Equipement	Unité	Q	Prix Unit.	Prix Total
	Remplacement unité complète	U	1		
A27	Unité intérieure EG de type gainable supérieure à 7,1 kWf				
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement filtre	U	1		
	Remplacement pompe de relevage	U	1		
	Remplacement unité complète	U	1		
A28	Unité intérieure EG de type plafonnier inférieure à 5 kWf				
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement filtre	U	1		
	Remplacement pompe de relevage	U	1		
	Remplacement unité complète	U	1		
A29	Unité intérieure EG de type plafonnier entre 5,1 et 7 kWf				
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement filtre	U	1		
	Remplacement pompe de relevage	U	1		
	Remplacement unité complète	U	1		
A30	Unité intérieure EG de type plafonnier entre 7,1 et 9 kWf				
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement filtre	U	1		
	Remplacement pompe de relevage	U	1		
	Remplacement unité complète	U	1		
A31	Unité intérieure EG de type plafonnier entre 9,1 et 11 kWf				
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement filtre	U	1		
	Remplacement pompe de relevage	U	1		
	Remplacement unité complète	U	1		
A32	Unité intérieure EG de type plafonnier entre 11,1 et 13 kWf				
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement filtre	U	1		
	Remplacement pompe de relevage	U	1		
	Remplacement unité complète	U	1		
A33	Unité intérieure EG de type plafonnier entre 13,1 et 15 kWf				
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement filtre	U	1		
	Remplacement pompe de relevage	U	1		
	Remplacement unité complète	U	1		
A34	Unité intérieure EG de type plafonnier supérieure à 15 kWf				
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement filtre	U	1		
	Remplacement pompe de relevage	U	1		
	Remplacement unité complète	U	1		
A35	Unité intérieure EG de type console entre 2 et 3 kWf				
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement filtre	U	1		
	Remplacement pompe de relevage	U	1		
	Remplacement unité complète	U	1		

Poste	Equipement	Unité	Q	Prix Unit.	Prix Total
A36	Unité intérieure EG de type console entre 3,1 et 4 kWf				
	Remplacement carte électronique	**U**	**1**		
	Remplacement filtre	**U**	**1**		
	Remplacement pompe de relevage	**U**	**1**		
	Remplacement unité complète	**U**	**1**		
A37	Unité intérieure EG de type console entre 4,1 et 5 kWf				
	Remplacement carte électronique	**U**	**1**		
	Remplacement filtre	**U**	**1**		
	Remplacement pompe de relevage	**U**	**1**		
	Remplacement unité complète	**U**	**1**		
A38	Unité intérieure EG de type console entre 5,1 et 6 kWf				
	Remplacement carte électronique	**U**	**1**		
	Remplacement filtre	**U**	**1**		
	Remplacement pompe de relevage	**U**	**1**		
	Remplacement unité complète	**U**	**1**		
A39	Unité intérieure EG de type console entre 6,1 et 7 kWf				
	Remplacement carte électronique	**U**	**1**		
	Remplacement filtre	**U**	**1**		
	Remplacement pompe de relevage	**U**	**1**		
	Remplacement unité complète	**U**	**1**		
A40	Unité intérieure EG de type console supérieure à 7 kWf				
	Remplacement carte électronique	**U**	**1**		
	Remplacement filtre	**U**	**1**		
	Remplacement pompe de relevage	**U**	**1**		
	Remplacement unité complète	**U**	**1**		
A41	fourniture et pose de vanne de régulation des unités terminales de type 2 voies				
A41.1	Ø20 mm	**U**	**1**		
A41.2	Ø25 mm	**U**	**1**		
A42	Fourniture et pose de vanne de régulation des unités terminales de type 3 voies	**U**	**1**		
A42.1	Ø20 mm	**U**	**1**		
A42.2	Ø25 mm	**U**	**1**		
A42	Fourniture et pose d'une unité de Gestion Technique Centralisée	**U**	**1**		
A43	Foruniture et pose de câble bus	**ml**	**1**		
	TOTAL POSTE A				
B	**RESEAUX D'EAU GLACEE**				
B1	Fourniture et pose de canalisation de distribution d'eau glacée en tube synthétique isolé y compris support antivibratile, accessoires de fixation, raccordement hydraulique				
B1.1	Ø20 mm	**ml**	**1**		
B1.2	Ø25 mm	**ml**	**1**		
B1.3	Ø32 mm	**ml**	**1**		
B1.4	Ø40 mm	**ml**	**1**		
B1.5	Ø50 mm	**ml**	**1**		
B1.6	Ø63 mm	**ml**	**1**		
B1.7	Ø75 mm	**ml**	**1**		

Poste	Equipement	Unité	Q	Prix Unit.	Prix Total
B1.8	Ø90 mm	**ml**	**1**		
B1.9	Ø110 mm	**ml**	**1**		
B1.10	Ø160 mm	**ml**	**1**		
B1.11	Ø200 mm	**ml**	**1**		
B2	Fourniture et pose de canalisation de distribution d'eau glacée en tube acier pré-isolé y compris support antivibratile, accessoires de fixation, raccordement hydraulique				
B2.1	Ø20 mm	**ml**	**1**		
B2.2	Ø25 mm	**ml**	**1**		
B2.3	Ø32 mm	**ml**	**1**		
B2.4	Ø40 mm	**ml**	**1**		
B2.5	Ø50 mm	**ml**	**1**		
B2.6	Ø63 mm	**ml**	**1**		
B2.7	Ø75 mm	**ml**	**1**		
B2.8	Ø90 mm	**ml**	**1**		
B2.9	Ø110 mm	**ml**	**1**		
B2.10	Ø160 mm	**ml**	**1**		
B2.11	Ø200 mm	**ml**	**1**		
B3	Fourniture et pose de vanne d'isolement	**U**	**1**		
B3.1	Ø20 mm	**ml**	**1**		
B3.2	Ø25 mm	**ml**	**1**		
B3.3	Ø32 mm	**ml**	**1**		
B3.4	Ø40 mm	**ml**	**1**		
B3.5	Ø50 mm	**ml**	**1**		
B3.6	Ø63 mm	**ml**	**1**		
B3.7	Ø75 mm	**ml**	**1**		
B3.8	Ø90 mm	**ml**	**1**		
B3.9	Ø110 mm	**ml**	**1**		
B3.10	Ø160 mm	**ml**	**1**		
B3.11	Ø200 mm	**ml**	**1**		
B4	Fourniture et pose des vannes d'équilibrage y compris équilibrage du réseau				
B4.1	Ø20 mm	**U**	**1**		
B4.2	Ø25 mm	**U**	**1**		
B4.3	Ø32 mm	**U**	**1**		
B4.4	Ø40 mm	**U**	**1**		
B4.5	Ø50 mm	**U**	**1**		
B4.6	Ø63 mm	**U**	**1**		
B4.7	Ø75 mm	**U**	**1**		
B4.8	Ø90 mm	**U**	**1**		
B4.9	Ø110 mm	**U**	**1**		
B4.10	Ø160 mm	**U**	**1**		
B4.11	Ø200 mm	**U**	**1**		
B5	Fourniture et pose d'une pompe double à débit variable				
	y compris accessoires et protection électrique, raccordement hydraulique et électrique				
B5.1	Débit maximal inférieur à 20 m3/h	**U**	**1**		
B5.2	Débit maximal compris entre 21 et 30 m3/h	**U**	**1**		
B5.3	Débit maximal compris entre 31 et 40 m3/h	**U**	**1**		
B5.4	Débit maximal compris entre 41 et 50 m3/h	**U**	**1**		

Poste	Equipement	Unité	Q	Prix Unit.	Prix Total
B5.5	Débit maximal compris entre 51 et 60 m3/h	**U**	**1**		
B5.6	Débit maximal compris entre 61 et 70 m3/h	**U**	**1**		
B5.7	Débit maximal compris entre 71 et 80 m3/h	**U**	**1**		
B5.8	Débit maximal supérieur à 80 m3/h	**U**	**1**		
B6	Fourniture et pose d'une pompe double à débit fixe y compris accessoires et protection électrique, raccordement hydraulique et électrique				
B6.1	Débit maximal inférieur à 20 m3/h	**U**	**1**		
B6.2	Débit maximal compris entre 21 et 30 m3/h	**U**	**1**		
B6.3	Débit maximal compris entre 31 et 40 m3/h	**U**	**1**		
B6.4	Débit maximal compris entre 41 et 50 m3/h	**U**	**1**		
B6.5	Débit maximal compris entre 51 et 60 m3/h	**U**	**1**		
B6.6	Débit maximal compris entre 61 et 70 m3/h	**U**	**1**		
B6.7	Débit maximal compris entre 71 et 80 m3/h	**U**	**1**		
B6.8	Débit maximal supérieur à 80 m3/h	**U**	**1**		
B7	Fourniture et pose de thermomètre de type doigt de gant avec une plage de température	**U**	**1**		
	de 0 à 50 °C				
B8	Fourniture et pose d'un manomètre	**U**	**1**		
B9	Fourniture et pose d'un filtre à tamis				
B9.1	Ø20 mm	**U**	**1**		
B9.2	Ø25 mm	**U**	**1**		
B9.3	Ø32 mm	**U**	**1**		
B9.4	Ø40 mm	**U**	**1**		
B9.5	Ø50 mm	**U**	**1**		
B9.6	Ø63 mm	**U**	**1**		
B9.7	Ø75 mm	**U**	**1**		
B9.8	Ø90 mm	**U**	**1**		
B9.9	Ø110 mm	**U**	**1**		
B9.10	Ø160 mm	**U**	**1**		
B9.11	Ø200 mm	**U**	**1**		
B10	Fourniture et pose d'un vase d'expansion				
B10.1	Vase d'expansiond'une capacité inférieure à 30 L	**U**	**1**		
B10.2	Vase d'expansiond'une capacité comprise entre 31 L et 100 L	**U**	**1**		
B10.3	Vase d'expansiond'une capacité comprise entre 101 L et 150 L	**U**	**1**		
B10.4	Vase d'expansiond'une capacité comprise entre 151 L et 200 L	**U**	**1**		
B10.5	Vase d'expansiond'une capacité comprise entre 201 L et 250 L	**U**	**1**		
B10.6	Vase d'expansiond'une capacité comprise entre 251 L et 300 L	**U**	**1**		
B10.7	Vase d'expansiond'une capacité comprise entre 301 L et 400 L	**U**	**1**		
B10.8	Vase d'expansiond'une capacité comprise entre 401 L et 500 L	**U**	**1**		
B10.9	Vase d'expansiond'une capacité supérieure à 501 L	**U**	**1**		
	TOTAL POSTE B				
C	**SYSTÈME DRV**				
	Les équipements auront obligatoirement la certification Eurovent et un EER minimal de 3,5.				
C1	Groupe frigorifique DRV de puissance 22,4 kW				
	Remplacement carte électronique	**U**	**1**		
	Remplacement ventilateur	**U**	**1**		

Poste	Equipement	Unité	Q	Prix Unit.	Prix Total
	Remplacement compresseur	U	1		
	Remplacement unité extérieure complète	U	1		
C2	Groupe frigorifique DRV de puissance 28 kW				
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement ventilateur	U	1		
	Remplacement compresseur	U	1		
	Remplacement unité extérieure complète	U	1		
C3	Groupe frigorifique DRV de puissance 33,5 kW				
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement ventilateur	U	1		
	Remplacement compresseur	U	1		
	Remplacement unité extérieure complète	U	1		
C4	Groupe frigorifique DRV de puissance 40 kW				
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement ventilateur	U	1		
	Remplacement compresseur	U	1		
	Remplacement unité extérieure complète	U	1		
C5	Groupe frigorifique DRV de puissance 45 kW				
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement ventilateur	U	1		
	Remplacement compresseur	U	1		
	Remplacement unité extérieure complète	U	1		
C6	Groupe frigorifique DRV de puissance 56 kW				
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement ventilateur	U	1		
	Remplacement compresseur	U	1		
	Remplacement unité extérieure complète	U	1		
C7	Unité intérieure DRV de type mural inférieure à 2 kWf				
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement filtre	U	1		
	Remplacement pompe de relevage	U	1		
	Remplacement unité complète	U	1		
C8	Unité intérieure DRV de type mural entre 2,1 et 3 kWf				
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement filtre	U	1		
	Remplacement pompe de relevage	U	1		
	Remplacement unité complète	U	1		
C9	Unité intérieure DRV de type mural entre 3,1 et 4 kWf				
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement filtre	U	1		
	Remplacement pompe de relevage	U	1		
	Remplacement unité complète	U	1		
C10	Unité intérieure DRV de type mural entre 4,1 et 5 kWf				
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement filtre	U	1		
	Remplacement pompe de relevage	U	1		
	Remplacement unité complète	U	1		

Poste	Equipement	Unité	Q	Prix Unit.	Prix Total
C11	Unité intérieure DRV de type mural entre 5,1 et 6 kWf				
	Remplacement carte électronique	**U**	**1**		
	Remplacement filtre	**U**	**1**		
	Remplacement pompe de relevage	**U**	**1**		
	Remplacement unité complète	**U**	**1**		
C12	Unité intérieure DRV de type mural entre 6,1 et 7 kWf				
	Remplacement carte électronique	**U**	**1**		
	Remplacement filtre	**U**	**1**		
	Remplacement pompe de relevage	**U**	**1**		
	Remplacement unité complète	**U**	**1**		
C13	Unité intérieure DRV de type mural supérieure à 7,1 kWf				
	Remplacement carte électronique	**U**	**1**		
	Remplacement filtre	**U**	**1**		
	Remplacement pompe de relevage	**U**	**1**		
	Remplacement unité complète	**U**	**1**		
C14	Unité intérieure DRV de type cassette inférieure à 2 kWf				
	Remplacement carte électronique	**U**	**1**		
	Remplacement filtre	**U**	**1**		
	Remplacement pompe de relevage	**U**	**1**		
	Remplacement unité complète	**U**	**1**		
C15	Unité intérieure DRV de type cassette entre à 2,1 et 3 kWf				
	Remplacement carte électronique	**U**	**1**		
	Remplacement filtre	**U**	**1**		
	Remplacement pompe de relevage	**U**	**1**		
	Remplacement unité complète	**U**	**1**		
C16	Unité intérieure DRV de type cassette entre à 3,1 et 4 kWf				
	Remplacement carte électronique	**U**	**1**		
	Remplacement filtre	**U**	**1**		
	Remplacement pompe de relevage	**U**	**1**		
	Remplacement unité complète	**U**	**1**		
C17	Unité intérieure DRV de type cassette entre à 4,1 et 5 kWf				
	Remplacement carte électronique	**U**	**1**		
	Remplacement filtre	**U**	**1**		
	Remplacement pompe de relevage	**U**	**1**		
	Remplacement unité complète	**U**	**1**		
C18	Unité intérieure DRV de type cassette entre 5,1 et 6 kWf				
	Remplacement carte électronique	**U**	**1**		
	Remplacement filtre	**U**	**1**		
	Remplacement pompe de relevage	**U**	**1**		
	Remplacement unité complète	**U**	**1**		
C19	Unité intérieure DRV de type cassette entre 6,1 et 7 kWf				
	Remplacement carte électronique	**U**	**1**		
	Remplacement filtre	**U**	**1**		
	Remplacement pompe de relevage	**U**	**1**		
	Remplacement unité complète	**U**	**1**		
C20	Unité intérieure DRV de type cassette supérieure à 7,1 kWf				

Poste	Equipement	Unité	Q	Prix Unit.	Prix Total
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement filtre	U	1		
	Remplacement pompe de relevage	U	1		
	Remplacement unité complète	U	1		
C21	Unité intérieure DRV de type gainable inférieure à 2 kWf				
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement filtre	U	1		
	Remplacement pompe de relevage	U	1		
	Remplacement unité complète	U	1		
C22	Unité intérieure DRV de type gainable entre 2,1 et 3 kWf				
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement filtre	U	1		
	Remplacement pompe de relevage	U	1		
	Remplacement unité complète	U	1		
C23	Unité intérieure DRV de type gainable entre 3,1 et 4 kWf				
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement filtre	U	1		
	Remplacement pompe de relevage	U	1		
	Remplacement unité complète	U	1		
C24	Unité intérieure DRV de type gainable entre 4,1 et 5 kWf				
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement filtre	U	1		
	Remplacement pompe de relevage	U	1		
	Remplacement unité complète	U	1		
C25	Unité intérieure DRV de type gainable entre 5,1 et 6 kWf				
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement filtre	U	1		
	Remplacement pompe de relevage	U	1		
	Remplacement unité complète	U	1		
C26	Unité intérieure DRV de type gainable entre 6,1 et 7 kWf				
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement filtre	U	1		
	Remplacement pompe de relevage	U	1		
	Remplacement unité complète	U	1		
C27	Unité intérieure DRV de type gainable supérieure à 7,1 kWf				
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement filtre	U	1		
	Remplacement pompe de relevage	U	1		
	Remplacement unité complète	U	1		
C28	Unité intérieure DRV de type plafonnier inférieure à 5 kWf				
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement filtre	U	1		
	Remplacement pompe de relevage	U	1		
	Remplacement unité complète	U	1		
C29	Unité intérieure DRV de type plafonnier entre 5,1 et 7 kWf				
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement filtre	U	1		

Poste	Equipement	Unité	Q	Prix Unit.	Prix Total
	Remplacement pompe de relevage	U	1		
	Remplacement unité complète	U	1		
C30	Unité intérieure DRV de type plafonnier entre 7,1 et 9 kWf				
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement filtre	U	1		
	Remplacement pompe de relevage	U	1		
	Remplacement unité complète	U	1		
C31	Unité intérieure DRV de type plafonnier entre 9,1 et 11 kWf				
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement filtre	U	1		
	Remplacement pompe de relevage	U	1		
	Remplacement unité complète	U	1		
C32	Unité intérieure DRV de type plafonnier entre 11,1 et 13 kWf				
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement filtre	U	1		
	Remplacement pompe de relevage	U	1		
	Remplacement unité complète	U	1		
C33	Unité intérieure DRV de type plafonnier entre 13,1 et 15 kWf				
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement filtre	U	1		
	Remplacement pompe de relevage	U	1		
	Remplacement unité complète	U	1		
C34	Unité intérieure DRV de type plafonnier supérieure à 15 kWf				
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement filtre	U	1		
	Remplacement pompe de relevage	U	1		
	Remplacement unité complète	U	1		
C35	Unité intérieure DRV de type console entre 2 et 3 kWf				
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement filtre	U	1		
	Remplacement pompe de relevage	U	1		
	Remplacement unité complète	U	1		
C36	Unité intérieure DRV de type console entre 3,1 et 4 kWf				
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement filtre	U	1		
	Remplacement pompe de relevage	U	1		
	Remplacement unité complète	U	1		
C37	Unité intérieure DRV de type console entre 4,1 et 5 kWf				
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement filtre	U	1		
	Remplacement pompe de relevage	U	1		
	Remplacement unité complète	U	1		
C38	Unité intérieure DRV de type console entre 5,1 et 6 kWf				
	Remplacement carte électronique	U	1		
	Remplacement filtre	U	1		
	Remplacement pompe de relevage	U	1		
	Remplacement unité complète	U	1		

Poste	Equipement	Unité	Q	Prix Unit.	Prix Total
C39	Unité intérieure DRV de type console entre 6,1 et 7 kWf				
	Remplacement carte électronique	**U**	**1**		
	Remplacement filtre	**U**	**1**		
	Remplacement pompe de relevage	**U**	**1**		
	Remplacement unité complète	**U**	**1**		
C40	Unité intérieure DRV de type console supérieure à 7 kWf				
	Remplacement carte électronique	**U**	**1**		
	Remplacement filtre	**U**	**1**		
	Remplacement pompe de relevage	**U**	**1**		
	Remplacement unité complète	**U**	**1**		
C41	Unité intérieure DRV de type CTA				
	Remplacement carte électronique	**U**	**1**		
	Remplacement batterie	**U**	**1**		
	Remplacement courroie	**U**	**1**		
	Remplacement moteur	**U**	**1**		
	Remplacement filtre	**U**	**1**		
	Remplacement pompe de relevage	**U**	**1**		
	Remplacement unité complète	**U**	**1**		
C42	Fourniture et pose de raccord de type Refnet	**U**	**1**		
C43	Fourniture et pose d'une unité de Gestion Technique Centralisée	**U**	**1**		
C44	Foruniture et pose de câble bus	**ml**	**1**		
	TOTAL POSTE C				
D	**RESEAUX CUIVRES**				
D1	Dépose des canalisations frigorifiques existantes y compris accessoires et évacuation des équipements déposés				
D1.1	Tube cuivre calorifugé Ø 1/4"	**ml**	**1**		
D1.2	Tube cuivre calorifugé Ø 3/8"	**ml**	**1**		
D1.3	Tube cuivre calorifugé Ø 1/2"	**ml**	**1**		
D1.4	Tube cuivre calorifugé Ø 5/8"	**ml**	**1**		
D1.5	Tube cuivre calorifugé Ø 3/4"	**ml**	**1**		
D1.6	Tube cuivre calorifugé Ø 7/8"	**ml**	**1**		
D1.7	Tube cuivre calorifugé Ø 1"	**ml**	**1**		
D1.8	Tube cuivre calorifugé Ø 1" 1/8	**ml**	**1**		
D1.9	Tube cuivre calorifugé Ø 1" 3/8	**ml**	**1**		
D1.10	Tube cuivre calorifugé supérieur au Ø 1" 3/8	**ml**	**1**		
D2	Pose des canalisations frigorifiques neuves				

Poste	Equipement	Unité	Q	Prix Unit.	Prix Total
	y compris tous raccords, percements, façonnage, Ioint, coudes, tés, calorifuge, calfeutrement et fourreaux				
D2.1	Tube cuivre calorifugé Ø 1/4	**ml**	**1**		
D2.2	Tube cuivre calorifugé Ø 3/8	**ml**	**1**		
D2.3	Tube cuivre calorifugé Ø 1/2	**ml**	**1**		
D2.4	Tube cuivre calorifugé Ø 5/8	**ml**	**1**		
D2.5	Tube cuivre calorifugé Ø 3/4	**ml**	**1**		
D2.6	Tube cuivre calorifugé Ø 7/8	**ml**	**1**		
D2.7	Tube cuivre calorifugé Ø 1	**ml**	**1**		
D2.8	Tube cuivre calorifugé Ø 1" 1/8	**ml**	**1**		
D2.9	Tube cuivre calorifugé Ø 1" 3/8	**ml**	**1**		
D2.10	Tube cuivre calorifugé supérieur au Ø 1" 3/8	**ml**	**1**		
D3	Fourniture et pose de vannes d'isolement				
D3.1	Vanne d'isolement Ø 1/4	**U**	**1**		
D3.2	Vanne d'isolement Ø 3/8	**U**	**1**		
D3.3	Vanne d'isolement Ø 1/2	**U**	**1**		
D3.4	Vanne d'isolement Ø 5/8	**U**	**1**		
D3.5	Vanne d'isolement Ø 3/4	**U**	**1**		
D3.6	Vanne d'isolement Ø 7/8	**U**	**1**		
D3.7	Vanne d'isolement supréieure Ø 7/8	**U**	**1**		
D4	Fourniture et pose de calorifuge de type gaine mousse pour les réseaux frigorifiques	**m²**	**1**		
	TOTAL POSTE D				
E	**RESEAUX CONDENSATS**				
E1	Tube PVC pression DN 32 calorifugé par gaine mousse	**ml**	**1**		
E2	Fourniture et pose de clapet anti-retour avant raccordement sur réseau EU	**U**	**1**		
E3	Fourniture et pose de siphon avant raccordement sur EU	**U**	**1**		
E4	Fourniture et pose de calorifuge de type gaine mousse pour les réseaux des condensats	**m²**	**1**		
	TOTAL POSTE D				
F	**CENTRALE DE TRAITEMENT D'AIR**				
F1	Fourniture et pose de filtres (préfiltre + filtre de classe EU7)	**U**	**1**		
F2	Centrale de Traitement d'Air avec un débit inférieur à 2 000 m3/h				
	Remplacement carte électronique	**U**	**1**		
	Remplacement ventilateur	**U**	**1**		
	Remplacement courroies	**U**	**1**		
	Remplacement poulie	**U**	**1**		
	Remplacement batterie froide	**U**	**1**		
	Remplacement Centrale complète	**U**	**1**		
F3	Centrale de Traitement d'Air avec un débit compris entre 2 001 et 5 000 m3/h				
	Remplacement carte électronique	**U**	**1**		
	Remplacement ventilateur	**U**	**1**		
	Remplacement courroies	**U**	**1**		
	Remplacement poulie	**U**	**1**		
	Remplacement batterie froide	**U**	**1**		
	Remplacement Centrale complète	**U**	**1**		

Poste	Equipement	Unité	Q	Prix Unit.	Prix Total
F4	Centrale de Traitement d'Air avec un débit compris entre 5 001 et 10 000 m3/h				
	Remplacement carte électronique	**U**	**1**		
	Remplacement ventilateur	**U**	**1**		
	Remplacement courroies	**U**	**1**		
	Remplacement poulie	**U**	**1**		
	Remplacement batterie froide	**U**	**1**		
	Remplacement Centrale complète	**U**	**1**		
F5	Centrale de Traitement d'Air avec un débit compris entre 10 001 et 15 000 m3/h				
	Remplacement carte électronique	**U**	**1**		
	Remplacement ventilateur	**U**	**1**		
	Remplacement courroies	**U**	**1**		
	Remplacement poulie	**U**	**1**		
	Remplacement batterie froide	**U**	**1**		
	Remplacement Centrale complète	**U**	**1**		
F6	Centrale de Traitement d'Air avec un débit supérieur à 15 000 m3/h				
	Remplacement carte électronique	**U**	**1**		
	Remplacement ventilateur	**U**	**1**		
	Remplacement courroies	**U**	**1**		
	Remplacement poulie	**U**	**1**		
	Remplacement batterie froide	**U**	**1**		
	Remplacement Centrale complète	**U**	**1**		
	TOTAL POSTE F				
G	**RESEAUX AERAULIQUES**				
G1	Fourniture et pose de gaine galva circulaire isolée y compris calorifuge, raccords, supports et accessoires				
G1.1	Ø100	**ml**	**1**		
G1.2	Ø125	**ml**	**1**		
G1.3	Ø160	**ml**	**1**		
G1.4	Ø200	**ml**	**1**		
G1.5	Ø250	**ml**	**1**		
G1.6	Ø315	**ml**	**1**		
G1.7	Ø355	**ml**	**1**		
G2	Fourniture et pose de gaine galva circulaire non isolée y compris raccords, supports et accessoires				
G2.1	Ø100	**ml**	**1**		
G2.2	Ø125	**ml**	**1**		
G2.3	Ø160	**ml**	**1**		
G2.4	Ø200	**ml**	**1**		
G2.5	Ø250	**ml**	**1**		
G2.6	Ø315	**ml**	**1**		
G2.7	Ø355	**ml**	**1**		
G3	Fourniture et pose de gaine galva rectangulaire isolée	**kg**	**1**		
	y compris calorifuge, raccords, supports et accessoires				
G4	Fourniture et pose de gaine rectangulaire non isolée	**kg**	**1**		
	y compris raccords, supports et accessoires				

Poste	Equipement	Unité	Q	Prix Unit.	Prix Total
G5	Fourniture et pose de clapet Coupe-Feu circulaire à réarmement manuel				
G5.1	Ø100	**U**	**1**		
G5.2	Ø125	**U**	**1**		
G5.3	Ø160	**U**	**1**		
G5.4	Ø200	**U**	**1**		
G5.5	Ø250	**U**	**1**		
G5.6	Ø315	**U**	**1**		
G5.7	Ø355	**U**	**1**		
G6	Fourniture et pose de clapet Coupe-Feu circulaire à réamrment motorisé				
G6.1	Ø100	**U**	**1**		
G6.2	Ø125	**U**	**1**		
G6.3	Ø160	**U**	**1**		
G6.4	Ø200	**U**	**1**		
G6.5	Ø250	**U**	**1**		
G6.6	Ø315	**U**	**1**		
G6.7	Ø355	**U**	**1**		
G7	Fourniture et pose de registre de réglage manuel				
G7.1	Ø100	**U**	**1**		
G7.2	Ø125	**U**	**1**		
G7.3	Ø160	**U**	**1**		
G7.4	Ø200	**U**	**1**		
G7.5	Ø250	**U**	**1**		
G7.6	Ø315	**U**	**1**		
G7.7	Ø355	**U**	**1**		
G8	Fourniture et pose de registre de réglage motorisé				
G8.1	Ø100	**U**	**1**		
G8.2	Ø125	**U**	**1**		
G8.3	Ø160	**U**	**1**		
G8.4	Ø200	**U**	**1**		
G8.5	Ø250	**U**	**1**		
G8.6	Ø315	**U**	**1**		
G8.7	Ø355	**U**	**1**		
G9	Fourniture et pose du calorifuge des réseaux aérauliques :				
G9.1	Isolation de gaine par de la laine de verre de 25 mm d'épaisseur revêtu exterieurement				
	d'aluminium rendorcé d'une grille de verre	**ml**	**1**		
G9.2	Isolation de gaine par de la laine de verre de 50 mm d'épaisseur revêtu exterieurement				
	d'aluminium rendorcé d'une grille de verre	**ml**	**1**		
	TOTAL POSTE G				

Poste	Equipement	Unité	Q	Prix Unit.	Prix Total
H	**REGULATION / MESURES**				
H1	Equipements de mesures				
	Remplacement sonde de mesure	**U**	**1**		
	Remplacement intégrateur	**U**	**1**		
H2	Remplacement Compteur volumétrique	**U**	**1**		
	TOTAL POSTE H				
I	**VENTILATION / DIFFUSION**				
I1	Bouche d'extraction reprise d'une débit inférieur à 100 m3/h	**U**	**1**		
I2	Grille de reprise avec un débit inférieur à 500 m3/h	**U**	**1**		
I3	Grille de reprise avec un débit supérieure à 501 m3/h	**U**	**1**		
I4	Bouche de soufflage avec un débit inférieur à 100 m3/h	**U**	**1**		
I5	Bouche de soufflage avec un débit supérieur à 501 m3/h	**U**	**1**		
I6	Grille de prise d'air neuf avec un débit inférieur à 100 m3/h	**U**	**1**		
I7	Grille de reprise avec un débit compris entre 101 et 500 m3/h	**U**	**1**		
I8	Grille de reprise avec un débit supérieur à 501 m3/h	**U**	**1**		
I9	Extracteur de conduit avec un débit inférieur à 300 m3/h				
I9.1	Remplacement moteur	**U**	**1**		
I9.2	Remplacement roulement moteur	**U**	**1**		
I9.3	Remplacement turbine	**U**	**1**		
I9.4	Remplacement roulement turbine	**U**	**1**		
I9.5	Remplacement manchette souple	**U**	**1**		
I10	Extracteur de conduit avec un débit supérieur à 301 m3/h				
I10.1	Remplacement moteur	**U**	**1**		
I10.2	Remplacement roulement moteur	**U**	**1**		
I10.3	Remplacement turbine	**U**	**1**		
I10.4	Remplacement roulement turbine	**U**	**1**		
I10.5	Remplacement manchette souple	**U**	**1**		
I11	Caisson d'extraction isolé avec un débit inférieur à 500 m3/h				
I11.1	Remplacement moteur	**U**	**1**		
I11.2	Remplacement roulement moteur	**U**	**1**		
I11.3	Remplacement turbine	**U**	**1**		
I11.4	Remplacement roulement turbine	**U**	**1**		
I11.5	Remplacement manchette souple	**U**	**1**		
I12	Caisson d'extraction isolé avec un débit entre 500 et 1 000 m3/h				
I12.1	Remplacement moteur	**U**	**1**		
I12.2	Remplacement roulement moteur	**U**	**1**		

Poste	Equipement	Unité	Q	Prix Unit.	Prix Total
I12.3	Remplacement turbine	**U**	**1**		
I12.4	Remplacement roulement turbine	**U**	**1**		
I12.5	Remplacement manchette souple	**U**	**1**		
I13	Caisson d'extraction isolé avec un débit esupérieur à 1 001 m3/h				
I13.1	Remplacement moteur	**U**	**1**		
I13.2	Remplacement roulement moteur	**U**	**1**		
I13.3	Remplacement turbine	**U**	**1**		
I13.4	Remplacement roulement turbine	**U**	**1**		
I13.5	Remplacement manchette souple	**U**	**1**		
I14	Tourelle d'extraction avec un débit inférieur à 1 000 m3/h				
I14.1	Remplacement moteur	**U**	**1**		
I14.2	Remplacement roulement moteur	**U**	**1**		
I14.3	Remplacement turbine	**U**	**1**		
I14.4	Remplacement roulement turbine	**U**	**1**		
I14.5	Remplacement manchette souple	**U**	**1**		
I15	Tourelle d'extraction avec un débit compris entre 1 001 et 2 000 m3/h				
I15.1	Remplacement moteur	**U**	**1**		
I15.2	Remplacement roulement moteur	**U**	**1**		
I15.3	Remplacement turbine	**U**	**1**		
I15.4	Remplacement roulement turbine	**U**	**1**		
I15.5	Remplacement manchette souple	**U**	**1**		
I16	Tourelle d'extraction avec un débit supérieur à 2 001 m3/h				
I16.1	Remplacement moteur	**U**	**1**		
I16.2	Remplacement roulement moteur	**U**	**1**		
I16.3	Remplacement turbine	**U**	**1**		
I16.4	Remplacement roulement turbine	**U**	**1**		
I16.5	Remplacement manchette souple	**U**	**1**		
I17	Armoire / Hotte / Sorbonne de ventilation				
	Remplacement alarme débit	**U**	**1**		
	Remplacement alarme butée d'écran	**U**	**1**		
	Remplacement écran et mécanisme de manœuvre de l'écran	**U**	**1**		
	Remplacement laveur d'air au rejet (si équipée)	**U**	**1**		
	Remplacement moteur d'extraction	**U**	**1**		
	Remplacement complet	**U**	**1**		
	TOTAL POSTE I				
J	**PROTECTIONS ET PREPARATIONS DIVERSES**				
J1	Cloison de protection anti-poussière par film polyane	**m²**	**1**		
	y compris toutes sulétions de pose, de dépose et d'étanchéité				
J2	Cloison de protection anti-poussière par plaques de plâtre	**m²**	**1**		
	y compris toutes sulétions de pose, de dépose et d'étanchéité				
J3	Cloison de protection anti-poussière par plaques de polycarbonate	**m²**	**1**		
	y compris toutes sulétions de pose, de dépose et d'étanchéité				

Poste	Equipement	Unité	Q	Prix Unit.	Prix Total
J4	Protection de baie par toile polyane	**m²**	**1**		
J5	Protection de sol par bâche ou toile polyane	**m²**	**1**		
J6	y compris repli et nettoyage en fin de travaux Démontage de plafond suspendus pour passage de canalisation, remontage et remplacement des éléments éventuellement détériorés		**1**		
	TOTAL POSTE J				
L	**COEFFICIENT DE MAIORATION**				
L1	Coefficient de maloration du coût global d'un article pour travail le samedi	**%**	**1**		
L2	Coefficient de maloration du coût global d'un article pour travail dimanche et Iours fériés	**%**	**1**		
L3	Coefficient de maloration du coût global d'un article pour travail de nuit (22h00 à 06h00)	**%**	**1**		
	TOTAL POSTE L				
M	**ARTICLES HORS BORDEREAU**				
M1	Coefficient appliqué sur le coût des fournitures hors bordereaux sur présentation des factures du fournisseur	**%**	**1**		
M2	Prix horaire de main d'œuvre, comprenant toutes charges et taxes confondues, autres que la TVA	**h**	**1**		
	TOTAL POSTE M				
	TOTAL GENERAL				
	TVA				
	TOTAL TTC				