



**Cahier des Charges Equipements
médico-techniques divers
Appel d'offres négociables pour
l'Hôpital de Panzi**

Juin 2025

Table des matières

| | |
|---|-----------|
| 1. Contexte | 3 |
| 1.1. Descriptif du projet | 3 |
| 1.2. L'hôpital de Panzi | 3 |
| 1.3. Présentation de l'Organisme acheteur | 3 |
| 1.4. Planning de l'appel d'offre | 4 |
| 1.5. Clause suspensive | 4 |
| 2. Besoins à couvrir | 5 |
| 2.1. Résumé des besoins globaux | 5 |
| 2.2. Les différents équipements | 6 |
| 2.2.1. ECG de repos | 6 |
| 2.2.2. Défibrillateur automatique externe (DAE) | 7 |
| 2.2.3. Pousse seringue électrique | 8 |
| 2.2.4. Analyseur de gaz du sang gazométrie | 8 |
| 2.2.5. Autres équipements médico-techniques divers | 8 |
| 3. Fourniture, mise en œuvre et maintenance | 11 |
| 3.1. Modalités de livraison | 11 |
| 3.2. Prestation de mise en service | 11 |
| 3.3. Formation | 11 |
| 3.4. Garantie et maintenance | 12 |
| 3.5. Fourniture des pièces détachées | 12 |
| 3.6. Clause de subrogation | 13 |
| 3.7. Présentations des partenaires locaux ou distributeurs | 13 |
| 4. Caractéristiques attendues des équipements | 13 |
| 4.1. Normes : marquage CE, certification FDA, certification MDR | 13 |
| 4.2. Interfaces et protocoles de communication disponibles | 13 |
| 4.2.1. Interfaces Homme Machine | 13 |
| 4.2.2. Interfaces électroniques | 13 |
| 4.2.3. Protocole de transfert de données | 13 |
| 5. Réponse attendue | 14 |
| 6. Négociations | 14 |
| 7. Critères d'évaluation | 14 |

1. Contexte

1.1. Descriptif du projet

Ce cahier des charges s'inscrit dans le renouvellement d'équipements médico-techniques de l'hôpital Panzi à Bukavu.

L'hôpital de Panzi se situe à Bukavu, capitale du Sud-Kivu, province de la République démocratique du Congo. L'établissement apporte une offre de soins à la population générale et particulièrement aux femmes victimes de violences sexuelles grâce à la clinique du Dr Mukwege avec la chirurgie reconstructrice et les accompagnements médico-psychologiques. L'établissement a lancé des grands travaux de rénovation et d'élargissement de son offre de soins avec un besoin de nouveaux équipements aux normes internationales. C'est moyennant l'appui du Ministère des affaires étrangères et européennes du Luxembourg, représenté par Lux-Development S.A., l'agence luxembourgeoise pour la coopération au développement, ainsi que l'AICRL, l'Aide internationale de la Croix-Rouge luxembourgeoise, que cet approvisionnement en équipements médico-techniques sera réalisé.

Le présent cahier des charges a pour but de présenter aux différents fournisseurs d'équipements les besoins de cet hôpital ainsi que ses attentes en termes de formation et de maintenance. Chaque fournisseur recevant ce document se devra d'émettre une offre au plus tard jusqu'au 10 juillet 2025 à 12h00 heure Luxembourg.

1.2. L'hôpital de Panzi

L'Hôpital général de référence de Panzi a été créé en 1999 par le Dr Denis Mukwege, prix Nobel de la Paix 2018, afin de prendre en charge les femmes victimes de violences sexuelles. De septembre 1999 à août 2018, cet hôpital a ainsi pris en charge près de 55 000 survivantes de violences sexuelles. L'établissement comprend différents services :

- Urgence générale médico-chirurgicale adulte et enfant ouvert 24/24 et 7j/7
- Hospitalisation de Médecine et de chirurgie avec son bloc opératoire
- Imagerie avec Scanner et Radiologie standard
- Maternité qui réalise 4 200 accouchements /an
- Néonatalogie avec 1 200 patients /an

1.3. Présentation de l'Organisme acheteur

L'organisme acheteur est l'AICRL, l'Aide internationale de la Croix Rouge Luxembourgeoise, mandatée par Lux-Development S.A., l'agence luxembourgeoise pour la coopération au développement, dans le contexte du projet MAE/017 « Appui à l'hôpital et à la fondation Panzi », et agissant en nom et pour le compte de l'Hôpital général de référence de Panzi. L'AICRL est présente à l'Est de la République démocratique du Congo depuis 2021, avec des bureaux à Bukavu et Uvira.

2. Besoins à couvrir

2.1. Résumé des besoins globaux

Voici une liste exhaustive des besoins en équipements médico-techniques divers pour l'hôpital Panzi

| Equipements médico-techniques divers | Quantité | Formation obligatoire | Lot |
|--|----------|-----------------------|-----|
| Filtre hepa (filtration air patient infecté aérien : tuberculose, covid) | 6 | | 1 |
| Matelas chauffants | 5 | | 1 |
| Lampes Frontales | 5 | | 5 |
| Potence mobile | 10 | | 5 |
| Appareil analyse d'urines sur bandelette | 10 | | 1 |
| Appareil de gazométrie | 2 | x | 1 |
| Appareil de pression artérielle invasive | 3 | x | 1 |
| Attelles dépression lavable membre inférieur | 1 | | 1 |
| Attelles dépression lavable membre supérieur | 1 | | 1 |
| Attelles traction fémorale +poids | 2 | | 1 |
| Civière | 12 | | 1 |
| Coupe bague | 2 | | 1 |
| Débitmètre de pointe | 2 | | 1 |
| Défibrillateur semi-automatique | 4 | x | 1 |
| ECG | 6 | x | 1 |
| Plan Dur | 1 | | 1 |
| Réfrigérateur pour conservation médicament | 2 | | 1 |
| Sac ARCA pour ambulancier | 2 | | 1 |
| Spiromètre | 2 | | 1 |
| Tensiomètre manuelle et électronique (Pédiatrique, Adulte) | 12 | | 1 |
| Thermomètre | 18 | | 1 |

| | | | |
|--|----|---|---|
| Nébuliseur/Aérosol | 3 | | 1 |
| Ophthalmoscopes | 2 | x | 2 |
| Otoscope | 4 | x | 2 |
| Pousse seringues doubles sur pied | 10 | x | 2 |
| Trachéoscope | 4 | x | 2 |
| Chariot d'urgence avec accessoires | 3 | | 3 |
| Container pour stérilisation | 50 | | 3 |
| Infrarouge veines | 4 | | 1 |
| Pied à perfusion sur roulettes nettoyables réglable en hauteur | 5 | | 1 |
| Pousse seringue | 15 | | 2 |
| Banque de sang 120 Culots | 1 | | 3 |
| Chariot de naissance | 7 | | 3 |
| Chariot de soins | 8 | | 3 |
| Chariot de soins verrouillable | 6 | | 3 |
| Chariot de transfert kits d'instruments | 5 | | 3 |
| Table d'examen | 3 | | 4 |
| Speculum pour femme, valves | 36 | | 5 |
| Matelas de transfert | 5 | | 1 |

Chaque fournisseur pourra candidater pour tout ou partie de ces équipements.

2.2. Les différents équipements

2.2.1. ECG de repos

Six (6) électrocardiogrammes numériques de repos à 12 dérivations.

Il est attendu des dispositifs proposés les fonctions suivantes :

- Acquisition simultanée des 12 dérivations,
- Affichage sur la machine des 12 dérivations en temps réel sur écran intégré,
- Adaptabilité en fonction de l'âge et du type de patients (adulte, pédiatrique, poids, ...),
- Système d'alarme,
- Identification du patient (lecteur de code bar),
- Transfère vers le SIH (identification des protocoles),
- Dispositif portable,

- Utilisation sur batterie rechargeable.

Les offres comprendront :

- Le dispositif ECG à 12 dérivations,
- Le logiciel de traitement et d'interprétation des tracés,
- Le module d'export de données vers le SIH,
- Un lecteur de code bar,
- Deux jeux de câbles réutilisables par machine adaptés aux patients adultes et pédiatriques,
- Les électrodes réutilisables également (si possible),
- Le chargeur et tout autre accessoire indispensable au bon fonctionnement de l'appareil.

Dans chaque offre, seront également décrits les points suivants :

- Les différents logiciels disponibles,
- Les modes d'utilisation (automatique, manuel, arythmie par exemple),
- La fréquence minimale et maximale détectable,
- Les différents filtres disponibles (artéfacts, passe-haut, passe-bas, ...),
- La mémoire interne,
- Les modes de connexion au réseau (Wi-Fi, LAN, ...),
- Les protocoles d'export et les formats de données disponibles,
- La taille de l'écran,
- Le poids et les dimensions de l'appareil,
- L'alimentation électrique,
- L'autonomie de la batterie,
- Toute autre caractéristique technique jugée importante par le fournisseur,
- Toute option considérée importante par le fournisseur.

2.2.2. Défibrillateur automatique externe (DAE)

Ces quatre (4) DAE devront être disposés dans l'enceinte de l'hôpital, dans son allée centrale et pourront être utilisés par n'importe qui en cas d'urgence. Ces dispositifs devront :

- Être compatible pour adultes et enfants,
- Être rapide et facile d'utilisation,
- Être utilisable sur batterie,
- Avoir une option d'autocontrôles réguliers et au démarrage de l'appareil,
- Être portables et compacts.

Seront également décrits les points suivants :

- Maximum et minimum d'énergie délivrable (en Joule),
- Eventuelles instructions vocales ou visuelles,
- Autonomie de la batterie,
- Liste d'équipements ou accessoires annexes indispensables,
- Durée de vie de ces accessoires (électrodes, ...),
- Voltage,
- Poids et taille.

2.2.3. Pousse seringue électrique

Dix (10) poussettes seringues doubles sur pied avec les fonctionnalités suivantes et quinze (15) poussette seringue électriques simples :

- Ecran LCD
- 4 types de mode d'injection, facile, débit, temps, poids du corps.
- Capable d'intégrer minimum 20 types de marques de seringues (5 internationales) et soutenir deux seringues personnalisées.
- Application aux différentes seringues standards de 10, 20, 30, 50/60 ml et identification automatique de la taille de la seringue.
- Fonction anti-bolus avec graduations (H.M.L)
- Alarme audiovisuelle assurant une sécurité supplémentaire.
- Affichage en temps réel du volume total d'injection
- Saisie facile par le clavier ou la navette.
- Batterie rechargeable de grande autonomie
- Mémoire de derniers paramètres de fonctionnement même lorsque l'appareil est éteint • > 40 types de médicaments sélectionnables.
- Pour plusieurs canaux. Limite de perfusion : 0.1ml/h-150ml/h (avec seringues de 20ml) par incréments de 0.1 ml/h. 0.1ml/h-300ml/h (avec seringues de 50/60ml) par incréments de 0.1 ml/h. 0.1ml/h-300ml/h (avec seringues de 100ml) par incréments de 0.1 ml/h. Précision Seringues : précision Mécanique sur les seringues \pm 5%.

2.2.4. Analyseur de gaz du sang gazométrie

Deux (2) appareils de gazométrie avec les fonctionnalités suivantes :

- Ecran tactile
- Multilingue
- Echantillonneur automatique
- Prélèvement capillaire
- Chariot mobile
- Analyseur automatique et rapide du sang total,
- Volume requis d'échantillon réduit à partir de 50 μ L
- Analyse le sang total : pH, pCO₂, pO₂ Na⁺, K⁺, Ca⁺⁺/Cl⁻, ions, Glucose, Bilirubinémie et hématocrite Possibilité de tester uniquement les paramètres sélectionnés

2.2.5. Autres équipements médico-techniques divers

| Equipements médico-techniques divers | Quantité | Formation obligatoire | Caractéristiques |
|--|----------|-----------------------|---|
| Filtre HEPA (filtration air patient infecté aérien : tuberculose, covid) | 6 | | |
| Matelas chauffants | 5 | | |
| Lampes Frontales | 5 | | |
| Potence mobile | 10 | | |
| Appareil analyse d'urines sur bandelette | 10 | | Analyseur semi-automatique avec au moins 50 tests/heure de 7 tests différents : cétones, glucose, protéines (albumine), |

| | | | |
|--|----|---|---|
| | | | sang (hémoglobine), nitrites, leucocytes, pH |
| Appareil de gazométrie | 2 | x | Automate pour gaz du sang de la fonction respiratoire et métabolique |
| Appareil de pression artérielle invasive | 3 | x | |
| Attelles dépression lavable membre inférieur | 1 | | |
| Attelles dépression lavable membre supérieur | 1 | | |
| Attelles traction fémorale +poids | 2 | | |
| Civière | 12 | | |
| Coupe bague | 2 | | |
| Débitmètre de pointe | 2 | | |
| Plan Dur | 1 | | |
| Réfrigérateur pour conservation médicament | 2 | | Ventilateur silencieux, régulation précise de la température, surveillance permanente des données de performance et alerte en cas d'écart. Aménagement flexible et ouverture ergonomique. Alarme sonore et visuelle, affichage de température et porte verrouillable. |
| Sac ARCA pour ambulancier | 2 | | |
| Spiromètre | 2 | | Appareil d'enregistrement à utilisation simplifiée |
| Tensiomètre manuelle et électronique (Pédiatrique, Adulte) | 12 | | |
| Thermomètre | 18 | | |
| Nébuliseur/Aérosol | 3 | | Alimentation électrique |
| Ophtalmoscopes | 2 | x | |
| Otoscope | 4 | x | |
| Trachéoscope | 4 | x | |

| | | | |
|--|----|--|--|
| Chariot d'urgence avec accessoires | 3 | | |
| Container pour stérilisation | 50 | | |
| Infrarouge veines | 4 | | |
| Pied à perfusion sur roulettes nettoyables réglable en hauteur | 5 | | |
| Banque de sang 120 Culots | 1 | | |
| Chariot de naissance | 7 | | |
| Chariot de soins | 8 | | |
| Chariot de soins verrouillable | 6 | | |
| Chariot de transfert kits d'instruments | 5 | | |
| Table d'examen | 3 | | |
| Speculum pour femme, valves | 36 | | |
| Matelas de transfert | 5 | | |

3. Fourniture, mise en œuvre et maintenance

La manutention, la livraison et l'installation font partie du marché. Chaque fournisseur retenu devra livrer, installer et mettre en service son matériel.

3.1. Modalités de livraison

Pour tous les dispositifs, la livraison sur le site de l'hôpital devra être prise en charge par le fournisseur et ses modalités seront incluses dans l'offre et dans l'incoterm utilisé (DDP, version Incoterms® 2010). Le fournisseur fournira toutes les indications précises quant aux délais d'expédition des produits, les délais de livraison et la durée du processus de dédouanement en RDC. Les modalités de réception des appareils devront également être décrites. Les délais et modalités seront retenus comme un des critères principaux de sélection d'offre.

3.2. Prestation de mise en service

Chaque fournisseur s'engage à prendre en charge l'installation au moment de la livraison. L'offre du fournisseur tiendra donc compte des contraintes architecturales des locaux et fournira des données détaillées concernant les exigences minimales pour l'aménagement physique de l'appareil (surface, charge, ...) et son alimentation électrique. A ce sujet, chaque dispositif devra pouvoir être branché sur un **courant ondulé alimenté par batterie et panneaux solaires**. Chaque proposition doit inclure l'ensemble des équipements nécessaires pour un fonctionnement optimal y compris les accessoires liés à l'installation.

Sauf précision contraire expresse, il incombera au fournisseur de :

- Réceptionner sur place les colis, déballer les équipements, les assembler et les vérifier ;
- Monter et installer les dispositifs,
- Remettre en état tout bien détérioré pendant l'opération,
- Assurer les liaisons et interfaces informatiques entre les équipements fournis et ceux déjà installés,
- Coordonner l'ensemble des opérations et de gérer les sous-traitants éventuels.

Il incombera à l'Organisme acheteur de :

- Mettre à disposition l'alimentation électrique,
- Assurer que les locaux soient conformes à l'installation des équipements de l'offre de base.

Chaque fournisseur prendra rendez-vous avec l'ingénieur biomédical pour convenir d'une date de mise en service. Pendant cette mise en service, le fournisseur précisera la liste des essais ou contrôles qui devront être réalisés et formera les utilisateurs.

3.3. Formation

Le fournisseur inclut dans sa réponse la méthode, le lieu et le coût de formation de deux ingénieurs ou techniciens, missionnés par l'acheteur, afin qu'ils soient en mesure d'effectuer les maintenances et réparations de premier niveau à la demande du fournisseur. La formation sur site sera appréciée. L'intervention d'un ingénieur ou d'un technicien de l'acheteur n'exonère en aucun cas le fournisseur de ses engagements.

Chaque fournisseur devra proposer un planning de livraison, d'installation, de mise en service et de formation. La formation de l'équipe technique sera de niveau 1 minimum.

3.4. Garantie et maintenance

D'une importance cruciale dans toutes les offres qui seront reçues et point d'évaluation le plus important. Voici une liste, non exhaustive, des informations relatives à ce sujet qui devront être fournies :

- La période de garantie,
- L'existence d'un système de télémaintenance et de télédiagnostic afin de surveiller le fonctionnement des appareils et d'anticiper des interventions,
- L'existence d'une hot line et ses disponibilités,
- Le nombre de maintenances préventives annuelles prévues,
- Le nombre de contrôles qualité prévus,
- La présentation d'éventuels sous-traitants ou partenaires du fabricant pouvant intervenir au nom du fournisseur,
- Le lieu de départ d'une équipe technique et les délais d'intervention **assurés** sur site
- Le lieu de départ des pièces détachées et les délais de livraison sur site **garantis** (comprenant les délais : d'expédition, de livraison à Bukavu, de dédouanement et de livraison sur site),
- Les garanties de délais d'intervention,
- Les garanties de délais de remise en service d'un appareil,
- La possibilité de stocker sur site certaines pièces détachées usuelles,
- Le taux de disponibilité annuel **garanti** d'un appareil,
- Les extensions de garantie à la suite d'une intervention curative.

Pour chaque équipement d'une offre, le fournisseur devra inclure une période de garantie d'au moins deux ans à partir de la première utilisation. Pendant la période de garantie des équipements, ceux-ci seront considérés comme étant sous la garantie **totale** du fournisseur et les interventions seront entièrement à sa charge (pièces, main d'œuvre, déplacement, ...). Les maintenances préventives seront également comprises pendant la période de garantie.

Pendant la période de garantie et par la suite dans le contrat de maintenance, il faudra stipuler les engagements du fournisseur en termes de délais de réponse en cas de panne, de délais d'intervention sur place, de délais de réparation du matériel si aucune pièce de rechange n'est nécessaire, de délais de livraison sur place d'une pièce de rechange si besoin est, de délais d'installation de ladite pièce et du délai total de remise en service. La fréquence et la nature des maintenances préventives sera également précisée. Chaque fournisseur sera responsable de la maintenance, qu'il la réalise lui-même ou la délègue à un tiers. Après une intervention, l'équipement accomplira sa fonction initiale dans les mêmes conditions de fonctionnement et de sécurité.

3.5. Fourniture des pièces détachées

En plus des engagements de délais de livraison et d'installation de celles-ci décrite précédemment, tous les éléments ou appareillages constituant les équipements doivent être disponibles pendant une durée de 10 ans à compter de l'installation du matériel. Si cette clause ne peut être respectée, le fournisseur le mentionnera dans son offre ainsi que la durée minimale d'approvisionnement qu'il garantit. En cas de besoin par l'hôpital, chaque pièce détachée sera livrée directement sur site et cette livraison sera coordonnée avec l'intervention d'une équipe technique pour installer ladite pièce si besoin.

3.6. Clause de subrogation

En cas d'incapacité du fournisseur à remettre en service l'équipement dans le délai contractuel, pour quelque raison que ce soit (manque de pièce, coût d'intervention trop élevé, ...), le fournisseur pourra proposer un matériel de remplacement sans pour autant s'exonérer des pénalités prévues au contrat. Le prix total de ce remplacement donnera lieu à une négociation entre acheteur et fournisseur.

3.7. Présentations des partenaires locaux ou distributeurs

Si l'un des aspects décrit ci-dessus venait à être réalisé par un partenaire ou distributeur du fournisseur contacté, il devra être clairement identifié et présenté dans l'offre. Sa capacité à remplir les missions qui lui seront déléguées devra être prouvée et le fournisseur répondant à l'appel d'offre est responsable de la qualité d'intervention de ses intervenants extérieurs. S'il s'avère que l'un de ces intervenants n'est pas capable de mener à bien ses missions, le fournisseur s'engage à assurer lesdites missions et à prendre en charge les coûts supplémentaires que cela implique.

4. Caractéristiques attendues des équipements

4.1. Normes : marquage CE, certification FDA, certification MDR

Afin d'assurer la qualité des équipements et pour faciliter une stratégie d'accréditation de l'hôpital dans le futur, seront privilégiés le ou les équipements proposés qui bénéficient de marquages reconnus tel que le marquage CE ou une accréditation par la FDA, ainsi que la certification MDR. Le prestataire précisera pour chaque équipement et chaque consommable les marquages, normes, agréments et certifications dont il dispose et fournira une copie de ces documents pour chaque dispositifs inclus dans l'offre.

4.2. Interfaces et protocoles de communication disponibles

4.2.1. Interfaces Homme Machine

Pour assurer une utilisation optimale de l'équipement, les points suivants doivent être pris en compte :

- Ergonomie de l'interface,
- Interface en français ou en anglais,
- Menu d'aide pour l'utilisateur,
- Manuel d'utilisation en français ou en anglais.

4.2.2. Interfaces électroniques

Il convient également de lister toutes les interfaces électroniques disponible :

- Ports Ethernet (avec norme et débit spécifié) liaison WIFI, Bluetooth, RS232, USB, etc. ;
- Alimentation sur un courant ondulé alimenté par batterie et panneaux solaires.

4.2.3. Protocole de transfert de données

Le constructeur décrira dans le détail les protocoles de transfert de données disponibles entre la machine, les différents systèmes d'acquisition ou de traitement et le système d'information central. Ces protocoles seront libres de droits d'usage et disponibles.

5. Réponse attendue

Pour chaque solution proposée par les fournisseurs, il conviendra de fournir :

- Des renseignements sur le fournisseur et le constructeur si différents,
- L'étendue de la prestation,
- Les différents coûts de cette offre,
- Le descriptif des logiciels associés,
- La documentation technique de tous les dispositifs proposés,
- Les contraintes d'utilisations (hygrométrie, température, traitement de l'air, ...),
- Le contrat de maintenance et la durée de garantie,
- La liste des pièces détachées à stocker sur place et le volume de stockage à prévoir,
- L'expertise du fournisseur sur des projets similaires en Afrique et plus particulièrement en Afrique Centrale,
- Des références de clients en Afrique et plus particulièrement en Afrique centrale pour des dispositifs similaires avec possibilités de les contacter,
- Les conditions de vente,
- Les plans d'implantation des équipements,
- Les délais de mise en œuvre de la solution,
- La charge de travail de mise en œuvre,
- Les documents officiels de marquage CE, d'accréditation FDA ou de toute autre accréditation ;
- La certification MDR – Medical Devices Regulation
- Les manuels utilisateurs,
- Les procédures de désinfection et d'entretien,
- Tout document technico-commercial pouvant appuyer l'offre.

Tous les documents demandés devront être fournis en français par défaut. Si les documents n'existent pas dans cette langue ou ne peuvent être traduits, ils pourront être fournis en anglais. Aucun document fourni dans une autre langue que le français ou l'anglais ne sera pris en compte.

6. Négociations

L'Organisme acheteur se réserve la possibilité de négocier avec les soumissionnaires dont l'offre a été retenue. Cette négociation pourra porter sur tous les éléments de l'offre y compris le prix.

7. Critères d'évaluation

Chaque fournisseur répondant à l'appel d'offre sera évalué en fonction des critères suivants par ordre d'importance :

- La qualité des engagements pris pendant la période de garantie et pour la maintenance,
- Le coût global de possession et d'usage (dispositif, consommables, maintenance, ...),
- Les caractéristiques techniques et fonctionnelles des dispositifs,
- L'ergonomie et la facilité d'utilisation des solutions proposées,
- Les certifications disponibles,
- La présence du fournisseur en Afrique et en RDC,
- Le respect du délai de livraison.

Annexe 1 : Plans de l'Hôpital de Panzi