

Cote du document: EB 2017/122/R.28
Date: 30 novembre 2017
Point de l'ordre du jour: 7
Distribution: Publique
Original: Anglais

F



Investir dans les populations rurales

Rapport du Président concernant une proposition de don au titre du guichet mondial/régional à SunDanzer International en faveur des technologies vertes visant à faciliter le développement des chaînes de valeur pour les cultures périssables et les produits d'origine animale

Note pour les représentants au Conseil d'administration

Responsables:

Questions techniques:

Mawira Chitima

Division des politiques et du conseil technique
Spécialiste technique principal –
Eau et infrastructure rurale
téléphone: +39 06 5459 2068
courriel: m.chitima@ifad.org

Transmission des documents:

William Skinner

Chef de l'Unité
des organes directeurs
téléphone: +39 06 5459 2974
courriel: gb@ifad.org

Conseil d'administration — Cent vingt-deuxième session
Rome, 11-12 décembre 2017

Pour: **Approbation**

Recommandation pour approbation

Le Conseil d'administration est invité à approuver la recommandation relative à la proposition de don, telle qu'elle figure au paragraphe 22.

Rapport du Président concernant une proposition de don au titre du guichet dons mondial/régional à SunDanzer International en faveur des technologies vertes visant à faciliter le développement des chaînes de valeur pour les cultures périssables et les produits d'origine animale

I. Généralités et conformité avec la Politique du FIDA en matière de dons

1. Pour les petits exploitants ruraux, le manque d'énergie constitue un obstacle considérable à l'accroissement de la productivité et à la réduction des pertes après récolte. Les prix des énergies renouvelables ont chuté de façon spectaculaire et, par ailleurs, des solutions technologiques rentables ont été mises au point avec l'appui de bailleurs de fonds. Le moment est propice pour appliquer les technologies des énergies renouvelables aux projets qui soutiennent les chaînes de valeur, tant pour le pilotage que pour la reproduction à plus grande échelle.
2. Bien que de nombreuses technologies existent pour réfrigérer les produits agricoles périssables, la plupart des solutions disponibles nécessitent des batteries pour stocker l'énergie pendant les heures de non ensoleillement. L'efficacité énergétique des batteries au plomb-acide n'est que de 75%, dans le meilleur des cas, et les batteries représentent la composante la plus importante du coût du système, souvent plus chères que les réfrigérateurs eux-mêmes. Elles requièrent également une utilisation et un entretien adéquats pour conserver leur capacité de charge. Les courts-circuits et les décharges excessives, qui peuvent raccourcir la durée de vie des batteries, sont des problèmes récurrents. L'utilisation des systèmes de réfrigération est par conséquent onéreuse et ces systèmes sont souvent abandonnés lorsqu'il faut en changer les batteries.
3. Le bénéficiaire du don, SunDanzer, a été sélectionné à l'issue d'un appel d'offres ouvert fondé sur une note conceptuelle approuvée par le Comité du FIDA chargé des stratégies opérationnelles et de l'orientation des politiques. Dans le cadre du Programme sur les technologies vertes visant à faciliter le développement des chaînes de valeur pour les cultures périssables et les produits d'origine animale, l'équipe de SunDanzer, en collaboration avec son partenaire Winrock International, propose d'utiliser les technologies de réfrigération à entraînement direct (sans batterie) de SunDanzer, en les adaptant aux besoins des petits exploitants au Malawi, au Mozambique, au Rwanda, en Tanzanie et au Zimbabwe. Les refroidisseurs à entraînement direct sont rentables et, grâce à l'augmentation des revenus générés par ces dispositifs, les petits exploitants n'ont pas besoin de subventions pour se les procurer, même s'ils peuvent avoir besoin de financement. Les refroidisseurs solaires SunDanzer à entraînement direct reposent sur une technologie développée par l'Administration nationale de l'aéronautique et de l'espace (NASA) des États-Unis sous licence à SunDanzer et sont utilisés depuis 2010 par le Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF) pour la réfrigération des vaccins. Au lieu d'utiliser des batteries électrochimiques pour stocker l'énergie, ces unités emploient un matériau à changement de phase (la "glace bleue") qui gèle à 2°C, de sorte que les vaccins ne peuvent pas geler, ce qui les

endommagerait. Les unités restent froides jusqu'à une semaine si le temps est en permanence nuageux.

4. Le programme proposé est conforme au but et aux objectifs tels qu'énoncés dans la Politique du FIDA en matière de dons¹. Il contribuera à la réalisation de l'objectif stratégique 1 (Renforcer les capacités productives des populations rurales pauvres) en favorisant l'adoption de dispositifs solaires de refroidissement à entraînement direct qui permettent d'augmenter directement la capacité de production en réduisant considérablement les pertes après récolte. Cette technologie est abordable, sous réserve de la disponibilité de financements, et le délai de remboursement est de moins d'un an. Le programme contribuera également à la réalisation de l'objectif stratégique 2 (Accroître les avantages que les populations rurales pauvres tirent de leur intégration au marché). Le programme soutiendra l'adoption de dispositifs solaires de refroidissement à entraînement direct qui facilitent la participation des populations rurales pauvres aux marchés en leur permettant de produire systématiquement un plus grand volume de denrées périssables de qualité avec un risque sensiblement réduit. Enfin, le programme contribuera à la réalisation de l'objectif stratégique 3 (Renforcer la viabilité environnementale et accroître la résilience aux changements climatiques des activités économiques des populations rurales pauvres) en soutenant l'adoption de technologies de refroidissement solaire à entraînement direct qui ne nécessitent ni batteries ni combustible contrairement aux générateurs diesel ou aux refroidisseurs solaires.

II. Programme proposé

5. Le but général du programme est de renforcer les capacités des petits exploitants à améliorer la sécurité alimentaire et la nutrition en réduisant durablement les pertes après récolte, tout en augmentant les débouchés commerciaux pour leurs produits. Les effets directs escomptés par le programme sont les suivants: une réduction durable des pertes après récolte et de meilleurs débouchés commerciaux pour les petits exploitants dans les cinq pays cibles.
6. Le groupe cible comprendra: les petits producteurs laitiers possédant au moins trois vaches; les points de collecte du lait; les centres satellites de réfrigération du lait; les populations pauvres opérant dans le secteur de la pêche et d'autres activités connexes; les transporteurs de poisson; et tous les petits exploitants agricoles qui vivent dans les zones des pôles d'irrigation, en mettant l'accent sur les petits exploitants productifs pauvres qui pratiquent l'agriculture irriguée. Le programme touchera au total 2 500 ménages bénéficiaires directs et 10 000 bénéficiaires indirects.
7. L'exécution du programme s'étendra sur une période de trois ans et s'articulera autour des composantes suivantes:
8. **Composante 1: déterminer les principaux facteurs qui contribuent aux pertes après récolte dans les chaînes d'approvisionnement en denrées périssables** Le programme examinera les besoins des chaînes de valeur lait, poisson et horticulture sélectionnées pour leurs impératifs vis-à-vis de la chaîne du froid afin de déterminer les technologies les mieux adaptées à ces besoins. S'ensuivront des enquêtes sur les savoirs, les attitudes et les pratiques pour trouver les solutions de refroidissement appropriées et cerner les perceptions des utilisateurs pour chaque produit dans les pays sélectionnés. Les résultats des enquêtes serviront à identifier les technologies vertes existantes ou celles qui peuvent être mises au point.
9. Les résultats de l'évaluation des besoins des petits exploitants en matière de chaîne du froid et ceux des enquêtes sur les savoirs, les attitudes et les

¹ Voir le document EB 2015/114/R.2/Rev.1.

pratiques seront utilisés pour évaluer la possibilité d'adapter les technologies de refroidissement solaire existantes à chaque filière et d'établir des spécifications pour de nouveaux produits. Ces travaux permettront d'identifier un certain nombre de produits adaptés aux besoins des petits exploitants ciblés dans chaque chaîne de valeur. Le programme adaptera les mises au point technologiques aux besoins des groupes cibles tels que les producteurs laitiers et les pêcheurs.

10. **Composante 2: déterminer, adapter, concevoir et développer des technologies et des stratégies adaptées au contexte qui permettent d'optimiser l'efficacité des chaînes d'approvisionnement en denrées périssables.** Le programme permettra d'évaluer les techniques de refroidissement et les technologies utilisant les énergies renouvelables pour la réfrigération du lait, du poisson et des produits horticoles employées dans les pays et utilisera cette évaluation pour identifier les solutions technologiques employant les énergies renouvelables qui permettent de remédier aux lacunes identifiées. Pour la réfrigération du poisson et du lait en vrac, des systèmes solaires avec batteries peuvent être nécessaires; le programme évaluera les coûts supplémentaires et l'entretien requis pour ces systèmes afin de s'assurer qu'ils demeurent avantageux pour les petits exploitants. Le programme permettra également d'adapter et de tester les technologies de séchage solaire pour la conservation des aliments, comme la technologie mise au point en Afghanistan pour le séchage solaire indirect des aliments, qui permet un séchage plus rapide et une meilleure conservation des couleurs et des vitamines.
11. En outre, le programme permettra d'identifier la capacité de production de dispositifs d'entreposage frigorifique dans les pays et d'évaluer la disponibilité en panneaux solaires, ainsi que les capacités de fabrication et d'installation de structures de montage de panneaux solaires dans les cinq pays cibles.
12. **Composante 3: renforcer les capacités et faciliter l'accès aux filières commerciales.** Le programme prévoit une formation à l'ensemble des parties prenantes sur le bon usage des technologies de refroidissement solaire. La formation ciblera les agricultrices et les pêcheuses qui participent aux activités après récolte. Les agricultrices et les jeunes seront activement sollicités pour participer à des activités de renforcement des capacités, avec pour objectif un taux de participation aux formations de 40% pour les femmes et de 25% pour les jeunes de moins de 25 ans. Les noms et prénoms ainsi que l'âge et le sexe de tous les stagiaires seront enregistrés et les participants devront produire un bilan de leur formation contenant leur photo et leur feuille de présence.
13. Le programme travaillera avec des coopératives laitières, piscicoles et horticoles, des institutions de microfinance et des organisations coopératives d'épargne et de crédit pour faciliter le financement. La mise au point des technologies de refroidissement solaire nécessite des incitations fiscales et financières pour pouvoir être largement adoptées par les petits producteurs laitiers et horticoles, ainsi que par les artisans pêcheurs. Les droits de douanes et autres taxes applicables au matériel importé – chose courante dans plusieurs des pays cibles – constituent souvent un coût supplémentaire qui renchérit le prix d'achat pour les petits exploitants qui pourraient bénéficier de ces technologies. Le programme prévoit une collaboration avec d'autres projets financés par le FIDA ainsi qu'avec l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) pour que soient communiqués les résultats des analyses économiques des technologies de refroidissement solaire aux décideurs politiques et autres responsables publics et convaincre les États d'amplifier ces incitations.

14. **Composante 4: partage des savoirs et apprentissage.** Des études de cas sur le retour sur investissement axées sur les petits exploitants participants seront réalisées pour déterminer leurs profits et leurs pertes avant et après l'acquisition d'un refroidisseur solaire. Le programme prévoit une collaboration avec le FIDA pour diffuser les résultats et les enseignements tirés, notamment les informations relatives aux retours sur investissement, via la plateforme web Communauté des Praticiens sur les pertes alimentaires après récolte hébergée par le FAO². Le programme permettra de partager les savoirs sur la conception et les résultats aux niveaux régional et mondial, notamment les données sur la performance des dispositifs solaires de refroidissement, les retours sur investissement et la croissance du marché.

III. Effets directs/produits escomptés

15. Le programme devrait générer des innovations mondiales dans la chaîne du froid hors réseau et pour les technologies vertes à valeur ajoutée identifiées, adaptées et testées. Les produits du programme comprendront les éléments suivants: i) l'identification des principales contraintes qui contribuent aux pertes après récolte en ce qui concerne le lait, le poisson et les cultures horticoles dans les pays cibles évalués; ii) l'identification des producteurs d'autres technologies vertes (comme les séchoirs solaires) pour accroître la production et la distribution; iii) l'évaluation et la diffusion des résultats des projets pilotes; iv) l'identification des politiques nécessaires pour permettre la reproduction à plus grande échelle; v) l'élaboration de feuilles de route pour promouvoir et soutenir les filières technologiques locales, en mettant l'accent sur la durabilité à long terme; vi) l'élaboration, la diffusion et l'utilisation de documents d'orientation sur les meilleures pratiques à l'intention des bailleurs de fonds, des décideurs politiques, des organismes de régulation et des responsables de l'exécution pour contribuer au dialogue international sur le développement de l'agriculture paysanne; vii) la description et la diffusion à grande échelle des enseignements tirés.
16. SunDanzer établira une liste de tous les éléments de propriété intellectuelle mis au point grâce au financement du FIDA ("la technologie") et la communiquera au FIDA à la fin de la période contractuelle. Le FIDA reconnaît qu'avant le début de ce contrat, SunDanzer a exploité des dispositifs de refroidissement solaire et des dispositifs de refroidissement solaire à entraînement direct, notamment des dispositifs incorporant une technologie sous licence, utilisés pour l'entreposage de produits.
17. Si SunDanzer échoue à commercialiser la technologie, l'entreprise accordera au FIDA une licence transférable et illimitée lui permettant d'utiliser la technologie à titre gratuit. On entend par "échec de commercialisation" les ventes cumulées d'un montant inférieur à 250 000 USD réalisées à la fin de la période de 24 mois suivant la conclusion du contrat ou les ventes d'un montant annuel inférieur à 200 000 USD au-delà de cette période de 24 mois. Les ventes cumulées comprendront un volume de ventes d'environ 40% auprès de petits exploitants et commerçants ruraux.

IV. Modalités d'exécution

18. Afin d'optimiser les coûts et la gestion, SunDanzer propose de créer une équipe d'exécution réduite et flexible capable de répondre aux différents besoins des pays et du secteur et de faire fond sur les arrangements d'exécution existants pour les programmes financés par le FIDA dans les pays cibles. Afin d'assurer l'exécution et

² La Communauté des Praticiens est l'un des principaux résultats du projet "Intégration des initiatives de réduction des pertes alimentaires pour les petits exploitants dans les zones à déficit vivrier", premier projet conjoint mis en œuvre par la FAO, le FIDA et le Programme alimentaire mondial (PAM) et financé par l'Agence suisse pour le développement et la coopération.

le déploiement rapides du programme, l'équipe sera constituée de spécialistes de la gestion de programme et d'experts techniques qui ont déjà travaillé ensemble sur des projets analogues axés sur les chaînes de valeur et en lien avec les technologies vertes en Afrique de l'Est. Sur la base des compétences techniques et de l'expérience des partenaires, SunDanzer dirigera les travaux technologiques de la composante 2 et Winrock dirigera les activités relatives aux chaînes d'approvisionnement, au renforcement des capacités et à la gestion des savoirs des composantes 1,3 et 4. Winrock fera également appel aux universités locales pour soutenir le suivi-évaluation, comme elle l'a déjà fait au Kenya. SunDanzer concevra, développera et livrera aux pays cibles la technologie proposée. Winrock dirigera l'exécution du programme et le travail de terrain dans les pays cibles.

19. L'équipe comportera un superviseur de programme, un directeur de programme, un spécialiste des énergies renouvelables ou de la formation, des ingénieurs spécialisés dans l'énergie solaire ou dans les dispositifs de refroidissement, un expert international sur les questions relatives au lait et trois experts locaux spécialisés dans les chaînes de valeur lait, poisson et horticulture. SunDanzer et Winrock fourniront un appui technique supplémentaire depuis leur siège social en ce qui concerne l'accord de don, la supervision financière et administrative et la conformité.
20. Les procédures relatives à la présentation de l'information financière et à l'audit sont conformes aux procédures standard. SunDanzer est une entreprise privée à but lucratif et n'est pas tenue d'effectuer des audits annuels. Néanmoins, l'entreprise engagera un expert-comptable pour préparer les rapports financiers consolidés du programme financé par le FIDA, lesquels seront vérifiés par des auditeurs externes indépendants.

V. Coût et financement indicatifs du programme

21. Le coût total du programme s'élève à 2 640 000 USD, dont 2 200 000 USD financés par le FIDA et 440 000 cofinancés par le bénéficiaire et son partenaire Winrock International.

Tableau 1

Coût par composante et par source de financement

(en milliers d'USD)

<i>Composantes</i>	<i>FIDA</i>	<i>Cofinancement</i>	<i>Total</i>
Composante 1: déterminer les principaux facteurs qui contribuent aux pertes après récolte dans les chaînes d'approvisionnement en denrées périssables	225	20	245
Composante 2: déterminer, adapter, concevoir et développer des technologies et des stratégies adaptées au contexte qui permettent d'optimiser l'efficacité des filières d'approvisionnement en denrées périssables	1 191	320	1 511
Composante 3: renforcer les capacités et faciliter l'accès aux filières commerciales	448	80	528
Composante 4: Partage des savoirs et apprentissage	173	20	193
Frais généraux	163	-	163
Total	2 200	440	2 640

Tableau 2

Coût par catégorie de dépenses et par source de financement
(en milliers d'USD)

<i>Catégorie de dépense</i>	<i>FIDA</i>	<i>Cofinancement</i>	<i>Total</i>
1. Traitements et indemnités	507	60	567
2. Dépenses de fonctionnement	30	-	30
3. Consultants	221	-	221
4. Frais de voyage et indemnités	145	20	165
5. Biens, services et intrants	940	320	1 260
6. Ateliers et formations	194	40	234
7. Frais de gestion et frais généraux	163	-	163
Total	2 200	440	2 640

VI. Recommandation

22. Je recommande que le Conseil d'administration approuve la proposition de don en adoptant la résolution suivante:

DÉCIDE: que le Fonds, dans le but de financer en partie le programme sur les technologies vertes visant à faciliter le développement des chaînes de valeur pour les cultures périssables et les produits d'origine animale, accordera un don de deux millions deux cents mille dollars des États-Unis (2 200 000 USD) à SunDanzer International, pour une période de trois ans. Ce don sera régi par des modalités et conditions conformes en substance aux modalités et conditions indiquées au Conseil d'administration dans le présent rapport.

Le Président
Gilbert F. Hougbo

Results-based logical framework

	Objectives-hierarchy	Objectively verifiable indicators	Means of verification	Assumptions
Goal	Strengthened capacity of smallholders to contribute to food security and nutrition	Key indicators for this goal include: Product sales, Post-harvest loss reduction Increased producer income	Sources of information for measuring progress against indicators include: Sales data Training records Field surveys	Political stability in the project countries; Host IFAD projects will meet their overall goals; Stable markets for the major agricultural products supported by targeted IFAD projects;
Objectives	Sustainable reduction in post-harvest losses and enhanced market opportunities for smallholder produce in the five target countries Market opportunities for smallholder producers enhanced	>20% increase in products sold annually attributed to solar chilling technologies. Producer sales (\$) increased.	Sources of information for measuring progress against indicators include: Farmer cooperative sales records Installation and maintenance records	External conditions to take into consideration that can affect the achievement of objectives include: Market conditions and product prices; climate/weather (e.g., drought); Inflation; Exchange rates.
Outcomes	Global innovations in off-grid cold chain and value-adding green technologies identified, adapted and piloted Renewable energy use in agriculture cold chain laws and policies reviewed.	>304 solar chiller units piloted, disaggregated by sector, country, and gender. At least 5 laws, policies, strategies, plans agreements or regulations implemented addressing cold chain and/or renewable energies	Sources for measuring progress against indicators include: Farmer/Cooperative sales data, Training records and attendance sheets, Smallholder user surveys, Regulatory rules by country.	External conditions impacting schedule include: Overseas shipping; Warehousing; Customs clearance; Import taxes; Local transport/roads.
Key Activities by component	C1 Activity 1: Identify technical and logistical bottlenecks in supply chains in target countries Activity 2: Conduct Knowledge, Attitudes and Practices (KAP) surveys in each of the target countries	5 x supply chain reviews completed. 5 x KAP surveys completed	Sources of information for measuring progress against indicators include: Equipment distributor records: Hardware Deployed Farmer/Coop Product Sales	Pre-conditions that must be met first include: Market conditions allow farmers and fishermen to sufficiently increase incomes from the use of

Objectives-hierarchy	Objectively verifiable indicators	Means of verification	Assumptions
C2 Activity 3: Prepare options for technical solutions for the development of green technologies suitable for smallholder farmers in each of the target countries	2 established dealers in the region supply each of the five countries (sales & maintenance)	records, Processor purchase records, Shipping/Installation records, Tax records.	solar chillers to fully or partially recover their capital costs
Activity 4: Conduct market assessment to identify available technologies suitable for target countries	5 x Market assessment for fish (Mozambique), milk (Tanzania and Rwanda) and Horticulture (Malawi and Zimbabwe) completed.		
Activity 5: Redesign existing global innovations or prepare new designs for the development and field piloting and testing of appropriate technologies for smallholder farmers	3 new/adapted technical designs prepared.		
C3 Activity 6: Provide hands-on training and outreach to targeted stakeholders during piloting of solar chilling technologies	Training and technical information provided to policy makers		
Activity 7: Provide training to develop the technical, business and negotiation skills of targeted stakeholders.	500 smallholders (operators and end users) trained on cold chain technologies, disaggregated by sector, country, and gender. 2,400 direct and 9,600 indirect beneficiaries of solar chilling technology, disaggregated by sector, country, and gender.		
C4 Activity 8: Evaluate and disseminate key lessons through FAO hosted Community of Practice (COP) web platform on food loss	5 x lessons learnt documents uploaded on food losses COP web platform		
Activity 9: Country- and regional-level workshops to present the results, lessons learned and scaling up strategy	2 workshops organized and implemented		

Financial Governance

Given the selection of a private sector entity as the recipient (see appendix II for details on the competitive selection process), the strictest financial management and governance frameworks are being set in place. These will ensure that IFAD resources are being used most efficiently to achieve the objectives of the project. This appendix covers some details on: a. financial management overview, b. procurement procedures, c. financial management systems, and d. audit arrangements.

a. Financial management

Financial Management. The programme financial management arrangements and internal control systems will be designed to satisfy IFAD's minimum requirements to provide accurate and timely information on the progress of programme implementation and guarantee the separation of functions through several levels of independent controls to implement appropriate risk mitigation measures to ensure accountability of funds.

A separate grant designated account will be opened for the programme in USD at Bank of America to receive funds from IFAD and will be managed by SunDanzer.

The Winrock International will open a separate operating (imprest) account in USD to receive funds from the SunDanzer operating account, based on expenditure forecasts and a Subsidiary Agreement with SunDanzer. All payments for eligible expenditures to be incurred by Winrock International under the approved budget will be made from this bank account.

b. Procurement procedures for goods, services and human resources

SunDanzer has detailed Procurement Procedures under our ISO 9001:2008 certification for the purchase of goods, services, and personnel resources. The responsibility for these procedures resides with the Purchasing Manager, and in their absence, the General Manager. The procedures involved in the procurement process included:

- a) **Competitive Bidding and Selection of New Suppliers:** New goods and services are competitively bid. Suppliers are evaluated and approved using an Approved Supplier Evaluation Form. The form evaluates price, terms, lead time, location, and time in business, personal relationships between the supplier and SunDanzer employees, and alternative suppliers.
- b) **Annual Supplier Review:** Suppliers providing goods or services >\$10,000 per year are reviewed annually. Review includes initial selection criteria as well as on-time delivery, defects, and going concerns.
- c) **Production Planning:** SunDanzer holds weekly management meetings to evaluate inventory levels against planned production rates and sales forecasts. Planning reports including QuickBooks and Excel documents taking into consideration quantities on-hand, on purchase order, minimum order quantities and vendor lead times. Purchases are approved by the Purchasing Manager and processed by the Accounting Department.
- d) **Purchasing:** SunDanzer uses an automated purchase order system in QuickBooks. Purchase Order approval is based on dollar thresholds and/or unusual in nature of purchase.
- e) **Verification of Purchased Goods and Services:** Received goods are inspected for damage and quantities and descriptions agreed to the Purchase order and Packing List. Approved if no discrepancies are noted. If goods are non-conforming, a separate procedure is followed.

SunDanzer also has detailed human resources procedures. Hiring decisions are based on job openings and fulfillment using performance based job descriptions. Employees receive on-going and as needed training as suited to their professional responsibilities. Annual reviews are conducted for all levels and job counseling, as needed. SunDanzer also contracts with third-party temporary agencies, as needed.

Agreements establish rates of pay, basic qualifications by function, hiring, and release of temporary employees.

c. Financial Management System, including accounting specifications

SunDanzer uses QuickBooks Enterprise v. 17.0 for its automated financial record keeping. User access is controlled through the User Roles functionality, which may only be set and changed by the owner of the Company. Company divisions are tracked by class (i.e., Commercial, Medical, Household, and Military) and location (i.e., Tucson, AZ and El Paso, TX).

SunDanzer follows US Generally Accepted Accounting Procedures (GAAP). As a small business with limited accounting personnel to provide a fully complimented segregation of duties, SunDanzer has a third-party accountant, Better Office SolutionS (BOSS). BOSS reconciles the banking and checking accounts, processes payroll, prepares quarterly and annual government filings, prepares tax returns, and provides general accounting advisement. The outside accountant has remote access to SunDanzer's QuickBooks software to perform these procedures. These functions and relationship make BOSS a critical part of SunDanzer's overall accounting, internal controls, and organization structure.

SunDanzer has established comprehensive accounting procedures. These procedures address the process and the authorization to perform such functions as customer invoicing, vendor purchasing, payroll processing, inventory items, and journal entries. SunDanzer procedures submitted for consideration.

SunDanzer has monthly Company financial review meetings. During the meeting, management reviews 12-month revenue and expense trends by location and class. KPI's are also reviewed including monthly net cash flow, breakeven, gross margin profitability, and financial ratio (e.g., liquidity, accounts receivable and payable turn, inventory balance and turn, return on assets). Product sales by customer and item are reviewed and any delinquent accounts discussed and actioned.

d. Audit arrangements

SunDanzer is a privately held S-Corporation and is not required to conduct annual audits. SunDanzer has not entered a current or past contract requiring performance of a third-party audit. SunDanzer has engaged a CPA in the past to prepare consolidated financial reports for our UN customer UNICEF.

SunDanzer has been ISO 9001:2008 certified since 2013. SunDanzer has detailed ISO procedures and forms in place for accounting, administration, engineering, human resources, production, purchasing and quality control. SunDanzer performs periodic internal audits and has an annual audit. SunDanzer has not received Corrective Actions from these audits. SunDanzer plans to migrate to ISO 9001:15001 this fiscal year.

SunDanzer holds a US\$1M line of credit with Bank of America. Under the covenants of this agreement, SunDanzer submits company financials every six months. In addition, the owner's personal financial statement is submitted. The Bank also received all Corporate and Personal tax returns for their annual review. SunDanzer has never been in default of any loan covenants since the loan origination in March 2013. With these lines, SunDanzer has sufficient resources to draw upon to manage a suggested disbursement schedule to be 75% of AWPB. Subsequent disbursements will be requested upon any previous advances justification.

SunDanzer's accounting system has detailed and timely reporting capabilities to provide relevant and transparent financial reports to IFAD and stakeholders, at least semi-annually. Transaction details may be reported by summarized cost centers and detail transaction list.

As part of this program, SunDanzer will hire a third party auditor to perform annual audits of the project fund. The audit will be conducted in a manner consistent with IFAD's Guidelines on Project Audits. Tucson, AZ hosts a competitive selection of accountants registered with the AICPA to draw upon to meet specified qualifications to carry out the annual audit. The auditors terms of reference will be subject to IFAD clearance.

Overview of selection process and rationale for selection of private sector recipient

Overview of selection process and rationale

1. This was an open competitive process whereby applicants responded to a call for proposal, posted on the IFAD website, firstly by submitting an expression of interest and thereafter a full proposal. The call for proposal was open for one month between May and June 2017. A three-week question period was opened after the launch of the call. As most applicants were missing one or more pieces of documentation (audit reports, evidence of legal status etc.), they were given the possibility to submit additional documentation. An email to this regard was sent on to the nine applicants that had submitted a full proposal, giving them 24 hours to submit missing documentation.
2. The evaluation team and observer panel were set up with representation from, the technical advisory division (PTA), financial management (FMD), legal (LEG) and procurement colleagues.
3. Nine proposals were received from the following bidders by the closing date (proposals shared with panel and observers):
 - f) Rwanda Consumer's Rights Protection Organization (ADECOR)
 - g) African Organic Network (AfrONet)
 - h) African Institute of Corporate Citizenship (AICC)
 - i) Albertine Rift Biotechnology Development Agency (ARBA)
 - j) Eastern Province Animal Genetic Improvement Cooperative (ERAGIC)
 - k) IMBARAGA Farmer's Organisation
 - l) SunDanzer**
 - m) World Vision Rwanda
 - n) Youth in Agriculture for Economic Development (YAED)
4. The proposals from Afronet, AICC, ARBA, ERAGIC, IMBARAGA and YAED did not meet one or more mandatory requirements and were thus not evaluated further.
5. The bids were evaluated independently by the members of the evaluation team. The winning proposal based on the total highest scores awarded by all evaluators was from SunDanzer in collaboration with Winrock International.
6. The key principles of inclusiveness, impartiality, transparency and rigour have been met throughout the process, as summarized below:
 - **Inclusiveness:** The selection was based on an open call posted at the IFAD website and was as such open for all interested bidders.
 - **Impartiality:** The bidders were given one month from the posting of the call to the deadline for submission. All the proposals and documented capacities of the bidders were rated with the same criteria stated in the evaluation sheet that was prepared at the time of launching the call and was used by all evaluators. Each criteria was discussed and the final scores agreed during the evaluation meeting.
 - **Transparency:** All bidders had access to the same call for proposals document posted on a dedicated page of the IFAD website . During the question and answer period the questions were answered within four working days after receipt and all questions asked were posted on the website for easy access. A wrap-up of the questions and answers was published on the website of the call after the deadline. The evaluation criteria were included for everyone to see in the call for proposals document.

- **Rigor:** Nine proposals were submitted and were evaluated. The evaluators covered all technical aspects, the IFAD country management perspective and linkages to the IFAD loan projects. ESA representatives were invited to participate, but later indicated unavailability. In addition the evaluation benefitted from guidance from Finance, Procurement and Legal IFAD experts as observers. These meeting minutes present all data related to the evaluation process. All communication and documents submitted from bidders are filed in PTA grant archives.
7. SunDanzer in partnership with Winrock has been selected as the grant recipient for the project through a competitive process using an open call for proposals evaluated by a selection panel. The SunDanzer/Winrock team has unique qualifications and experience to successfully develop new green cold chain technologies tailored to smallholders in Africa. SunDanzer has developed and commercialized innovative battery-free solar refrigeration technologies for residential and vaccine preservation markets worldwide, and received the NASA Commercial Invention of the Year Award for 2011 for this technology.
 8. SunDanzer has a strong partnership with their implementing partner Winrock, who currently has 15 projects in Sub-Saharan Africa, with offices in Kenya, Malawi, Mozambique and Tanzania, thus they show strong capacity to work in all countries proposed under this project
 9. In terms of scaling up, the project implemented by SunDanzer provides significant opportunities for scaling up with the private sector and IFAD supported projects, as they already have strong experience in developing low maintenance solar technologies.
 10. As a private company, partnership with Winrock will balance commercial and social interests, to respond to customer needs.

Brief overview of private sector recipient and partner

11. The grant will be implemented through a partnership between SunDanzer (as recipient) and Winrock international SunDanzer served as the prime contractor for the USAID-funded PV-SMART project in Kenya and managed a sub-grant to Winrock for that project
12. **SunDanzer** is a private technology company registered in the USA and founded in 1999 by the leader of NASA's Advanced Technology Refrigeration Project with the goal of utilizing state-of-the-art technology for solving age-old earth-bound problems. SunDanzer developed the first battery-free solar powered refrigerator, designed for small off-grid consumers, and has delivered thousands of solar powered refrigerators and freezers around the world for more than 15 years. SunDanzer's solar refrigerators and freezers are used to cool and preserve a range of products –milk, fish, meat, vegetables, vaccines – for households, farms, and small enterprises in remote locations. By forming strategic alliances with world-class refrigerator manufacturers, SunDanzer has brought cutting edge technology into remote homes at very low cost.
13. SunDanzer's commitment to quality and service has grown and maintained a loyal customer and dealer base. SunDanzer has a distribution network in East Africa in partnership with representative Chloride- Exide, which also has offices in Uganda and Tanzania. Chloride-Exide also established Solinc East Africa in 2012, which is the only fabricator of PV modules in East Africa. Annually, approximately 600 professionals are deployed in the field on Transtec-led assignments worldwide. The company has successfully conducted over 5,000 short and long-term projects and programmes across 150 countries worldwide.
14. The comparative advantages of SunDanzer's solar chilling technology include:
 - **No Batteries.** SunDanzer's "direct-drive" solar chilling technology uses a direct current compressor to chill ice stored in the walls of the refrigeration unit. Unlike batteries, ice has no maintenance or replacement costs.
 - **Reliable.** SunDanzer units couple mature photovoltaic technologies with mature high

efficiency vapor-compression technologies. New Mexico State University tested an early SunDanzer direct drive prototype from 1999 to 2009 with no failures experienced over a decade. Pilot solar milk chilling units in Kenya have operated for 2.5 years with no failures.

- **Affordable.** SunDanzer solar direct-drive vaccine units are the most affordable on the market today.
- **Dealer network in Africa.** SunDanzer's distributor Chloride Exide has offices in Kenya, Uganda, and Tanzania, and also serves Rwanda. SunDanzer also has a partnership with African Energy, which serves Mozambique, Zimbabwe, and Malawi.

15. **Winrock International** is a non-governmental organization working around the world to empower the disadvantaged, increase economic opportunity, and sustain natural resources, matching innovative approaches in agriculture, clean energy and water, environment, civil society, governance, and education with the unique needs of its partners. Winrock currently has 132 active projects or activities in 35 countries including 15 in Sub-Saharan Africa, and 10 global activities. Winrock operates from primary offices in the United States, and support offices in Nairobi, Kenya and Manila, Philippines, as well as project offices in Malawi, Mozambique, and Tanzania. Winrock has managed and implemented a pipeline of over \$1.5 billion in contracts, cooperative agreements and grants for USAID and other donors since 1985.

16. Winrock has worked in sub-Saharan Africa for more than 30 years, and has implemented multiple projects in all five of Green Tech's target countries. Winrock has active projects, on-the-ground staff, and project offices in all the target countries of the grant project except Zimbabwe.

17. Winrock's agriculture programs partner with communities to develop and implement strategies that improve agricultural production systems, strengthen natural resource management and reduce environmental degradation. Winrock has established cold chains for horticulture, dairy, and aquaculture value chains in Bangladesh, Pakistan, Indonesia, and the Philippines. Winrock's energy work focuses on expanding access to and scale-up of clean energy for rural electrification and productive uses, using sustainable, market-driven approaches that promote food and energy security and reduce air pollution and greenhouse gas emissions. Winrock is experienced with project design, implementation, and management; conducting technology and market assessments; developing project pipelines and mobilizing investments; advising on energy planning and policy reform; and training and building local capacity in renewable energy applications. Winrock's renewable energy solutions include on-grid, mini-grid, and off-grid systems, using a range of technologies including solar, wind, biomass, geothermal, hydropower, and improved cookstoves.