Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DES ARMÉES
ET DES ANCIENS COMBATTANTS

SERVICE DE SANTÉ DES ARMÉES

DIRECTION DES APPROVISIONNEMENTS EN PRODUITS DE SANTE DES ARMEES
TSA 20003
45404 FLEURY LES AUBRAIS CEDEX

PLATEFORME ACHATS-FINANCES SANTE
DIVISION ACHATS
BUREAU SERVICES ET MAINTENANCE
DES STRUCTURES MEDICALES

MARCHE PUBLIC DE SERVICES

MARCHE A PROCEDURE ADAPTEE (Art. R. 2123-1 à R. 2123-7 du décret 2018-1075)

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

DAF N° 2026_001028/PFAF-S/ACHATS/SMSM

Relatif à la

« Maintenance du réseau de production d'eau purifiée, à la fourniture des consommables et des pièces détachées au profit du CTSA »

SOMMAIRE

I. OBJET DU MARCHE 3
II. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES 3
2.1 Description technique sommaire 3
2.2 Modalités de la maintenance préventive 5
2.3 Définition des opérations de maintenance préventive 6
2.4 Fournitures de pièces détachées et consommables changés lors des visites préventives 7
2.5 Modalités des opérations de maintenance corrective 8
2.6 Poste fournitures (pièces détachées et consommables) 9
III. GENERALITES 9
3.1 Conditions d'exécution générale 9
3.2 Conditions d'exécution environnementale 10
3.3 Livraison des consommables et pièces détachées 10
3.4 Réunion de lancement 10
3.5 Réunion de suivi 10

I. OBJET DU MARCHE

Le présent marché a pour objet la maintenance d'un réseau de production d'eau purifiée, la fourniture de consommables et des pièces détachées concernant le réseau de production d'eau du Centre de Transfusion Sanguine des Armées "Jean Julliard" de Clamart.

CTSA « JEAN JULLIARD »
Rue du lieutenant Raoul Batany
92 140 CLAMART

II. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Entretien d'un réseau de production d'eau purifiée et fourniture des consommables et des pièces détachées au profit du C.T.S.A.

Par entretien, il est convenu toutes les opérations de maintenance préventives liées au fonctionnement normal de l'installation en conformité avec les bonnes pratiques et référentiels pharmaceutiques.

Le fonctionnement normal de l'installation doit répondre aux objectifs suivants :

- des objectifs qualitatifs aux points d'utilisation :
  . résistivité > 700 000 Ω. Cm
  . teneur en aluminium inférieure à : 2 µg/l
  . taux d'endotoxines bactériennes inférieur à 1 EU/ml

- des objectifs quantitatifs :
  . consommation journalière 8 m^3 environ
  . débit de soutirage 9 m^3/h maximum
  . débit en boucle 12 m^3/h

Les résultats obtenus doivent être en accord avec les Bonnes Pratiques de Fabrication (version en vigueur) et la Pharmacopée Européenne.

2.1 Description technique sommaire

Le titulaire devra assurer la maintenance du réseau de production d'eau purifiée comprenant notamment :

- un système de préfiltration 10 microns 20 pouces :
  . deux vannes permettant l'isolement ;
  . une vanne permettant de purger et décompresser un filtre ;
  . deux manomètres.

- un adoucisseur pantair 14/65 140 litre (anciennement :duplex twin 9500) (fonctionnement alternatif) composé :
  . d'une tête d'adoucissement ;
  . de deux corps de 140 litres contenant les résines ;
  . d'un bac à sel.
- un appareil de mesure de dureté de type « Testomat ».

- un système de filtration 5 microns 20 pouces :
  . deux vannes d'isolement ;
  . une vanne permettant la purge et la décompression de chacun des deux filtres ;
  . deux manomètres .
- un système de filtration au charbon actif à haut pouvoir d'absorption 5 microns 10 pouces :
  . deux vannes d'isolement ;
  . une vanne permettant la purge et la décompression du filtre ;
  . deux manomètres.
  . pH-mètre/chloro-mètre

- un système de filtration 5 microns 10 pouces :
  . deux vannes d'isolement ;
  . une vanne permettant la purge et la décompression du filtre ;
  . deux manomètres.
- un osmoseur ;
- une cuve de stockage tampon de 5m^3 avec inertage à l'azote ;
- une pompe de reprise ;
- deux lits mélangés de 310 litres chacun ;
- un système de filtration stérilisante 0,2 microns :
  . deux vannes d'isolement ;
  . un carter de 5 filtres ;
  . une vanne permettant la purge et la décompression du filtre ;
  . deux manomètres.
  . COT-mètre (exclu du marché)
- un résistivimètre,
- un stérilisateur UV comprenant deux lampes ;
- un échangeur froid à plaques.

Structure générale :

- L'eau est traitée depuis l'arrivée d'eau de ville par une préfiltration sur cartouche (10 microns) qui alimente l'adoucisseur pantair (anciennement : duplex). La dureté en sortie d'adoucisseur est contrôlée au moyen d'un « Testomat ». Un autre étagement est constitué d'une filtration 5 microns, suivie d'une filtration sur charbon actif, et enfin d'une seconde filtration sur cartouche 5 microns. Une mesure du pH et du chlore sont effectuées avant d'arriver à l'osmoseur.

- Cette eau se dirige ensuite vers un osmoseur qui va alimenter une cuve tampon qui possède un inertage du ciel de cuve par de l'azote. Une pompe de reprise va acheminer l'eau vers deux cylindres de résines lits mélangés interchangeables. L'eau traverse un étage de filtre 0,2 microns qui assure une sécurité bactériologique avant le départ vers la boucle de distribution. La qualité de l'eau est contrôlée par un résistivimètre en départ et en retour de boucle.

- Le retour de boucle comporte un stérilisateur UV, un échangeur à plaques avant de revenir sur la cuve de stockage eau osmosée.

2.2 Modalités de la maintenance préventive

La maintenance préventive est destinée à connaître le comportement du matériel et à limiter la fréquence des interventions correctives. Elle consiste en des visites périodiques programmées au cours desquelles certaines pièces d'usure sont systématiquement remplacées.

La maintenance préventive sera conforme aux exigences suivantes :

- Les interventions sont au nombre de **4 par an** : 2 fois 1 jour et 2 fois 2 jours (désinfection de boucle deux fois par an sur deux jours) :
    - les deux interventions d'une journée ont lieu durant les journées œuvrées entre 8 heures et 18 heures ;
    - les deux interventions de deux jours ont lieu durant le vendredi et le samedi.

Le calendrier des premières visites est établi, conjointement entre le titulaire du marché et le C.T.S.A, lors de la réunion de lancement conformément à l'article 3.3 du présent cahier.
Les dates des interventions suivantes, sont définies en accord avec le C.T.S.A. après chaque intervention et figurent dans le PV d'intervention.

- Toute utilisation de produits nettoyant, décapant, désinfectant pour la réalisation de la prestation est communiqué dans le cadre de réponse et fait l'objet d'un accord préalable avec le C.T.S.A. Le titulaire joint au cadre de réponse les fiches de données de sécurité.

- Après chaque intervention, le cahier d'exploitation est mis à jour avec consignation des interventions faites et des remarques éventuelles. En cas de non mise à jour du cahier, des pénalités peuvent être appliquées.

- A chaque intervention, un bordereau d'attachement/PV d'intervention signé conjointement par le titulaire du marché et le C.T.S.A, atteste de la bonne exécution de la prestation et mentionne comme indiqué ci-dessus la date de la prochaine maintenance.

- Les prestations sont réalisées par un personnel formé, la qualification des agents intervenants sur site est indiquée dans le cadre de réponse.

- Tous les documents relatifs au suivi de la qualité et élaborés par le C.T.S.A., doivent être soigneusement renseignés par le prestataire.

- Le titulaire émet (le dernier mois de l'année d'exécution) un rapport annuel de l'évolution des installations et attire l'attention des utilisateurs sur la nécessité des modifications éventuelles ou de changements importants à prévoir pour l'année à venir (résine, module d'osmose, par exemple).
- Un exemple de rapport annuel est joint au cadre de réponse.

2.3 Définition des opérations de maintenance préventive

- Filtration 10 microns 20 pouces :
  . mesure de l'index de rejet ;
  . vérification de la ΔP. ;
  . vérification étanchéité des carters et des vannes ;
  . changement des cartouches si nécessaire ;
  . nettoyage des carters et bol.

- Adoucisseur pantair (anciennement : duplex twin 9500) :
  . vérification du fonctionnement de la tête de contrôle (temps de remplissage du bac à sel, programmation des cycles de régénération, contrôle du détassage, saumurage, rinçage lent et rapide, remplissage du bac à sel) ;
  . vérification des vannes d'isolement (étanchéité) ;
  . vérification de la dureté résiduelle ;
  . vérification d'une régénération ;
  . nettoyage du bac à sel.

- Testomat :
  . nettoyage ;
  . vérification et contrôle ;
  . changement du réactif le cas échéant.

- pH-mètre/chloro-mètre :
  . nettoyage ;
  . vérification et contrôle ;
  . changement du réactif le cas échéant.

- Filtration 5 microns 20 pouces :
  . mesure de l'index de rejet ;
  . vérification de la ΔP ;
  . vérification étanchéité des carters et des vannes ;
  . changement des cartouches si nécessaire ;
  . nettoyage des carters et bol.

- Osmoseur :
  . vérification du coffret de commande (automatismes) ;
  . vérification de la pompe : débit, pression, intensité, vibration, fuites...
  . changement de la garniture et des joints de corps si nécessaire ;
  . vérification du débit concentrat, perméat ;
  . contrôle de la conductivité avec appareil portable ;
  . vérification de la ΔP ;
  . nettoyage des modules ;
  . désinfection de l'osmoseur.

- Cuve de stockage tampon :
  . vérification du bon fonctionnement du contrôleur de niveau ;
  . vérification des vannes d'isolement (étanchéité, fonctionnement) ;
  . désinfection de la cuve et boucle de distribution (2x/an) ;
  . contrôle intérieur (2x/an).

- Pompe de reprise :
  . vérification débit, pression, intensité, vibration, fuites, ...
  . changement de la garniture et des joints de corps si nécessaire ;
  . vérification des vannes d'isolement (étanchéité) ;
  . vérification du clapet anti-retour (2x/an).

- Cylindres lits mélangés :
  . vérification de la résistivité ;
  . vérification de l'état de la sonde de mesure (2x/an) ;
  . vérification des vannes d'isolement (étanchéité) ;
  . purge air ;

- Filtration 0,2 microns :
  . vérification de la ΔP ;
  . vérification de l'étanchéité des carters et des vannes ;
  . changement des cartouches (2x/an) ;
  . nettoyage des carters et bol (2x/an).

- Régulation de la température sur retour boucle distribution :
  . échangeur de température :
  . vérification de la consigne ;
  . vérification étanchéité des vannages d'isolement ;
  . vérification de la température de l'eau glacée.

- Un stérilisateur UV comprenant deux lampes :
  . relevé des compteurs ;
  . changement des lampes toutes les 8500 heures.

- Divers :
  . petites réparations diverses nécessaires au bon fonctionnement des installations ;
  . contrôle de l'ensemble des tuyauteries et supportages ;
  . étalonnage du résistivimètre aller et retour de la boucle (1x/an) ;
  . étalonnage de la conductivité au niveau de l'osmoseur (1x/an)
  . étalonnage du pH-mètre et chloromètre (1x/an)
  . information/conseil/ « formation » du personnel utilisateur en cas de changement de réglementation ou déménagement d'installation (cf. article 3.1 du présent cahier).

2.4 Fournitures de pièces détachées et consommables changés lors des visites préventives

En fonction des actes de maintenance à réaliser la société doit livrer les pièces et consommables nécessaires à son intervention, après accord de l'établissement, au plus tôt 8 jours avant son intervention.

La liste des pièces détachées est la suivante :

Fourniture	Quantité estimative consommée sur 1 an
Joint pour carter filtration 5 µ	2
Adoucisseur 9500 : Cage et joint inférieur	1
Adoucisseur 9500 : Cage et joint supérieur	1
Adoucisseur : piston inférieur	1
Adoucisseur 9500 : piston supérieur	1
Adoucisseur 9500 : piston de saumurage	1
Joint pour carter (charbon actif)	2
Membrane pour vanne de prélèvement	5

La liste des consommables est la suivante :

Fourniture	Quantités estimées sur 1 an
Cartouche filtrante 10 µ 20 "	16
Cartouche filtrante 5 µ cartouche 20"	8
Réactif pour Testomat (marque VIVENDI WATER ou équivalent)	4
Cartouche filtrante 5 µ 10 "	4
Cartouche filtrante charbon actif à haut pouvoir d'absorption 5 µ 10 "	4
Cartouche filtrante 0,2 µ 30 "	10
Désinfectant pour boucle d'eau	23 kg
Nettoyant pour membrane d'osmoseur	1 litre
Produit de rinçage pour osmoseur	2 litres
Lampe UV avec joints	4
Châssis lits mélangés type I marque AQUADEM (DEMIN 6001-001)	4
Péroxyde test (boite de 50 bandelettes)	2
Trousse de contrôle dureté	1
Trousse de contrôle du chlore	1
Recharge de chlore	1

Les châssis lits mélangés ainsi que le péroxyde test doivent être livrés deux jours avant la maintenance.

2.5 Modalités des opérations de maintenance corrective

La maintenance corrective consiste à remettre en état de fonctionnement optimal les matériels lors des pannes et dysfonctionnements constatés.

La maintenance corrective est conforme aux exigences suivantes :

- Le titulaire s'engage à intervenir à partir de la réception demande de l'utilisateur transmis par courriel dans un délai de deux (2) jours ouvrés maximum.
- Ces interventions sont effectuées du lundi au samedi de 8h00 à 18h00 : après constatation d'un défaut de fonctionnement de l'installation. Les techniciens du CTSA contactent le service après-vente (« SAV »), du titulaire pour décider d'une éventuelle

intervention sur site. Les coordonnées et horaires du SAV sont mentionnés dans le cadre de réponse.

- Les prestations sont réalisées par un personnel qualifié, formation indiquée dans le cadre de réponse.

La réalisation d'une maintenance corrective nécessitant une fourniture en lien direct, avec le présent marché, autre que celle mentionnée dans le présent CCTP fait l'objet d'un devis validé par l'établissement. A l'issue de la validation, un bon de commande est émis.

2.6 Poste fournitures (pièces détachées et consommables)

Certaines pièces détachées sont utilisées par le technicien maintenance de l'établissement pour des opérations de maintenance de premier niveau. Dans ce cadre, l'établissement peut réaliser une commande des fournitures des articles mentionnés ci-dessous. Les tableaux donnent la quantité estimative des pièces commandées.

La liste des pièces détachées est la suivante :

Fourniture	Quantités estimées sur 1 an	Prévisions maximales
Joint pour carter filtration 5 µ	2	4
Joint pour carter (charbon actif)	2	4

La liste des consommables est la suivante :

Fourniture	Quantités estimées sur 1 an
Cartouche filtrante 10 µ 20 "	32
Cartouche filtrante 5 µ cartouche 20"	16
Réactif pour Testomat (marque VIVENDI WATER ou équivalent)	8
Cartouche filtrante 5 µ 10 "	8
Cartouche filtrante charbon actif à haut pouvoir d'absorption 5 µ 10 "	8
Péroxyde test (boite de 100 bandelettes)	1
Trousse de contrôle dureté	1
Trousse de contrôle du chlore	1
Sel pour adoucissant	3 000 kg

III. GENERALITES

3.1 Conditions d'exécution générale

Afin d'assurer dans les meilleures conditions et dans les meilleurs délais les prestations qui lui sont confiées.

- La société prestataire retenue s'engage à avoir pour chaque visite l'outillage spécifique et nécessaire aux travaux courants, ainsi que les petits accessoires (raccords, joints, tuyaux, rilsan, etc.).

- Le CTSA s'engage à :

- respecter les consignes relatives au bon fonctionnement du (des) matériel (s), de l'alimentation électrique, du raccordement aux fluides et gaz, de la climatisation si nécessaire, des supports d'information ;
- tenir au jour le jour, dans les conditions prescrites par le ou les titulaires le livre d'exploitation de chaque installation ;
- informer la ou les sociétés prestataires préalablement à tout déplacement d'un matériel, et à lui ou à leur demander tous les conseils nécessaires à la bonne exécution des opérations projetées ;
- procéder à l'exécution des opérations courantes d'entretien à la charges des opérateurs et prévues dans les notices d'exploitation du titulaire.

3.2 Conditions d'exécution environnementale

L'éco conduite est une pratique permettant de limiter l'émission de gaz à effet de serre, de polluants atmosphériques ainsi que les dépenses associées à la consommation de carburant. En conséquence pour effectuer les prestations du présent marché, le titulaire veille à ce que l'ensemble des agents intervenants sur le site soient formés à l'éco conduite. Les agents doivent être formés à minima chaque année sur toute la durée d'exécution du marché.

Le titulaire transmet à l'établissement, à la fin de chaque année civile et au plus tard le 15 janvier de l'année suivante, les documents justifiants la formation effective de ses personnels conducteurs à l'éco conduite : attestation de formation, relevé annuel des sessions de formation des conducteurs, dates auxquelles elles ont eu lieu, durée, effectifs concernés, etc. En cas de manquement, des pénalités seront appliqués.

3.3 Livraison des consommables et pièces détachées

Le titulaire doit inscrire, dans le cadre de réponse, la durée de conservation des produits.
Les livraisons doivent être conformes aux spécifications des bons de commande.
Le titulaire doit respecter les délais de livraison inscrits dans le cadre de réponse.
Les produits ne respectant pas les délais de conservation mentionnés dans l'annexe sont retournés au titulaire, à ses frais et feront l'objet de pénalité. Des produits à date de péremption correcte (inférieure à 6 mois) doivent alors être livrés en remplacement.

3.4 Réunion de lancement

Une réunion de lancement est organisée dans les locaux du CTSA en présentielle entre la date de notification et le début d'exécution entre l'établissement bénéficiaire et le titulaire afin de finaliser avant toute intervention sur site les démarches administratives :

- transmission des dernières pièces administratives : liste des personnels, qualification du personnel à jour, attestation d'assurance responsabilité civile, etc. ;
- communication des différents correspondants (titulaire et bénéficiaire) ;
- rappel sur les principaux points du CCAP et CCTP.

La réunion de lancement est à l'initiative de l'établissement bénéficiaire.

3.5 Réunion de suivi

Dans le cadre du suivi qualité, une réunion annuelle de suivi peut être demandée par le CTSA. La réunion a pour objectif de contrôler la qualité du service fait, de remonter les problèmes rencontrés lors de l'exécution des prestations, d'informer de l'évolution de la réglementation,

etc. La présence du titulaire est obligatoire. L'objet de la réunion et les participants de la réunion sont communiqués par le CTSA.
Le titulaire aura la charge de rédiger les comptes rendus de ces réunions, qui seront transmis pour validation à l'établissement bénéficiaire, dans un délai de quinze jours à compter de la date de réunion. En l'absence d'observation du CTSA sous quinze jours, le compte rendu est validé.