

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix – Travail - Patrie

INSTITUT DE RECHERCHE AGRICOLE
POUR LE DEVELOPPEMENT

DIRECTION GENERALE

BP : 2123 Yaoundé
Tel/Fax: (237) 222 23 26 44/222 22 59 24
E-mail : info@irad.cm
Site web : www.irad.cm



REPUBLIC OF CAMEROON
Peace - Work - Fatherland

INSTITUTE OF AGRICULTURAL
RESEARCH FOR DEVELOPMENT

HEAD OFFICE

P.O.Box: 2123 Yaoundé
Tel/Fax: (237) 222 23 26 44/222 22 59 24
E-mail : info@irad.cm
Site web : www.irad.cm

LE DIRECTEUR GENERAL DE L'IRAD

COMMISSION INTERNE DE PASSATION DES MARCHES DE L'IRAD

ADDITIF N°01

APPEL D'OFFRES NATIONAL OUVERT EN PROCEDURE D'URGENCE

N°05/AONO/IRAD/DG/DAAF/SDBF/SM/BPDM/CIPM/2026 DU 17/02/2026

**POUR L'ACQUISITION ET L'INSTALLATION DES MACHINES A MOUDRE POUR LA
TRANSFORMATION DU BLE A NGAOUNDERE**

FINANCEMENT : PIISAH

EXERCICE 2026

APPEL D'OFFRES NATIONAL OUVERT EN PROCEDURE D'URGENCE

N°05/AONO/IRAD/DG/DAAF/SDBF/SM/BPDM/CIPM/2026 DU 17/02/2026

POUR L'ACQUISITION ET L'INSTALLATION DES MACHINES A MOUDRE POUR LA TRANSFORMATION DU BLE A NGAOUNDERE

AU LIEU DE

A. CAHIER DES SPECIFICATIONS TECHNIQUES

L'objet du Cahier des Spécifications techniques (CST) est de définir les caractéristiques techniques des Fournitures et Services connexes demandés par le Maître d'Ouvrage. Ces spécifications doivent être détaillées en tenant compte de ce que:

1. Les CST constituent le fondement de vérification de la conformité des fournitures et de leur évaluation. Par conséquent, des CST bien définies facilitent la préparation d'offres conformes par les soumissionnaires, ainsi que l'examen préliminaire; l'évaluation, et la comparaison des offres par la Sous- commission d'analyse.
2. Les CST exigent que toutes les fournitures, ainsi que les matériaux qui les constituent, soient neufs, non usagés, du modèle le plus récent ou courant, et qu'ils incorporent toutes les améliorations en matière de conception, de technologies et matériaux, à moins que le contrat ne le stipule différemment.
3. Les CST prennent en compte les pratiques considérées comme étant les meilleures par expérience. L'utilisation de spécifications préparées dans le même pays et s'appliquant au même secteur peut constituer une base saine pour rédiger les CST.
4. L'utilisation du système métrique est vivement conseillée.
5. La standardisation des CST peut présenter des avantages, et dépend de la complexité des Fournitures et du caractère répétitif de la passation des marchés considérée Les CST doivent être suffisamment générales pour éviter de déposer des difficultés en matière d'utilisation de la main d'œuvre, des matériaux, et de l'équipement utilisé en général pour la fabrication de fournitures analogues.
6. Les normes en matière d'équipements, de matériaux, et de main d'œuvre spécifié dans les documents d'appel d'offres ne doivent pas présenter un caractère limitatif (par exemple à des

marques, normes ou caractéristiques spécifiques). Les normes internationales doivent être utilisées dans toute la mesure du possible. Les références à des noms de marque, numéros de catalogues, ou autres détails qui limitent matériaux ou articles à un Fabricant particulier doivent être évitées dans toute la mesure du possible. Lorsqu'inévitable, une telle description d'un article doit toujours être assortie de la mention « ou équivalent en substance ».

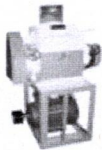
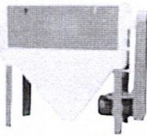
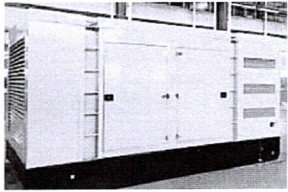
7. Les CST doivent décrire en détail les exigences concernant, entre autres, les aspects suivants:
 - a. Normes exigées en matière de matériaux, technologie et de fabrication pour la production et la fabrication des Fournitures.
 - b. Détails concernant les tests (nature et nombre);
 - c. Prestations/services connexes complémentaires, nécessaires pour assurer une livraison/réalisation en bonne et due forme;
 - d. Activités détaillées à la charge du Soumissionnaire, participation éventuelle de du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'Ouvrage Délégué à ces activités;
 - e. Liste des garanties de fonctionnement (détails) couvertes par la Garantie et détails concernant les dommages et intérêts applicables en cas de non-respect de ces garanties de fonctionnement.
8. Les CST précisent les principales caractéristiques techniques et de fonctionnement requises, ainsi que d'autres exigences, telles que les valeurs maximum ou minimum garanties, selon le cas. Si nécessaire, le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué inclut un formulaire ad hoc (pièce jointe à la lettre de soumission) dans lequel le Soumissionnaire fournit des informations détaillées sur les valeurs acceptables ou garanties des caractéristiques de fonctionnement.

Quand le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué exige du Soumissionnaire qu'il fournisse dans son offre une partie ou toutes les ST, documents techniques, ou autres informations techniques, ledit MO ou MOD doit préciser la nature et la quantité d'informations demandées, ainsi que leur présentation dans l'offre.

[Si un résumé des ST doit être fourni, le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Ouvrage Délégué insère l'information dans le Tableau ci-dessous. Le soumissionnaire prépare un tableau analogue montrant que les conditions sont remplies]

« Résumé des Spécifications Techniques » :

Les Fournitures et Services connexes devront être conformes aux spécifications et normes suivantes.

Nombre	Image	Nom	Specification
1		Broyeur à cylindre unique	Modèle: FM2240 Capacité: 0,4 t/h Poids: 395 kg Dimensions: 960 x 750 x 750 mm
2		Brosse à son	Modèle: FPW35×60 Capacité: 1 à 2 t/h Poids: 300 kg Dimensions: 1500 x 800 x 1500 mm
3		Récepteur de farine	
4		Nettoyage du silo à blé	
5		Groupe électrogène diesel et ses équipements auxiliaires, puissance continue 150 kW/187,5 kVA, puissance de secours 160 kW/200 kVA, 220/380 V 50 Hz 0 8P F	Puissance continue: 150 kW/187,5 kVA Puissance de secours: 160 kW/200 kVA Diesel Groupe électrogène et ses équipements auxiliaires: 220/380 V 50 Hz 0 8P F

B. LISTE DES FOURNITURES ET CALENDRIER DE LIVRAISON

No.	Désignation des Fournitures	Unité	Quantité (Nombre d'unités)	Site (selon les Incoterms le cas échant) ou Destination finale comme indiqués dans l'AAO	Délais de livraison		
					Date de livraison au plus tôt	Délai de livraison au plus tard	Délai de livraison proposé par le Soumissionnaire [à indiquer par le Soumissionnaire]
1	Broyeur à cylindre unique Modèle :FM2240	U	6				[insérer le délai par le Soumissionnaire]
2	Brosse à son Modèle : FPW35×60	U	1				
3	Récepteur de farine	U	2				
4	Nettoyage du silo à blé	U	1				
5	Groupe électrogène diesel et ses équipements auxiliaires, puissance continue 150 kW/187,5 kVA, puissance de secours 160 kW/200 kVA, 220/380 V 50 Hz 0 8P F	U	1				

C. LISTE DES SERVICES CONNEXES ET CALENDRIER DE REALISATION

No.	Désignation des Fournitures	Unité	Quantité (Nombre d'unités)	Site ou lieu où les Services doivent être exécutés	Délai final de réalisation des Services
1	Frais de transport maritime et terrestre				
2	Frais d'installation et mise en service sur site et formation des utilisateurs				
3	Formation des utilisateurs				

D. INSPECTIONS ET ESSAIS

Les inspections et tests suivants seront réalisés :

- *Test de fonctionnalité ;*
- *Vérification des caractéristiques techniques exigées.*

6 Livrables

NB : *À la livraison, le prestataire devra fournir :*

- *Les différentes fournitures en nombre et qualité voulus ;*
- *La documentation relative à chaque matériel sous format numérique et papier ;*
- *Les licences éventuelles ;*
- *Les guides d'utilisation ;*
- *Les fiches techniques de mise en service ;*
- *La documentation relative aux installations des différents équipements sous format numérique et papier ;*
- *Rapport de déploiement, le cas échéant ;*

7 Installation, mise en service et garantie

La durée prévisionnelle de livraison est de six (06) mois à compter de la date de notification de l'Ordre de Service de commencer la prestation. Il se chargera de la mise en service et de la formation des utilisateurs des équipements livrés.

La période de garantie du matériel est de douze (12) mois à compter de la date de réception provisoire.

Le Cocontractant garantit que les équipements livrés en exécution du marché sont neufs, sont des modèles les plus récents en service et incluent les dernières améliorations en matière de conception et matériaux utilisés ou à leur mise en œuvre.

Pendant cette période, le Cocontractant doit maintenir à ses frais le matériel en état de fonctionnement, c'est-à-dire assurer dans les dix (10) jours de la notification de la panne par l'Administration et sur le lieu d'emploi, la remise en état du matériel pour toutes les pannes consécutives à des vices de construction ou à des défauts de fabrication.

LIRE PLUTÔT

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (CCTP)

Objet : Acquisition d'équipements de mouture pour la transformation du blé en farine.

Maître d'Ouvrage : Institut de Recherche Agricole pour le Développement (IRAD)

Lieu de livraison : [Centre de Recherche Agricole de Wakwa].

ARTICLE 1 : OBJET

Le présent CCTP a pour objet la fourniture, l'installation et la mise en service d'un lot d'équipements mécaniques destinés au broyage du blé et à la gestion des co-produits (son), incluant son système d'alimentation électrique de secours.

ARTICLE 2 : NATURE DE LA PRESTATION

La prestation est de type "clé en main" mécanique, comprenant :

- La fourniture des machines neuves.
- Le transport (maritime et terrestre) jusqu'au site de l'IRAD.
- La manutention et le positionnement.
- Le montage mécanique (alignement des arbres, tension des organes).
- Le raccordement électrique interne des machines (moteurs, capteurs de rotation).
- La mise en service et les essais de production.

ARTICLE 3 : SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES

- **Matériaux :** Toutes les parties en contact avec le blé ou la farine doivent être en **acier inoxydable AISI 304** (ou 316L pour les zones humides). Les parties structurales non-contact pourront être en acier peint époxy.
- **Normes :** Les équipements doivent être conformes aux directives "Machines" 2006/42/CE et aux normes d'hygiène alimentaire (ISO 14159).
- **Sécurité :** Protection des organes tournants (carter, grilles) avec contacteurs de sécurité.

ARTICLE 4 : SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DÉTAILLÉES

4.1. UNITÉ DE BROyage PRINCIPALE

N°	Désignation	Modèle	Spécifications Techniques Minimales	Qté
4.1.1	Broyeur à cylindre	FM2240	- Type : Appareil à cylindres unique (un passage). - Longueur des cylindres : 400 mm. Diamètre : 220 mm. - Cylindres en fonte centrifuge trempée. - Alimentation automatique par rouleau doseur. - Détecteur de présence de produit. - Refroidissement par eau des cylindres (si nécessaire). - Entraînement par courroies avec tension contrôlée. - Capacité indicative : [300-500 kg/h] selon réglage.	1

4.2. UNITÉ DE FINITION ET RÉCUPÉRATION

N°	Désignation	Modèle	Spécifications Techniques Minimales	Qté
4.2.1	Brosse à son	FPW35×60	- Séparateur centrifuge pour détacher les particules de farine adhérent au son. - Diamètre du rotor : 350 mm. Longueur : 600 mm. - Rotor à brosses (brosses en nylon ou crin). - Tamis cylindrique inox amovible. - Rendement : récupération maximale de farine.	1
4.2.2	Récepteur de farine	Sans désignation	- Trémie tampon en inox. - Capacité : [Par exemple : 500 à 1000 litres]. - Équipée d'une vanne rotative (écluse) en sortie pour l'ensachage ou le transfert. - Fond conique pour écoulement total.	1

N°	Désignation	Modèle	Spécifications Techniques Minimales	Qté
4.2.3	Nettoyage du silo à blé	<i>Kit complet</i>	- Système de filtration et de dépoussiérage en tête de silo. - Comprend : Filtre à manches (dépoussiéreur) avec système de décolmatage (électropulseur). - Ventilateur d'extraction (si non inclus dans lot précédent). - Raccords souples anti-vibratiles.	1 lot

ARTICLE 5 : SYSTÈME D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE DE SECOURS

Ce système est critique pour éviter l'échauffement et la détérioration du blé humide dans les silos en cas de coupure secteur.

N°	Désignation	Spécifications Techniques Minimales	Qté
5.1	Groupe électrogène diesel	- Puissance continue (PRP) : 150 kW / 187,5 kVA (Puissance moteur garantie en continu). - Puissance de secours (ESP) : 160 kW / 200 kVA (Utilisation limitée). - Tension : 220/380 V triphasé, 50 Hz. Facteur de puissance 0.8. - Moteur : Diesel 4 temps, refroidi par eau. Marque réputée (Cummins, Perkins, Deutz ou équivalent). - Alternateur : Sans balais, classe de protection IP23. Marque (Leroy Somer, Mecc Alte ou équivalent). - Régulation : Electronique (ECU). - Autonomie : Réservoir intégré pour minimum 8 heures de fonctionnement à 75% de charge. - Armoire de commande : Armoire de report automatique (ATS - Automatic Transfer Switch) pour commutation automatique secteur/groupe.	1
5.2	Équipements auxiliaires	- Batteries de démarrage : 24V, étanches ou sans entretien. - Chargeur de batterie : Intégré.	Inclus

N°	Désignation	Spécifications Techniques Minimales	Qté
		- Silencieux : Industriel avec flexible anti-vibratile. - Châssis : Porteur avec réservoir intégré.	

ARTICLE 5 : CONDITIONS D'EXÉCUTION

La présente prestation comprend :

1. **La Fourniture** : Vente des équipements décrits.
2. **Le Transport** : Depuis le lieu de stockage du fournisseur jusqu'au site de livraison de l'IRAD (Sur le site de Wakwa dans la région de l'Adamaoua). Tous les frais (douane, transit, manutention) sont à la charge du fournisseur.
3. **Réception technique** : Avant expédition, le fournisseur devra fournir un protocole de tests à vide des équipements rotatifs (vis, ventilateur, tampon).
4. **La Mise en service** :
 - Montage et assemblage des machines ;
 - Réglages de base ;
 - **Électricité** : Les moteurs seront prévus pour du 380V triphasé / 50Hz (normes camerounaises). Une plaque signalétique claire devra être apposée sur chaque moteur ;
 - **Précision mécanique** : Le parallélisme des cylindres du broyeur FM2240 devra être vérifié à la mise en service (tolérance < 0.05 mm sur la longueur). Un rapport de réglage sera fourni ;
 - **Alignement** : Alignement moteur/réducteur/broyeur contrôlé par laser (tolérance 0.1 mm) ;
 - **Ventilation** : Le système de nettoyage du silo devra être raccordé au réseau pneumatique existant. Le fournisseur devra fournir les manchettes de raccordement ;
 - Essai en conditions réelles de mise en service assortie de :
 - 1- *Test de fonctionnalité* ;
 - 2- *Vérification des caractéristiques techniques exigées.*

ARTICLE 7 : GARANTIE, MAINTENANCE ET FORMATION

Garantie : 12 mois minimum, incluant les cylindres (usure normale exclue mais défaut de matière inclus).

Le Cocontractant garantit que les équipements livrés en exécution du marché sont neufs, sont des modèles les plus récents en service et incluent les dernières améliorations en matière de conception et matériaux utilisés ou à leur mise en œuvre.

Pendant cette période, le Cocontractant doit maintenir à ses frais le matériel en état de fonctionnement, c'est-à-dire assurer dans les dix (10) jours de la notification de la panne par l'Administration et sur le lieu d'emploi, la remise en état du matériel pour toutes les pannes consécutives à des vices de construction ou à des défauts de fabrication.

- **Formation** : 3 jours minimum sur site. La formation pratique des techniciens et chercheurs de l'IRAD à l'utilisation, aux réglages spécifiques, et à l'entretien courant. Celle-ci doit inclure un manuel d'utilisation en français.
 - Conduite et réglage du broyeur (espacement des cylindres, alimentation).
 - Montage/démontage de la brosse à son pour nettoyage.
 - Maintenance préventive du groupe électrogène.
- **Pièces de rechange** : Le fournisseur devra fournir une liste de préconisation (kit de démarrage) comprenant : fusibles, courroies, jeux de brosses supplémentaires.

ARTICLE 8 : DOCUMENTS À FOURNIR

1. Fiches techniques des moteurs et alternateurs.
2. Plan d'encombrement coté de chaque équipement.
3. Schéma unifilaire de l'armoire ATS.
4. Courbes de puissance/débit pour le broyeur.
5. Certificat d'origine et conformité CE/CEE.

B. LISTE DES FOURNITURES ET CALENDRIER DE LIVRAISON

No.	Désignation des Fournitures	Unité	Quantité (Nombre d'unités)	Site (selon les Incoterms le cas échant) ou Destination finale comme indiqués dans l'AAO	Délais de livraison		
					Date de livraison au plus tôt	Délai de livraison au plus tard	Délai de livraison proposé par le Soumissionnaire [à indiquer par le Soumissionnaire]
1	Broyeur à cylindre unique Modèle :FM2240	U	6				[insérer le délai par le Soumissionnaire]
2	Brosse à son Modèle : FPW35×60	U	1				
3	Récepteur de farine	U	2				
4	Nettoyage du silo à blé	U	1				
5	Groupe électrogène diesel et ses équipements auxiliaires, puissance continue 150 kW/187,5 kVA, puissance de secours 160 kW/200 kVA, 220/380 V 50 Hz 0 8P F	U	1				

C. LISTE DES SERVICES CONNEXES ET CALENDRIER DE REALISATION

No.	Désignation des Fournitures	Unité	Quantité (Nombre d'unités)	Site ou lieu où les Services doivent être exécutés	Délai final de réalisation des Services
1	Frais de transport maritime et terrestre				
2	Frais d'installation et mise en service sur site et formation des utilisateurs				
3	Formation des utilisateurs				

D. LIVRAISON

1. Livrables

NB : À la livraison, le prestataire devra fournir :

- Les différentes fournitures en nombre et qualité voulus ;
- La documentation relative à chaque matériel sous format numérique et papier ;
- Les licences éventuelles ;
- Les guides d'utilisation ;
- Les fiches techniques de mise en service ;
- La documentation relative aux installations des différents équipements sous format numérique et papier ;
- Rapport de déploiement, le cas échéant ;

Fait à Yaoundé, le.....

Copies :

- MINMAP
- ARMP
- DAAF
- SDBF
- SM
- Président CIPM
- Soumissionnaires
- Affichage



LE DIRECTEUR GENERAL

Pour Le Directeur Général
et par Ordre

Le Directeur des Affaires
Administratives et Financières

Mamoudou Pafé
Inspecteur Principal des Régies Financières
(Trésor)

RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix - Travail - Patrie

INSTITUT DE RECHERCHE AGRICOLE
POUR LE DEVELOPPEMENT

DIRECTION GÉNÉRALE

B.P. : 2123 Yaoundé
Tel/Fax: (237) 222 23 26 44/222 22 59 24
Courriel : info@irad.cm
Site Web : www.irad.cm



REPUBLIC OF CAMEROON
Peace - Work - Fatherland

INSTITUTE OF AGRICULTURAL
RESEARCH FOR DEVELOPMENT

HEAD OFFICE

P.O.Box : 2123 Yaoundé
Tel/Fax: (237) 222 23 26 44/222 22 59 24
Courriel : info@irad.cm
Site Web : www.irad.cm

THE DIRECTOR GENERAL OF IRAD

IRAD INTERNAL PROCUREMENT COMMISSION

ADDENDUM No. 01

NATIONAL CALL FOR TENDERS OPENED UNDER EMERGENCY PROCEDURE

NO. 05/AONO/IRAD/DG/DAAF/SDBF/SM/BPDM/CIPM/2026 OF 17/02/2026

**FOR THE PURCHASE AND INSTALLATION OF GRINDING MACHINES FOR WHEAT
PROCESSING IN NGAOUNDERE**

FUNDING: PIISAH

2026 FISCAL YEAR

NATIONAL CALL FOR TENDERS OPENED UNDER EMERGENCY PROCEDURE

NO. 05/AONO/IRAD/DG/DAAF/SDBF/SM/BPDM/CIPM/2026 OF 17/02/2026

FOR THE PURCHASE AND INSTALLATION OF GRINDING MACHINES FOR WHEAT PROCESSING IN NGAOUNDERE

INSTEAD OF

A. TECHNICAL SPECIFICATIONS MANUAL

The purpose of the Technical Specifications Manual (TSM) is to define the technical characteristics of the Supplies and related Services requested by the Project Owner. Such specifications must be detailed, taking into account that:

1. The TSM forms the basis for verifying the conformity of supplies and their evaluation. Consequently, well-defined TSM facilitate the preparation of compliant bids by bidders, as well as the preliminary review, evaluation, and comparison of bids by the Analysis Subcommittee.
2. The TSM requires that all supplies, as well as the materials of which they are composed, be new, unused, of the latest or current model, and incorporate all improvements in design, technology, and materials, unless the contract stipulates otherwise.
3. The TSM takes into account practices considered to be best based on experience. The use of specifications prepared in the same country and applicable to the same sector can provide a sound basis for drafting the TSM.
4. The use of the metric system is strongly recommended.
5. Standardization of TSM can be advantageous, depending on the complexity of the supplies and the repetitive nature of the procurement in question. TSM should be sufficiently general to avoid creating difficulties in the use of labor, materials, and equipment generally used in the manufacture of similar supplies.
6. The standards for equipment, materials, and labor specified in the bidding documents should not be restrictive (e.g., specific brands, standards, or characteristics). International standards should be used whenever possible. References to brand names, catalog numbers, or other details that

limit materials or items to a particular manufacturer should be avoided as far as possible. When unavoidable, such a description of an item should always be accompanied by the words “or equivalent in substance.”

7. The TSM should describe in detail the requirements concerning, among other things, the following aspects:
 - a. Required standards for materials, technology, and manufacturing for the production and manufacture of Supplies
 - b. Details concerning testing (nature and number)
 - c. Related/complementary services necessary to ensure proper delivery/performance
 - d. Detailed activities to be carried out by the Bidder, possible participation of the Project Owner or Delegated Project Owner in such activities
 - e. List of performance guarantees (details) covered by the Guarantee and details concerning damages and interest applicable in the event of non-compliance with these performance guarantees.
8. The TSM specifies the main technical and operational characteristics required, as well as other requirements, such as maximum or minimum guaranteed values, when applicable. If necessary, the Project Owner or Delegated Project Owner shall include an ad hoc form (attached to the bid letter) in which the Bidder shall provide detailed information on the acceptable or guaranteed values of the performance characteristics.

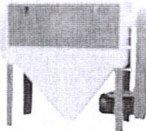
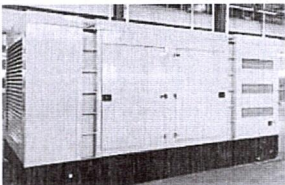
When the Project Owner or Delegated Project Owner requires the Bidder to provide some or all of the TS, technical documents, or other technical information in its bid, the said PO or DPO shall specify the nature and quantity of information requested, as well as its presentation in the bid.

[If a summary of the TS is to be provided, the Project Owner or Delegated Project Owner shall insert the information in the table below.

The Bidder shall prepare a similar table showing that the conditions are met]

“Summary of Technical Specifications”:

The Supplies and Related Services must comply with the following specifications and standards.

Number	Image	Name	Specification
1		Single cylinder crusher	Model: FM2240 Capacity: 0.4 t/h Weight: 395 kg Dimensions: 960 x 750 x 750 mm
2		Sound Brush	Model: FPW35×60 Capacity: 1 to 2 t/h Weight: 300 kg Dimensions: 1500 x 800 x 1500 mm
3		Flour receiver	
4		Wheat silo cleaning	
5		Diesel generator and auxiliary equipment, continuous power 150 kW/187.5 kVA, emergency power 160 kW/200 kVA, 220/380 V 50 Hz 0 8P F	Continuous power: 150 kW/187.5 kVA Emergency power: 160 kW/200 kVA Diesel Generator set and auxiliary equipment: 220/380 V 50 Hz 0 8P F

B. LIST OF SUPPLIES AND DELIVERY SCHEDULE

No.	Description of Supplies	Unit	Quantity (Number of units)	Site (according to Incoterms where applicable) or Final destination as indicated in the AAO	Delivery times		
					Earliest delivery date	Latest delivery date	Delivery time proposed by the Bidder [to be indicated by the Bidder]
1	Single cylinder crusher Model: FM2240	U	6				[insert time frame by the Bidder]
2	Sound brush Model: FPW35×60	U	1				
3	Flour receiver	U	2				
4	Wheat silo cleaning	U	1				
5	Diesel generator and auxiliary equipment, continuous power 150 kW/187.5 kVA, emergency power 160 kW/200 kVA, 220/380 V 50 Hz 0 8P F	U	1				

C. LIST OF RELATED SERVICES AND SCHEDULE FOR COMPLETION

No.	Description of Supplies	Unit	Quantity (Number of units)	Site or location where the Services are to be performed	Final deadline for completion of Services
1	Sea and land transport costs				
2	On-site installation and commissioning costs and user training				
3	User training				

D. INSPECTIONS AND TESTS

The following inspections and tests will be carried out

- *Functionality test*
- *Verification of the required technical characteristics.*

6 Deliverables

NB: *Upon delivery, the service provider must supply*

- *The various supplies in the required quantity and quality*
- *Documentation relating to each item of equipment in digital and paper format*
- *Any licenses*
- *User guides*
- *Commissioning data sheets*
- *Documentation relating to the installation of the various items of equipment in digital and paper format*
- *Deployment report, if applicable*

7 Installation, Commissioning, and Warranty

The estimated delivery time is six months from the date of notification of the Service Order to commence the service. The service provider shall be responsible for commissioning and training users of the equipment delivered.

The warranty period for the equipment is 12 months from the date of provisional acceptance.

The Co-contractor guarantees that the equipment delivered in performance of the contract is new, is the most recent model in service, and includes the latest improvements in design and materials used or in their implementation.

During this period, the Contractor shall maintain the equipment in working order at its own expense, i.e., within ten days of notification of the breakdown by the Administration and at the place of use, repair the equipment for any breakdowns resulting from construction defects or manufacturing faults.

CONSIDER

SPECIFIC TECHNICAL CLAUSES (STCs)

Subject: Acquisition of milling equipment for processing wheat into flour.

Project Owner: Institute of Agricultural Research for Development (IRAD)

Place of delivery: [Wakwa Agricultural Research Center].

ARTICLE 1: PURPOSE

The purpose of these STCs is the supply, installation, and commissioning of a set of mechanical equipment for grinding wheat and managing co-products (bran), including its emergency power supply system.

ARTICLE 2: NATURE OF THE SERVICE

The service is a mechanical “turnkey” service, including:

- The supply of new machines
- Transport (by sea and land) to the IRAD site
- Handling and positioning
- Mechanical assembly (alignment of shafts, tensioning of components)
- Internal electrical connection of the machines (motors, rotation sensors)
- Commissioning and production testing.

ARTICLE 3: GENERAL SPECIFICATIONS

- **Materials:** All parts that come into contact with wheat or flour must be made of **AISI 304 stainless steel** (or 316L for wet areas). Non-contact structural parts may be made of epoxy-coated steel.
- **Standards:** The equipment must comply with the “Machinery” Directives 2006/42/EC and food hygiene standards (ISO 14159).
- **Safety:** Protection of rotating parts (casing, grids) with safety switches.

ARTICLE 4: DETAILED TECHNICAL SPECIFICATIONS

4.1. MAIN GRINDING UNIT

No.	Designation	Model	Minimum Technical Specifications	Qty
4.1.1	Cylinder grinder	FM2240	- Type: Single cylinder device (one pass). - Cylinder length: Model: 400 mm. Diameter: 220 mm. - Hardened centrifugal cast iron cylinders. - Automatic feeding by metering roller. - Product presence detector. - Water cooling of cylinders (if necessary). - Belt drive with controlled tension. - Indicative capacity: [300-500 kg/h] depending on setting.	1

4.2. FINISHING AND RECOVERY UNIT

No.	Designation	Model	Minimum Technical Specifications	Qty
4.2.1	Sound Brush	FPW35×60	- Centrifugal separator for removing flour particles adhering to bran. - Rotor diameter: 350 mm. Length: 600 mm. - Brush rotor (nylon or horsehair brushes). - Removable stainless steel cylindrical sieve. - Efficiency: maximum flour recovery.	1
4.2.2	Flour receiver	No designation	- Stainless steel buffer hopper. - Capacity: [For example: 500 to 1000 liters]. - Equipped with a rotary valve (sluice) at the outlet for bagging or transfer. - Conical bottom for total drainage.	1
4.2.3	Wheat silo cleaning	Complete kit	- Filtration and dust removal system at the top of the silo. - Includes: Bag filter (dust collector) with cleaning system (electropulser). - Extraction fan (if not included in previous	1 lot

No.	Designation	Model	Minimum Technical Specifications	Qty
			lot). - Flexible anti-vibration connections.	

ARTICLE 5: EMERGENCY POWER SUPPLY SYSTEM

This system is critical to prevent the heating and deterioration of wet wheat in silos in the event of a power failure.

No.	Designation	Minimum Technical Specifications	Qty
5.1	Diesel generator set	- Continuous power (PRP): 150 kW/187.5 kVA (guaranteed continuous engine power). - Emergency power (ESP): 160 kW / 200 Kva (limited use). - Voltage: 220/380 V three-phase, 50 Hz. Power factor 0.8. - Engine: 4-stroke diesel, water-cooled. Reputable brand (Cummins, Perkins, Deutz, or equivalent). - Alternator: Brushless, IP23 protection class. Brand (Leroy Somer, Mecc Alte, or equivalent). - Regulation: Electronic (ECU). - Autonomy: Integrated tank for a minimum of 8 hours of operation at 75% load. - Control cabinet: Automatic transfer switch (ATS) cabinet for automatic mains/generator switching.	1
5.2	Auxiliary equipment	- Starter batteries: 24V, sealed or maintenance-free. - Battery charger: Integrated. - Silencer: Industrial with anti-vibration hose. - Chassis: Carrier with integrated tank.	Included

ARTICLE 5: TERMS OF EXECUTION

This service includes:

1. **Supply:** Sale of the equipment described.
2. **Transport:** From the supplier's storage location to the IRAD delivery site (at the Wakwa site in the Adamawa region). All costs (customs, transit, handling) are the responsibility of the supplier.
3. **Technical acceptance:** Before shipment, the supplier must provide a test protocol for the rotating equipment (screw, fan, buffer) under no-load conditions.
4. **Commissioning:**
 - Assembly and installation of the machines
 - Basic settings
 - **Electricity:** The motors will be designed for 380V three-phase/50Hz (Cameroonian standards). A clear nameplate must be affixed to each motor
 - **Mechanical precision:** The parallelism of the FM2240 grinder cylinders must be checked during commissioning (tolerance < 0.05 mm over the length). An adjustment report will be provided
 - **Alignment:** Motor/gearbox/grinder alignment checked by laser (tolerance 0.1 mm)
 - **Ventilation:** The silo cleaning system must be connected to the existing pneumatic network. The supplier must provide the connection sleeves.
 - Testing under real commissioning conditions, including:
 - 1- *Functionality test*
 - 2- *Verification of the required technical characteristics.*

ARTICLE 7: WARRANTY, MAINTENANCE, AND TRAINING

Warranty: Minimum 12 months, including cylinders (normal wear and tear excluded but material defects included).

The Co-contractor guarantees that the equipment delivered in performance of the contract is new, is the most recent model in service, and includes the latest improvements in design and materials used or in their implementation.

During this period, the Contractor shall maintain the equipment in working order at its own expense, i.e., within ten days of notification of the breakdown by the Administration and at the place of use, repair the equipment for any breakdowns resulting from construction defects or manufacturing faults.

- **Training:** Minimum of three days on site. Practical training for IRAD technicians and researchers in use, specific adjustments, and routine maintenance. This must include a user manual in French.
 - Operation and adjustment of the grinder (cylinder spacing, feed).

- Assembly/disassembly of the brush for cleaning.
- Preventive maintenance of the generator set.
- **Spare parts:** The supplier must provide a list of recommendations (starter kit) including: fuses, belts, additional brush sets.

ARTICLE 8: DOCUMENTS TO BE PROVIDED

1. Technical data sheets for engines and alternators.
2. Dimensioned layout plan for each piece of equipment.
3. Single-line diagram of the ATS cabinet.
4. Power/flow curves for the shredder.
5. Certificate of origin and CE/EEC conformity.

B. LIST OF SUPPLIES AND DELIVERY SCHEDULE

No.	Description of Supplies	Unit	Quantity (Number of units)	Site (according to Incoterms where applicable) or Final destination as indicated in the AAO	Delivery times		
					Earliest delivery date	Latest delivery date	Delivery time proposed by the Bidder [to be indicated by the Bidder]
1	Single cylinder crusher Model: FM2240	U	6				[insert time frame by the Bidder]
2	Sound brush Model: FPW35×60	U	1				
3	Flour receiver	U	2				
4	Wheat silo cleaning	U	1				
5	Diesel generator and auxiliary equipment, continuous power 150 kW/187.5 kVA, emergency power 160 kW/200 kVA, 220/380 V 50 Hz 0 8P F	U	1				

C. LIST OF RELATED SERVICES AND SCHEDULE FOR COMPLETION

No.	Description of Supplies	Unit	Quantity (Number of units)	Site or location where the Services are to be performed	Final deadline for completion of Services
1	Sea and land transport costs				
2	On-site installation and commissioning costs and user training				
3	User training				

D. DELIVERY

1. Deliverables

NB: Upon delivery, the service provider must supply

- *The various supplies in the required quantity and quality*
- *Documentation relating to each item of equipment in digital and paper format*
- *Any licenses*
- *User guides*
- *Commissioning data sheets*
- *Documentation relating to the installation of the various items of equipment in digital and paper format*
- *Deployment report, if applicable*

Yaounde, on ...

CC:

- MINMAP
- ARMP
- DAAF
- SDBF
- SM
- CIPM Chairman
- Bidders
- Board

THE DIRECTOR GENERAL



Pour Le Directeur Général
et par Ordre

Le Directeur des Affaires
Administratives et Financières

Mamoudou Pafé
Inspecteur Principal des Régies Financières
(Trésor)

