Terms of Reference - LA-DK0-00534

Professional services
CONSULTANCY

Professional technology consultancy services for the improvement, visualization, hosting and automation of information products of the Pastoral Early Warning System - PEWS

1. GENERAL PROJECT INFORMATION

Field	Description
Project name	*Alliances stratégiques pour l'action anticipatoire face aux crises alimentaires et pastorales au Sahel.* Strategic alliances for anticipatory action in response to food and pastoral crises in the Sahel.
Project code	SNJFAG
Funding	Generalitat de Valencia
Contracting entity	ACF Foundation
Country / region of intervention	Senegal, with a regional projection across the Sahel / West Africa
Coordinating entity	ACF Senegal
Actors involved in technical coordination	ACF Senegal, ACF Regional Office for West Africa - ROWCA
Type of service	Specialized technology consultancy
Contracting modality	Consulting with independent full stack developer
Estimated duration	9 months

2. BACKGROUND AND CONTEXT

ACF has experience in the development, improvement and use of information systems for food security, early warning, anticipatory action and humanitarian decision-making. In different regions, the organization has promoted initiatives aimed at improving the quality, timeliness, granularity and operational usefulness of available data in order to anticipate food and nutrition crises, guide more effective responses and strengthen coordination between humanitarian actors, public institutions, academic entities and technology partners.

In the Sahel, one of ACF's most relevant experiences is the Pastoral Early Warning System - PEWS, a pastoral early warning system that combines data from sentinel sites, community information, pastoral indicators, climate data, satellite products and technical analyses to monitor the evolution of factors affecting food security and pastoral livelihoods. PEWS has progressively become a reference tool for monitoring pastoral conditions in vulnerable areas of the Sahel, feeding information products, bulletins, maps and visuals associated with GEOSahel.info and SIGSahel.info.

PEWS draws on data related to pasture and biomass availability, burned areas and the filling status of surface water points, all generated from satellite sources, as well as field information

regularly collected from pastoral sentinel sites. However, the increasing complexity of potential humanitarian crises in the Sahel requires progress towards more coherent integration of information sources, stronger automated analysis capacity, better visualization tools and the gradual incorporation of predictive models to anticipate significant deterioration before it turns into severe humanitarian crises.

In addition, ACF has collaborated with entities such as the University of Granada (UGR) on other initiatives for innovation applied to information systems, including PREDISAN Sahel, funded by the Andalusian Agency for International Development Cooperation (AACID). This project has helped advance the use of satellite information, vegetation indices, anomaly analysis and prediction models, particularly nowcasting approaches.

These experiences are complemented by lessons learned from ECHO-supported initiatives around the Conflict and Hunger project, which have helped strengthen ACF's capacity to analyse interactions between insecurity, displacement, access restrictions, deterioration of livelihoods, availability of natural resources and food security. Each of these initiatives has generated tools, platforms, visuals, databases or methodologies that represent a relevant technical asset, but that need to evolve towards greater interoperability, stronger methodological coherence and operational use by ACF technical teams, as well as through information products shared with communities, government institutions and humanitarian organizations.

In this context, the Alliances Sahel project provides an opportunity to consolidate an expanded PEWS, building on the Pastoral Early Warning System and its associated visuals in GEOSahel.info, while strengthening its capacity to incorporate new variables, automate data extraction and update processes, broaden information visualization, develop predictive models and automate periodic reports. This evolution should enable PEWS to become a more robust platform for monitoring different food and pastoral risk factors, identifying anomalies early, generating evidence for anticipatory action and communicating timely, useful information tailored to different audiences.

This technology consultancy will be developed in close coordination with ACF Senegal and ACF-ROWCA teams. The selected consulting firm shall act as a technology ally of the project, supporting the process of data integration, visualization improvement and automation of information products linked to PEWS.

3. GENERAL OBJECTIVE OF THE CONSULTANCY

3.1 Develop a user-configurable interface for the visualization and exploration of geospatial and time-series data associated with PEWS, enabling users to select specific Sahel territories, define the period or date range to be analysed, and choose the variables or indicators for which information is to be displayed.

3.2 Set up a cloud hosting solution for the processing, storage and access to PEWS data.

3.3 Develop a module to filter and preprocess field datasets received from pastoral sentinel sites distributed across different areas and countries of the Sahel, including the analysis of open-ended responses and the translation of messages submitted in different languages.

3.4 Develop automated modules to retrieve and update data from information sources provided by ACF on key drivers of food security. These sources may include datasets and information products from think tanks, international organizations and national institutions, with priority sources including FAO, the World Bank, ACLED and WFP. Additional sources may be proposed by the provider subject to validation by ACF.

4. SPECIFIC OBJECTIVES

SO1. Develop configurable visuals, in the form of interactive maps and time-series charts, to display, explore and analyse different geospatial and temporal data layers, with specific colour scales and legends. Users shall be able to zoom in and out, move around the map, activate or deactivate information layers, select countries or regions of interest and choose the periods to visualize using drop-down menus or time sliders. The existing data may be accessible through different channels, including GeoServer, online files via HTTPS or Excel tables.

SO2. Connect, integrate and structure the information sources and databases provided by ACF, applying the required data processing and harmonization tasks to support the monitoring of food insecurity drivers in the Sahel, with particular attention to pastoral communities.

SO3. Propose solutions to filter, process and interpret field data collected through pastoral sentinel sites, including the analysis of open-ended responses, the translation of messages submitted in different languages and the application of appropriate data-filtering procedures. These data are collected every two weeks through KoboToolbox from pastoral sentinel sites distributed across different areas and countries of the Sahel.

SO4. Propose solutions to improve data architecture, database sharing, automated extraction processes and interoperability between the sources currently used by PEWS and other ACF platforms or initiatives. Support the preparation of systems, databases and services for migration to infrastructure managed by ACF Spain. The provider shall coordinate with ACF IT services to ensure compatibility and portability. The effective migration and administration of the ACF tenant remain the responsibility of ACF IT.

SO5. Implement and configure a secure and fully operational cloud hosting solution, in compliance with ACF Spain digital guidelines, for the storage, processing, visualization and dissemination of PEWS data and information products. The provider shall also provide remote functional and corrective support for nine months following ACF's operational acceptance of the solution, with a maximum allocation of four hours per week and an overall ceiling of 144 hours. This support shall include monthly coordination meetings, assistance with deployment and user adoption, diagnosis and correction of errors attributable to the solutions developed under the consultancy, and the handling of technical incidents. Incidents shall be acknowledged within two working days and addressed according to their severity and technical complexity. The support allocation shall include coordination time and shall exclude the development of new functionalities or substantial changes to the agreed technical scope. Tenderers shall include the full cost of this support in their financial proposal and specify the proposed support channels, availability and allocation of professional time.

SO6. Document the methodology, architecture, processes and lessons learned from the consultancy, to contribute to sustainability, technology transfer and ownership by ACF technical teams.

5. SCOPE OF THE CONSULTANCY

The consultancy will cover the information ecosystem currently linked to PEWS, as well as the associated or complementary tools, platforms, databases and information products used by ACF in the Sahel. It will aim to strengthen the system's capacity to integrate, process, visualize, host, share and make use of data relevant to the monitoring of pastoral, food security and agro-environmental conditions.

It will include, in particular, the technical review of existing sources, flows, scripts, visuals and platforms; improvement of data architecture and automation processes; integration of primary, secondary and satellite data; development of configurable cartographic and temporal visuals; proposal of artificial intelligence solutions for processing field data; The consultancy includes the implementation and configuration of a fully functional hosting solution compliant with ACF Spain digital guidelines. Infrastructure procurement and ownership shall remain under ACF responsibility ; production of technical and methodological documentation; capacity transfer to ACF teams; and continuous coordination with ACF Senegal and ACF ROWCA.

6. MAIN ACTIVITIES PLANNED UNDER THE CONSULTANCY

Activity	Description	Linked budget activity
A1. Initial technical diagnosis of the PEWS ecosystem	Initial technical review of platforms, visualizers, databases, information flows and products currently linked to PEWS, identifying existing capacities, technical gaps, improvement opportunities, interoperability needs and possible technological or methodological risks. This will include initial meetings with ACF Senegal and ACF ROWCA to agree on the technical scope, prioritize data sources, define integration criteria and establish a detailed work plan. The initial diagnosis shall include an analysis of existing technical environments, languages, scripts, services and platforms currently used, in order to identify migration, interoperability or rationalization needs. Python, R and Power BI are the preferred technologies validated by ACF Spain. Alternative technologies shall be justified. Open-source GIS solutions shall be prioritised whenever possible.	R1A1, R1A2, R1A6
A3. Automation of data connections and extraction processes	Design and implementation of automated processes to connect, extract, process and update data useful to PEWS. Priority sources will be identified and validated with ACF, based on the operational needs of the system, data already used and a review of available sources. Particular attention will be paid to recurring sources in order to reduce manual processing, improve traceability of data flows and ensure regular updates. The consultancy will also include the production of technical documentation, update protocols and maintenance recommendations, as well as training for ACF teams on automation and processing of essential data, particularly field data that cannot be fully automated. The consultant shall prioritize the	R1A1, R1A6

Activity	Description	Linked budget activity
	reuse, adaptation or integration of scripts, connectors and processes already developed by ACF before proposing new developments.	
A5. Design and improvement of databases and information architecture	Organization, structuring and improvement of the databases needed to consolidate extracted data and facilitate their use in visualizations, analyses and automated generation of figures for reports. The architecture shall promote interoperability, traceability, security, data protection, maintenance and transfer to ACF technical teams.	R1A2, R1A6
A6. Development or improvement of dashboards, visualizers and web interfaces	Development or improvement of web interfaces, dashboards and interactive dashboards, in accordance with ACF Spain digital guidelines, consolidating available data and presenting it in a clear, user-friendly and useful way for technical teams and decision-makers. These tools shall facilitate the identification of anomalies, territorial trends, areas of concern and early signs of deterioration, with particular attention to geographic representation, temporal evolution and the integration of information layers.	R1A2
A7. Set-up of a technical hosting solution	Support for the implementation of a complete cloud hosting solution, including the resources, services and software needed for data storage, processing, visualization and dissemination, in compliance with ACF Spain digital guidelines.	R1A2, R1A4, R1A5, R1A6
A9. Automation of periodic reports and information products	Development of tools to support the automated production of figures, visualizations and content for reports, bulletins and other periodic products linked to PEWS. These tools shall integrate updated data, facilitate the production of recurring technical materials and contribute to the interpretation of observed anomalies. Where external artificial intelligence services are proposed, the offer shall specify recurring costs, licensing conditions, usage limits, data protection arrangements and maintenance conditions. Hosting costs, software licences, API subscriptions and AI service costs shall be clearly distinguished between: costs included in the consultancy; recurring operating costs after project closure. Solutions already covered by licenses held by ACF shall be prioritized. Any artificial intelligence solution shall be explainable, documented, compliant with responsible AI principles and submitted to ACF for validation before operational use.	R1A2, R1A5
A10. Preparation of methodological guides and technical documentation	Production of clear and operational documentation on the functioning of the solutions developed, including system architecture, data flows, update processes, models implemented, limitations and recommendations for maintenance, institutional ownership, scaling and sustainability. The provider is responsible for integrating and testing developed models within the PEWS environment. ACF will validate the final implementation.	R1A4
A11. Capacity transfer and technical sessions with ACF teams and partners	Development of technical transfer sessions with ACF Senegal and ACF ROWCA teams, aimed at facilitating the use, maintenance, updating and interpretation of the tools developed. These may include practical demonstrations, review of dashboards, explanation of models, use of scripts, update protocols, interpretation of results and resolution of questions.	R1A4, R1A6
A12. Periodic follow-up and technical coordination meetings	Participation in periodic follow-up meetings with ACF Senegal and ACF ROWCA to review progress, validate intermediate products, resolve technical bottlenecks, adjust priorities, agree on	Cross-cutting coordination and follow-up activity

Activity	Description	Linked budget activity
	methodological decisions and ensure coherence between the consultancy activities and the overall Alliances Sahel project.	

7. EXPECTED DELIVERABLES

Expected deliverable	Minimum content / characteristics
Deliverable 1. Work plan and initial technical diagnosis	Initial document including an analysis of the current status of PEWS and associated platforms SIGSahel.info, GEOSahel.info and PREDISAN Sahel; a preliminary inventory of existing and potential information sources; identification of gaps, duplications and integration opportunities; a preliminary data architecture proposal; a detailed schedule of activities and deliverables; and a coordination mechanism with ACF Senegal and ACF ROWCA.
Deliverable 2. Automated module for data source integration, processing and updating	Technical deliverable consisting of scripts, connectors, processes or tools to automate the data flows required for the functioning of PEWS. According to the sources prioritized and validated with ACF, it shall cover connection to sources, extraction, processing, structuring, integration and regular updating of primary, secondary and satellite data. Where possible, the module shall reuse, adapt or integrate scripts, connectors and processes already developed by ACF before proposing new developments. It shall be provided in a reusable and documented format, with update protocols, maintenance recommendations and clear traceability of sources, processing steps, periodicities, limitations and responsibilities.
Deliverable 3. Cloud hosting solution	Technical deliverable comprising a cloud hosting solution, in compliance with ACF Spain digital guidelines, properly configured, secure and functional, hosting all software needed for storage and processing of databases, as well as the visualization solutions. The solution shall specify access modalities, user rights management, HTTPS security, domain or subdomain management and associated maintenance responsibilities.
Deliverable 4. Improved dashboard, visualizer or web interface	Functional product, in compliance with ACF Spain digital guidelines, allowing users (including technical staff and representatives of pastoral associations, ministries of agriculture and livestock, NGOs and academic institutions) to visualize key PEWS indicators; consult data by territory, period and indicator; visualize anomalies, trends and areas of concern; integrate satellite, pastoral, socio-economic, food security, nutrition and/or violence information layers; and facilitate operational interpretation of data by technical teams.
Deliverable 5. Tool to support report production	Functional product enabling the generation of vector-format figures that can be directly integrated into periodic bulletins from updated data; integration of charts, maps, tables and automated or semi-automated texts; reduction of manual work in the production of information products; facilitation of technical review by ACF before dissemination; and documentation of the procedure for use, updating and editing.
Deliverable 6. Final methodological guide and technical documentation	Final document consolidating the overall system architecture; integrated sources; data flows; models and methodologies applied; functioning of dashboards and tools; update procedures; recommendations for maintenance, sustainability and scaling; lessons learned and future improvements. This documentation shall include, at a minimum, architecture documentation, an operations or administration manual, a user manual and maintenance and update procedures.
Deliverable 7. Technical transfer sessions completed	Delivery of technical sessions in French or English with ACF teams, accompanied by presentations, support materials, recordings where relevant, attendance records and a short FAQ or operational recommendations document.
Deliverable 8. Final consultancy report	Final report summarizing activities carried out; deliverables submitted; main technical results; limitations encountered; recommendations for continuity; recommendations

Expected deliverable	Minimum content / characteristics
	for regional scale-up; and recommendations for future integration with other ACF platforms.

8. METHODOLOGICAL CONSIDERATIONS

The consultancy shall be implemented through an applied, iterative approach focused on operational usefulness. The aim is not only to produce isolated technological developments, but to strengthen an information ecosystem that can be used by ACF technical teams and partners to improve early warning, anticipatory action and decision-making.

The methodology shall include:

- Collaborative work with ACF Senegal and ACF ROWCA technical teams.
- Progressive review of intermediate deliverables.
- Technical validation of sources, indicators, models and visualizations.
- Clear and sufficient documentation to ensure ownership of the developments.
- Use of sustainable and scalable tools that will be transferred to ACF.
- Prioritization of reproducible, traceable solutions requiring relatively limited maintenance.
- Consideration of data ethics, data protection, do no harm and methodological transparency principles.

9. INDICATIVE SCHEDULE

The final schedule will be agreed at the beginning of the consultancy. However, the following indicative sequence shall be completed within a maximum period of 9 months from contract signature.

Phase	Description
Phase 1. Start-up and technical diagnosis	Work plan, review of platforms, inventory of sources and initial diagnosis.
Phase 2. Source integration and data architecture	Automation of connections, data extraction, source integration and database improvement.
Phase 3. Visualization and dashboards	Development or improvement of visualizers, dashboards and web interfaces.
Phase 4. Set-up of the hosting solution	Selection of the technical solution, configuration and testing.
Phase 5. Validation by ACF	Functional validation by ACF user teams, particularly for visuals, dashboards, data flows and report production support tools.
Phase 6. Documentation, transfer and closure	Methodological guides, technical transfer sessions, final report and recommendations.

10. DELIVERY MODALITIES

The consulting firm shall deliver all products in digital format, including editable versions where relevant.

All source code, scripts, connectors, database schemas, dashboards, configuration files and other tools developed or adapted under the consultancy shall be delivered in open, editable and

reusable formats. The delivery shall include clear and fully reproducible instructions for installation, configuration, deployment, operation, updating and maintenance. All technical components shall be deposited in a version-controlled repository, such as GitHub, GitLab or another tool validated by ACF, including their dependencies and version requirements. Where technically appropriate, the provider shall also include automated tests, deployment scripts, CI/CD configuration and containerized deployment files. The provider shall clearly distinguish between components reused or adapted from existing ACF resources and components newly developed under the consultancy, and shall document any known limitations, external dependencies and future maintenance requirements.

Before the final delivery of each product, draft or preliminary versions shall be submitted to ACF for review. Unless otherwise agreed, the process shall include up to two rounds of consolidated comments. ACF should provide comments within ten working days of receipt, and the provider should submit the revised version within five working days, or within another timeframe agreed according to the scope of the required changes.

The technical and IT quality of the products shall allow their use without requiring substantial additional adjustments.

11. PROFILE OF THE CONSULTING FIRM OR CONSULTING TEAM

The consultancy may be carried out by an individual consultant, a consulting team or a technology entity with a combination of applied technical expertise and practical experience in humanitarian information systems, early warning and geospatial analysis. The following qualifications and experience will be particularly valued:

- University degree in geography, environmental sciences, disaster risk management, data science, geomatics or another relevant discipline.
- Demonstrated practical experience in humanitarian or development contexts involving early warning systems, anticipatory action, disaster risk reduction, food security, livelihoods or pastoral surveillance.
- Strong skills in GIS and remote sensing, including the processing, analysis and publication of satellite-derived, climate and environmental indicators using tools such as QGIS, ArcGIS Pro or equivalent open-source solutions.
- Experience in data processing and workflow automation using Python, R or comparable tools, including version control and automated data-update processes through GitHub, GitLab or equivalent platforms.
- Experience in developing or maintaining web maps, dashboards and data-visualization products using technologies such as GeoServer, Leaflet, Power BI or comparable tools.
- Experience in managing and quality-controlling field data from community-based or pastoral sentinel systems, including data collected through KoboToolbox, SMS or comparable mobile-data solutions.
- Experience in deploying and maintaining web-based data services and supporting the migration of platforms and automated workflows to institutional hosting environments.

- Ability and availability to carry out part of the assignment in person in Dakar, Senegal, as required for coordination, technical validation and capacity-transfer activities. Given the diversity of institutions involved, the consultant or consulting team shall also demonstrate professional working proficiency in French, English and Spanish.

Whether proposed through one multidisciplinary profile or a complementary team, the application shall demonstrate, at minimum, the following capacities:

- Humanitarian risk analysis, food security or pastoral early warning and operational interpretation of indicators.
- Geospatial analysis, remote sensing and publication of interoperable map services.
- Data architecture, processing automation, reproducible workflows and version control.
- Web mapping, dashboards, data visualization and deployment of web-based information services.
- Technical coordination, user-oriented documentation, capacity transfer and support to institutional ownership of the solutions developed.

12. PROPOSAL EVALUATION CRITERIA

Evaluation block	Criterion	Assessment	Score
1. Technical proposal	1.1 Understanding of the assignment	Understanding of PEWS, its users and the expected improvements in data integration, visualization, automation and hosting.	11
	1.2 Methodology and work plan	Clear, feasible and well-sequenced methodology, schedule, responsibilities and coordination arrangements.	11
	1.3 Technical approach	Suitability of the proposed approach for ACF-provided data, geospatial processing, workflow automation, web visualization and migration to ACF-managed infrastructure.	12
	1.4 Deliverables and sustainability	Deliverables are clear, verifiable, reusable and supported by appropriate documentation and capacity transfer.	5
Subtotal 1	Technical proposal		39
2. Consultant or team profile	2.1 Relevant sector experience	Experience in humanitarian or development work related to early warning, anticipatory action, food security, livelihoods or pastoral surveillance.	7
	2.2 GIS and remote sensing	Practical experience in geospatial analysis, remote sensing and publication of environmental or satellite-derived indicators.	7
	2.3 Data and web technologies	Experience in data processing and automation, web maps or dashboards, version control and deployment or migration of web-based services.	7
	2.4 Sentinel and field data	Experience in managing or quality-controlling community-based or pastoral sentinel data, including mobile data-collection systems.	5

Evaluation block	Criterion	Assessment	Score
	2.5 Qualifications and capacity coverage	Relevance of the proposed qualifications and demonstrated coverage of the technical and coordination capacities required in Section 11.	5
	2.6 Availability and languages	Availability for in-person work in Dakar and professional working proficiency in French, English and Spanish.	5
Subtotal 2	Consultant or team profile		36
3. Financial offer	3.1 Completeness and consistency	The budget is complete, includes taxes and clearly identifies professional time, travel, licences, hosting, tools and other relevant costs.	5
	3.2 Financial score	FS = (lowest financial offer / evaluated financial offer) × 20.	20
Subtotal 3	Financial offer		25
TOTAL	TOTAL SCORE		100

13. ROLE AND RESPONSIBILITIES OF ACF

ACF will have a role of guidance, coordination and technical validation during the consultancy. Its responsibilities will include:

- Appoint a focal person for follow-up of the consultancy.
- Provide the information, documents, access and materials necessary for the development of the service.
- Coordinate the participation of ACF Senegal and ACF ROWCA teams.
- Facilitate dialogue with other relevant partners.
- Review and validate intermediate and final products.
- Convene follow-up meetings and technical discussion spaces.
- Provide methodological and operational guidance on the expected use of PEWS.
- Make payments in accordance with the relevant contract.

14. INTELLECTUAL PROPERTY, CONFIDENTIALITY AND USE OF INFORMATION

All reports, databases, scripts, code, models, dashboards, documents, materials, visualizations, methodologies, graphic or electronic products generated during this consultancy shall be the property of ACF, unless otherwise stipulated contractually.

The consultant or consulting firm may not use, disseminate, transfer, publish or reuse the information, data or products generated under this consultancy without prior written authorization from ACF.

The consultant or consulting firm may not place its name, logo or visual sign, unless agreed by ACF, on the products, visuals and platforms resulting from this consultancy.

Materials and information provided by ACF shall be used exclusively for the development of this consultancy.

The consultant or consulting firm shall guarantee the protection of processed data, particularly when such data may relate to communities, households, persons, sensitive locations,

humanitarian information, security or any other type of data that could generate risks for vulnerable populations, humanitarian personnel, partners or institutions.

Where external artificial intelligence, cloud processing or language model services are proposed, their use shall be explicitly declared, justified and submitted to ACF for prior validation. The proposal shall detail any recurring costs, licensing conditions, usage limits, data protection arrangements, data hosting location and maintenance requirements.

15. SAFEGUARDING, PROTECTION AND CODE OF CONDUCT

The consulting firm and all personnel linked to the consultancy shall comply with ACF institutional policies, including the Code of Conduct, the policy on protection from sexual exploitation and abuse, the gender policy, the child protection policy and any other applicable safeguarding policy.

The consulting firm shall act at all times in accordance with the principles of respect, non-discrimination, protection, confidentiality, do no harm and accountability towards communities and actors directly or indirectly involved in the project.

16. FRAUD, CORRUPTION AND TRANSPARENCY

All individuals, companies or consulting teams participating in the selection process and implementation of the consultancy shall observe the highest ethical standards and report any suspicion of fraud, corruption, conflict of interest, misuse of information or practice contrary to ACF principles.

ACF is committed to transparency, accountability, data protection, institutional integrity and responsible use of resources allocated to cooperation and humanitarian action.

17. DOCUMENTATION TO BE SUBMITTED BY INTERESTED ENTITIES

Applicants shall submit the following documentation:

- The application form provided by ACF, including basic information on the individual consultant, consulting team or entity.
- A technical proposal describing the applicant's understanding of the assignment, methodology, technical approach, work plan, schedule, responsibilities and deliverables, including the proposed approach to data processing and automation, geospatial analysis, web visualization, hosting and migration to ACF-managed infrastructure.
- A financial proposal, including taxes.
- CVs of the consultant or proposed team members, clearly indicating their roles, relevant qualifications and technical experience, professional working proficiency in French, English and Spanish, and availability for in-person work in Dakar. Supporting qualifications may be requested by ACF during the selection process.

- References or examples demonstrating relevant experience in comparable assignments involving early warning, food security or pastoral surveillance, GIS and remote sensing, data automation, sentinel data, web mapping or deployment of information systems.

ANNEX 1. APPLICATION FORM

Applicants shall complete this form and attach the supporting evidence indicated below. Responses should be concise, specific and verifiable. Where the application is submitted by a team or consulting firm, identify the person responsible for each capacity.

A. Applicant information	
Field	Applicant response
Application type	☐ Individual consultant ☐ Consulting team ☐ Consulting firm / technology entity
Applicant or entity name	
Lead contact, email and telephone	
Country of registration / residence	
Proposed team members and roles	

B. Relevant experience and capacity			
Area	Years / assignments	Brief example and applicant's role	Evidence / reference
Early warning, anticipatory action, food security, livelihoods or pastoral surveillance			
GIS, remote sensing and publication of environmental or satellite-derived indicators			
Data processing, automation, reproducible workflows and version control			
Web maps, dashboards, data visualization and web-service deployment or migration			
Community-based or pastoral sentinel data and mobile data collection			
Technical documentation, training and institutional capacity transfer			

C. Qualifications, languages and availability		
Requirement	Applicant response	Evidence
Relevant university degree(s)		
French proficiency	☐ Basic ☐ Working ☐ Professional ☐ Native / bilingual	
English proficiency	☐ Basic ☐ Working ☐ Professional ☐ Native / bilingual	
Spanish proficiency	☐ Basic ☐ Working ☐ Professional ☐ Native / bilingual	
Availability for in-person work in Dakar	☐ Yes ☐ No Specify proposed periods or maximum number of days:	
Earliest starting date		

D. Technical proposal summary	
Evaluation area	Applicant response
Understanding of PEWS, its users and the expected improvements	Maximum 250 words.
Methodology, phases, schedule and coordination arrangements	Maximum 400 words. Attach a work plan if needed.
Approach to ACF-provided data, geospatial processing and workflow automation	Maximum 300 words.
Approach to web visualization, hosting and migration to ACF-managed infrastructure	Maximum 300 words.
Deliverable quality, documentation, maintainability and capacity transfer	Maximum 250 words.
Main technical risks and mitigation measures	Maximum 200 words.

E. Comparable assignments			
Client and assignment	Dates and location	Services provided and results	Reference contact or link

F. Financial summary		
Cost category	Amount and currency	Notes
Professional fees		
Total, including taxes		
Estimated recurring monthly / annual costs after the consultancy		

Consultant Work Plan – PEWS Technology Consultancy

Alianzas Sahel project (code SNJFAG) – Period: December to August (9 months)

Main activities	Expected deliverables	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.
Phase 1 – Start-up and technical diagnosis										
A1. Initial technical diagnosis of the PEWS ecosystem Kick-off meetings with ACF Senegal and ROWCA; review of platforms, scripts and sources; detailed work plan	Deliverable 1: work plan and initial technical diagnosis	X	X							
Phase 2 – Source integration and data architecture										
A3. Automation of data connections and extraction processes Priority sources validated with ACF (FAO, World Bank, ACLED, WFP); reuse of existing ACF scripts	Deliverable 2: automated module for data source integration, processing and updating		X	X	X	X				
A3 (SO3). Processing of field data from sentinel sites Filtering, analysis of open-ended responses, translation; fortnightly KoboToolbox data	Included in Deliverable 2; any AI solution submitted for ACF validation before operational use			X	X	X				
A5. Design and improvement of databases and information architecture	Preliminary architecture (Deliverable 1); final documented architecture (Deliverable 6)		X	X	X					
Phase 3 – Visualization, dashboards and information products										
A6. Development or improvement of dashboards, visualizers and web interfaces	Deliverable 4: improved dashboard, visualizer or web interface				X	X	X			
A9. Automation of periodic reports and information products	Deliverable 5: tool to support report production (vector figures, semi-automated texts)					X	X	X		

Main activities	Expected deliverables	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.
Phase 4 – Set-up of the hosting solution										
A7. Set-up of a technical cloud hosting solution Selection, configuration and testing; migration preparation with ACF IT	Deliverable 3: cloud hosting solution compliant with ACF Spain digital guidelines					X	X			
Phase 5 – Validation by ACF										
Functional validation by ACF user teams Visuals, dashboards, data flows, report production support tools	Validation of Deliverables 2 to 5 (up to two rounds of consolidated comments)							X	X	
Phase 6 – Documentation, transfer and closure										
A10. Methodological guides and technical documentation	Deliverable 6: final methodological guide and technical documentation							X	X	X
A11. Capacity transfer and technical sessions with ACF Senegal and ROWCA	Deliverable 7: technical transfer sessions completed								X	X
Final consultancy report	Deliverable 8: final consultancy report									X
Cross-cutting activity										
A12. Periodic follow-up and technical coordination meetings with ACF Senegal and ROWCA	Progress review, validation of intermediate products	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Name and role: Françoise SIROMA, Program Coordinator Date: 20/10/2026 Signature:

Cadre de mission - LA-DK0-00534
Services professionnels
CONSEIL

Services de conseil technique spécialisés pour l'amélioration, la visualisation, l'hébergement et l'automatisation des produits d'information du Système pastoral d'alerte précoce (PEWS)

1. INFORMATIONS GÉNÉRALES SUR LE PROJET

Domaine	Description
Nom du projet	*Alliances stratégiques pour l'action anticipatoire face aux crises alimentaires et pastorales au Sahel.* Alliances stratégiques pour une action anticipatoire face aux crises alimentaires et pastorales au Sahel.
Code du projet	SNJFAG
Financement	Gouvernement régional de Valence
Entité contractante	Fondation ACF
Pays / région d'intervention	Sénégal, avec un rayonnement régional à l'échelle du Sahel et de l'Afrique de l'Ouest
Entité coordinatrice	ACF Sénégal
Acteurs impliqués dans la coordination technique	ACF Sénégal, Bureau régional d'ACF pour l'Afrique de l'Ouest (ROWCA)
Type de prestation	Conseil technique spécialisé
Modalités du contrat	Prestation de services de conseil par un développeur full stack indépendant
Durée estimée	9 mois

2. CONTEXTE ET HISTORIQUE

ACF dispose d'une expérience dans le développement et l'utilisation de systèmes d'information au service de la sécurité alimentaire, de l'alerte précoce et de l'action anticipatoire. À travers plusieurs initiatives, l'organisation a renforcé la qualité, la rapidité et l'utilité des données afin d'anticiper les crises, d'éclairer la prise de décision et de favoriser la coordination entre les acteurs humanitaires, les institutions publiques, le monde académique et les partenaires technologiques.

Au Sahel, l'une des expériences les plus marquantes d'ACF est le Système d'alerte précoce pastoral (PEWS), qui combine des données issues de sites sentinelles, des informations communautaires, des indicateurs pastoraux, des données climatiques, des produits satellitaires

et des analyses techniques afin de suivre l'évolution des facteurs affectant la sécurité alimentaire et les moyens de subsistance des populations pastorales. Le PEWS est progressivement devenu un outil de référence pour le suivi des conditions pastorales dans les zones vulnérables du Sahel, alimentant des produits d'information, des bulletins, des cartes et des visuels associés à GEOSahel.info et SIGSahel.info.

Par ailleurs, le PEWS s'appuie sur des données satellitaires relatives aux pâturages, à la biomasse, aux zones brûlées et au remplissage des points d'eau de surface, complétées par des données de terrain collectées auprès de sites sentinelles pastoraux. Toutefois, la complexité croissante des crises au Sahel exige une meilleure intégration des sources d'information, un renforcement des capacités d'analyse automatisée, des outils de visualisation plus performants et le développement de modèles prédictifs afin de renforcer l'anticipation des crises.

Dans cette perspective, ACF a collaboré avec l'Université de Grenade (UGR) dans le cadre du projet PREDISAN Sahel, financé par l'Agence andalouse de coopération internationale au développement (AACID). Cette initiative a permis de renforcer l'utilisation des données satellitaires, des indices de végétation, de l'analyse des anomalies et des modèles de prévision, notamment les approches de « nowcasting », contribuant ainsi à améliorer les capacités d'anticipation et d'aide à la décision.

D'ailleurs, ces expériences sont complétées par les enseignements tirés des initiatives soutenues par ECHO dans le cadre du projet « Conflit et Faim ». Elles ont renforcé la capacité d'ACF à analyser les interactions entre l'insécurité, les déplacements de populations, les restrictions d'accès, la dégradation des moyens d'existence, la disponibilité des ressources naturelles et la sécurité alimentaire.

Ces différentes initiatives ont permis de développer des outils, des plateformes, des supports de visualisation, des bases de données et des méthodologies qui constituent aujourd'hui un capital technique important. Toutefois, ce dispositif doit encore évoluer vers une plus grande interopérabilité des systèmes, une meilleure cohérence méthodologique et une utilisation accrue par les équipes techniques d'ACF. Il doit également favoriser la production et le partage d'informations utiles avec les communautés, les institutions publiques et les acteurs humanitaires afin de renforcer la prise de décision et l'action anticipatoire.

Dans ce contexte, le projet « Alliances Sahel » offre l'opportunité de consolider et d'élargir le PEWS en s'appuyant sur le Système d'alerte précoce pastoral et les outils de visualisation déjà disponibles sur GEOSahel.info. Il vise également à renforcer l'intégration de nouvelles variables, l'automatisation des processus d'extraction et de mise à jour des données, l'élargissement des capacités de visualisation, le développement de modèles prédictifs ainsi que la génération automatisée de rapports périodiques.

Cette évolution permettra de faire du PEWS une plateforme plus robuste pour le suivi des risques pastoraux et alimentaires, la détection précoce des anomalies et la production d'informations factuelles au service de l'action anticipatoire. Elle contribuera également à

diffuser des informations utiles, opportunes et adaptées aux besoins des communautés, des institutions publiques et des acteurs humanitaires.

Cette mission de conseil technologique sera menée en étroite collaboration avec les équipes d'ACF Sénégal et d'ACF-ROWCA. Le cabinet sélectionné agira comme partenaire technologique du projet et accompagnera l'intégration des données, l'amélioration des outils de visualisation ainsi que l'automatisation des produits d'information du PEWS.

3. OBJECTIF GENERAL DE LA MISSION DE CONSEIL

3.1 Développer une interface configurable par l'utilisateur pour la visualisation et l'exploration des données géospatiales et des séries chronologiques associées au PEWS, permettant aux utilisateurs de sélectionner des territoires spécifiques du Sahel, de définir la période ou la plage de dates à analyser, et de choisir les variables ou indicateurs pour lesquels les informations doivent être affichées.

3.2 Mettre en place une solution d'hébergement dans le cloud pour le traitement, le stockage et l'accès aux données du PEWS.

3.3 Développer un module permettant de filtrer et de prétraiter les ensembles de données de terrain reçus des sites sentinelles pastoraux répartis dans différentes régions et différents pays du Sahel, y compris l'analyse des réponses ouvertes et la traduction des messages soumis dans différentes langues.

3.4 Développer des modules automatisés pour extraire et mettre à jour les données issues des sources d'information fournies par ACF sur les principaux facteurs de sécurité alimentaire. Ces sources peuvent inclure des ensembles de données et des produits d'information provenant de groupes de réflexion, d'organisations internationales et d'institutions nationales, les sources prioritaires étant notamment la FAO, la Banque mondiale, l'ACLED et le PAM. D'autres sources peuvent être proposées par le prestataire, sous réserve de validation par ACF.

4. OBJECTIFS SPECIFIQUES

OS1. Développer des visuels configurables, sous forme de cartes interactives et de graphiques de séries chronologiques, afin d'afficher, d'explorer et d'analyser différentes couches de données géospatiales et temporelles, avec des échelles de couleurs et des légendes spécifiques.
Les utilisateurs doivent pouvoir zoomer et dézoomer, se déplacer sur la carte, activer ou désactiver des couches d'informations, sélectionner des pays ou des régions d'intérêt et choisir les périodes à visualiser à l'aide de menus déroulants ou de curseurs temporels. Les données existantes peuvent être accessibles via différents canaux, notamment GeoServer, des fichiers en ligne via HTTPS ou des tableaux Excel.

SO2. Relier, intégrer et structurer les sources d'information et les bases de données fournies par ACF, en effectuant les tâches nécessaires de traitement et d'harmonisation des données afin de faciliter le suivi des facteurs d'insécurité alimentaire au Sahel, en accordant une attention particulière aux communautés pastorales.

SO3. Proposer des solutions pour filtrer, traiter et interpréter les données de terrain collectées via les sites sentinelles pastoraux, notamment l'analyse des réponses ouvertes, la traduction des messages soumis dans différentes langues et l'application de procédures appropriées de filtrage des données. Ces données sont collectées toutes les deux semaines via KoboToolbox à partir de sites sentinelles pastoraux répartis dans différentes régions et différents pays du Sahel.

SO4. Proposer des solutions visant à améliorer l'architecture des données, le partage des bases de données, les processus d'extraction automatisés et l'interopérabilité entre les sources actuellement utilisées par le PEWS et d'autres plateformes ou initiatives d'ACF. Apporter un soutien à la préparation des systèmes, bases de données et services en vue de leur migration vers une infrastructure gérée par ACF Espagne. Le prestataire devra se coordonner avec les services informatiques d'ACF afin de garantir la compatibilité et la portabilité. La migration et l'administration effectives du tenant ACF restent sous la responsabilité du service informatique d'ACF.

SO5. Mettre en œuvre et configurer une solution d'hébergement cloud sécurisée et pleinement opérationnelle, conforme aux directives numériques d'ACF Espagne, pour le stockage, le traitement, la visualisation et la diffusion des données et des produits d'information du PEWS. Le prestataire devra également fournir une assistance fonctionnelle et corrective à distance pendant neuf mois à compter de la réception opérationnelle de la solution par ACF, avec un temps alloué maximal de quatre heures par semaine et un plafond global de 144 heures. Cette assistance comprendra des réunions de coordination mensuelles, une aide au déploiement et à l'adoption par les utilisateurs, le diagnostic et la correction des erreurs imputables aux solutions développées dans le cadre de la mission de conseil, ainsi que la gestion des incidents techniques. Les incidents doivent être pris en compte dans un délai de deux jours ouvrés et traités en fonction de leur gravité et de leur complexité technique. L'allocation de support inclut le temps de coordination et exclut le développement de nouvelles fonctionnalités ou les modifications substantielles du périmètre technique convenu. Les soumissionnaires doivent inclure le coût total de ce support dans leur proposition financière et préciser les canaux de support proposés, la disponibilité et l'affectation du temps de travail des professionnels.

SO6. Documenter la méthodologie, l'architecture, les processus et les enseignements tirés de la mission de conseil, afin de contribuer à la pérennité, au transfert de technologie et à l'appropriation par les équipes techniques d'ACF.

5. PORTEE DE LA MISSION DE CONSEIL

La mission de conseil portera sur l'écosystème d'information actuellement lié au PEWS, ainsi que sur les outils, plateformes, bases de données et produits d'information associés ou complémentaires utilisés par ACF au Sahel. Elle visera à renforcer la capacité du système à intégrer, traiter, visualiser, héberger, partager et exploiter les données pertinentes pour le suivi des conditions pastorales, de sécurité alimentaire et agro-environnementales.

Elle comprendra notamment l'examen technique des sources, flux, scripts, visuels et plateformes existants ; l'amélioration de l'architecture des données et des processus d'automatisation ; l'intégration de données primaires, secondaires et satellitaires ; le développement de visuels cartographiques et temporels configurables ; la proposition de solutions d'intelligence artificielle pour le traitement des données de terrain ; la mission inclut la mise en œuvre et la configuration d'une solution d'hébergement pleinement fonctionnelle conforme aux directives numériques d'ACF Espagne. L'acquisition et la propriété de l'infrastructure resteront sous la responsabilité d'ACF ; la production de la documentation technique et méthodologique ; le transfert de compétences aux équipes d'ACF ; et la coordination continue avec ACF Sénégal et ACF ROWCA.

6. PRINCIPALES ACTIVITES PREVUES DANS LE CADRE DE LA MISSION DE CONSEIL

Activité	Description	Activité budgétaire associée
A1. Diagnostic technique initial de l'écosystème du PEWS	Examen technique initial des plateformes, visualiseurs, bases de données, flux d'informations et produits actuellement liés au PEWS, afin d'identifier les capacités existantes, les lacunes techniques, les opportunités d'amélioration, les besoins en matière d'interopérabilité et les risques technologiques ou méthodologiques éventuels. Cela inclura des réunions initiales avec ACF Sénégal et ACF ROWCA afin de convenir du périmètre technique, de hiérarchiser les sources de données, de définir les critères d'intégration et d'établir un plan de travail détaillé. Le diagnostic initial comprendra une analyse des environnements techniques existants, des langages, des scripts, des services et des plateformes actuellement utilisés, afin d'identifier les besoins en matière de migration, d'interopérabilité ou de rationalisation. Python, R et Power BI sont les technologies privilégiées validées par ACF Espagne. Le recours à d'autres technologies devra être justifié. La priorité sera donnée aux solutions SIG open source dans la mesure du possible.	R1A1, R1A2, R1A6
A3. Automatisation des connexions aux données et des processus d'extraction	Conception et mise en œuvre de processus automatisés pour connecter, extraire, traiter et mettre à jour les données utiles au PEWS. Les sources prioritaires seront identifiées et validées avec ACF, en fonction des besoins opérationnels du système, des données déjà utilisées et d'un examen des sources disponibles. Une attention particulière sera accordée aux sources récurrentes afin de réduire le traitement manuel, d'améliorer la traçabilité des flux de données et d'assurer des mises à jour régulières. La mission de conseil comprendra également la production d'une documentation technique, de protocoles de mise à jour et de recommandations de maintenance, ainsi que la formation des équipes d'ACF à l'automatisation et au traitement des données essentielles, en	R1A1, R1A6

Activité	Description	Activité budgétaire associée
	particulier les données de terrain qui ne peuvent pas être entièrement automatisées. Le consultant chargé de devra privilégier la réutilisation, l'adaptation ou l'intégration des scripts, connecteurs et processus déjà développés par ACF avant de proposer de nouveaux développements.	
A5. Conception et amélioration des bases de données et de l'architecture de l'information	Organisation, structuration et amélioration des bases de données nécessaires pour consolider les données extraites et faciliter leur utilisation dans les visualisations, les analyses et la génération automatisée de graphiques pour les rapports. L'architecture devra favoriser l'interopérabilité, la traçabilité, la sécurité, la protection des données, la maintenance et le transfert aux équipes techniques de l'ACF.	R1A2, R1A6
A6. Développement ou amélioration de tableaux de bord, d'outils de visualisation et d'interfaces web	Développement ou amélioration d'interfaces web, de tableaux de bord et de tableaux de bord interactifs, conformément aux directives numériques d'ACF Espagne, afin de consolider les données disponibles et de les présenter de manière claire, conviviale et utile pour les équipes techniques et les décideurs. Ces outils doivent faciliter l'identification des anomalies, des tendances territoriales, des zones préoccupantes et des premiers signes de dégradation, en accordant une attention particulière à la représentation géographique, à l'évolution temporelle et à l'intégration des couches d'information.	R1A2
A7. Mise en place d'une solution d'hébergement technique	Accompagnement à la mise en œuvre d'une solution complète d'hébergement dans le cloud, comprenant les ressources, les services et les logiciels nécessaires au stockage, au traitement, à la visualisation et à la diffusion des données, conformément aux directives numériques d'ACF Espagne.	R1A2, R1A4, R1A5, R1A6
A9. Automatisation des rapports périodiques et des produits d'information	Développement d'outils permettant la production automatisée de graphiques, de visualisations et de contenus destinés aux rapports, bulletins et autres produits périodiques liés au PEWS. Ces outils doivent intégrer des données actualisées, faciliter la production de documents techniques récurrents et contribuer à l'interprétation des anomalies observées. Lorsque des services externes d'intelligence artificielle sont proposés, l'offre doit préciser les coûts récurrents, les conditions de licence, les limites d'utilisation, les dispositions en matière de protection des données et les conditions de maintenance. Les coûts d'hébergement, les licences logicielles, les abonnements aux API et les coûts des services d'IA doivent être clairement distingués : coûts inclus dans la prestation de conseil ; les coûts d'exploitation récurrents après la clôture du projet. La priorité sera donnée aux solutions déjà couvertes par les licences détenues par l'ACF. Toute solution d'intelligence artificielle doit être explicable, documentée, conforme aux principes d'IA responsable et soumise à l'ACF pour validation avant sa mise en service.	R1A2, R1A5

Activité	Description	Activité budgétaire associée
A10. Élaboration de guides méthodologiques et de documentation technique	Rédaction d'une documentation claire et opérationnelle sur le fonctionnement des solutions développées, comprenant notamment l'architecture du système, les flux de données, les processus de mise à jour, les modèles mis en œuvre, les limites et les recommandations en matière de maintenance, l'appropriation institutionnelle, la mise à l'échelle et la pérennité. Le prestataire est chargé d'intégrer et de tester les modèles développés au sein de l'environnement PEWS. L'ACF validera la mise en œuvre finale.	R1A4
A11. Transfert de compétences et sessions techniques avec les équipes d'ACF et ses partenaires	Mise en place de sessions de transfert technique avec les équipes d'ACF Sénégal et d'ACF ROWCA, visant à faciliter l'utilisation, la maintenance, la mise à jour et l'interprétation des outils développés. Celles-ci peuvent inclure des démonstrations pratiques, l'examen des tableaux de bord, l'explication des modèles, l'utilisation de scripts, les protocoles de mise à jour, l'interprétation des résultats et la résolution des questions.	R1A4, R1A6
A12. Réunions périodiques de suivi et de coordination technique	Participation à des réunions de suivi périodiques avec ACF Sénégal et ACF ROWCA afin d'examiner les progrès réalisés, de valider les livrables intermédiaires, de résoudre les blocages techniques, d'ajuster les priorités, de s'accorder sur les décisions méthodologiques et d'assurer la cohérence entre les activités de conseil et l'ensemble du projet Alliances Sahel.	Activité transversale de coordination et de suivi

7. LIVRABLES ATTENDUS

Résultat attendu	Contenu / caractéristiques minimales
Livrable 1. Plan de travail et diagnostic technique initial	Document initial comprenant une analyse de l'état actuel du PEWS et des plateformes associées SIGSahel.info, GEOSahel.info et PREDISAN Sahel ; un inventaire préliminaire des sources d'information existantes et potentielles ; l'identification des lacunes, des doublons et des opportunités d'intégration ; une proposition préliminaire d'architecture des données ; un calendrier détaillé des activités et des livrables ; et un mécanisme de coordination avec ACF Sénégal et ACF ROWCA.
Livrable n° 2. Module automatisé d'intégration, de traitement et de mise à jour des sources de données	Livrable technique composée de scripts, de connecteurs, de processus ou d'outils visant à automatiser les flux de données nécessaires au fonctionnement du PEWS. Conformément aux sources priorisées et validées avec ACF, il doit couvrir la connexion aux sources, l'extraction, le traitement, la structuration, l'intégration et la mise à jour régulière des données primaires, secondaires et satellitaires. Dans la mesure du possible, le module doit réutiliser, adapter ou intégrer des scripts, des connecteurs et des processus déjà développés par ACF avant de proposer de nouveaux développements. Il doit être fourni dans un format réutilisable et documenté, avec des protocoles de mise à jour, des recommandations de maintenance et une traçabilité claire des sources, des étapes de traitement, des périodicités, des limitations et des responsabilités.

Résultat attendu	Contenu / caractéristiques minimales
Livrable 3. Solution d'hébergement dans le cloud	Livrable technique comprenant une solution d'hébergement dans le cloud, conforme aux directives numériques d'ACF Espagne, correctement configurée, sécurisée et fonctionnelle, hébergeant tous les logiciels nécessaires au stockage et au traitement des bases de données, ainsi que les solutions de visualisation. La solution doit préciser les modalités d'accès, la gestion des droits des utilisateurs, la sécurité HTTPS, la gestion des domaines ou sous-domaines et les responsabilités de maintenance associées.
Livrable 4. Tableau de bord, visualiseur ou interface web amélioré(e)	Produit fonctionnel, conforme aux directives numériques de l'ACF Espagne, permettant aux utilisateurs (notamment le personnel technique et les représentants des associations pastorales, des ministères de l'agriculture et de l'élevage, des ONG et des institutions universitaires) de visualiser les indicateurs clés du PEWS ; de consulter les données par territoire, période et indicateur ; de visualiser les anomalies, les tendances et les zones préoccupantes ; d'intégrer des couches d'informations satellitaires, pastorales, socio-économiques, relatives à la sécurité alimentaire, à la nutrition et/ou à la violence ; et de faciliter l'interprétation opérationnelle des données par les équipes techniques.
Livrable 5. Outil d'aide à la production de rapports	Produit fonctionnel permettant la génération de graphiques au format vectoriel pouvant être directement intégrés dans les bulletins périodiques à partir de données actualisées ; l'intégration de graphiques, de cartes, de tableaux et de textes automatisés ou semi-automatisés ; la réduction du travail manuel dans la production de produits d'information ; la facilitation de la révision technique par ACF avant diffusion ; et la documentation de la procédure d'utilisation, de mise à jour et d'édition.
Livrable 6. Guide méthodologique final et documentation technique	Document final consolidant l'architecture globale du système ; les sources intégrées ; les flux de données ; les modèles et méthodologies appliqués ; le fonctionnement des tableaux de bord et des outils ; les procédures de mise à jour ; les recommandations en matière de maintenance, de pérennité et de mise à l'échelle ; les enseignements tirés et les améliorations futures. Cette documentation comprendra, au minimum, la documentation relative à l'architecture, un manuel d'exploitation ou d'administration, un manuel d'utilisation ainsi que les procédures de maintenance et de mise à jour.
Livrable 7. Séances de transfert technique menées à bien	Organisation de sessions techniques en français ou en anglais avec les équipes d'ACF, accompagnées de présentations, de supports pédagogiques, d'enregistrements le cas échéant, de listes de présence et d'un bref document de FAQ ou de recommandations opérationnelles.
Livrable 8. Rapport final de consultation	Rapport final résumant les activités menées ; les livrables remis ; les principaux résultats techniques ; les limites rencontrées ; les recommandations pour la pérennité ; les recommandations pour une extension à l'échelle régionale ; et les recommandations pour une intégration future avec d'autres plateformes d'ACF.

8. CONSIDERATIONS METHODOLOGIQUES

La mission de conseil sera mise en œuvre selon une approche appliquée et itérative, axée sur l'utilité opérationnelle. L'objectif n'est pas seulement de produire des développements technologiques isolés, mais de renforcer un écosystème d'information pouvant être utilisé par

les équipes techniques d'ACF et ses partenaires pour améliorer l'alerte précoce, l'action anticipative et la prise de décision.

La méthodologie comprendra :

- Un travail collaboratif avec les équipes techniques d'ACF Sénégal et d'ACF ROWCA.
- Un examen progressif des livrables intermédiaires.
- Une validation technique des sources, des indicateurs, des modèles et des visualisations.
- Une documentation claire et suffisante pour garantir l'appropriation des développements.
- L'utilisation d'outils durables et évolutifs qui seront transférés à ACF.
- Priorité accordée à des solutions reproductibles et traçables nécessitant une maintenance relativement limitée.
- Prise en compte des principes d'éthique des données, de protection des données, du « ne pas nuire » et de transparence méthodologique.

9. CALENDRIER INDICATIF

Le calendrier définitif sera convenu au début de la mission de conseil. Toutefois, les étapes indicatives suivantes devront être menées à bien dans un délai maximal de 9 mois à compter de la signature du contrat.

Phase	Description
Phase 1. Lancement et diagnostic technique	Plan de travail, examen des plateformes, inventaire des sources et diagnostic initial.
Phase 2. Intégration des sources et architecture des données	Automatisation des connexions, extraction des données, intégration des sources et optimisation de la base de données.
Phase 3. Visualisation et tableaux de bord	Développement ou amélioration des visualiseurs, des tableaux de bord et des interfaces web.
Phase 4. Mise en place de la solution d'hébergement	Sélection de la solution technique, configuration et tests.
Phase 5. Validation par l'ACF	Validation fonctionnelle par les équipes utilisateurs de l'ACF, notamment en ce qui concerne les visuels, les tableaux de bord, les flux de données et les outils d'aide à la production de rapports.
Phase 6. Documentation, transfert et clôture	Guides méthodologiques, sessions de transfert technique, rapport final et recommandations.

10. MODALITES DE LIVRAISON

Le cabinet de conseil devra livrer tous les produits au format numérique, y compris, le cas échéant, des versions modifiables.

Tous les codes sources, scripts, connecteurs, schémas de bases de données, tableaux de bord, fichiers de configuration et autres outils développés ou adaptés dans le cadre de la mission de conseil doivent être livrés dans des formats ouverts, modifiables et réutilisables. La livraison doit inclure des instructions claires et entièrement reproductibles pour l'installation, la configuration, le déploiement, l'exploitation, la mise à jour et la maintenance. Tous les composants techniques

doivent être déposés dans un référentiel à contrôle de version, tel que GitHub, GitLab ou tout autre outil validé par l'ACF, y compris leurs dépendances et leurs exigences de version. Lorsque cela est techniquement approprié, le prestataire doit également inclure des tests automatisés, des scripts de déploiement, la configuration CI/CD et les fichiers de déploiement en conteneurs. Le prestataire doit clairement distinguer les composants réutilisés ou adaptés à partir de ressources existantes de l'ACF des composants nouvellement développés dans le cadre de la mission de conseil, et doit documenter toutes les limitations connues, les dépendances externes et les exigences futures en matière de maintenance.

Avant la livraison finale de chaque produit, des ébauches ou des versions préliminaires doivent être soumises à l'ACF pour examen. Sauf accord contraire, le processus doit inclure jusqu'à deux cycles de commentaires consolidés. L'ACF doit formuler ses commentaires dans un délai de dix jours ouvrés à compter de la réception, et le prestataire doit soumettre la version révisée dans un délai de cinq jours ouvrés, ou dans un autre délai convenu en fonction de l'ampleur des modifications requises.

La qualité technique et informatique des produits doit permettre leur utilisation sans nécessiter d'ajustements supplémentaires substantiels.

11. PROFIL DU CABINET OU DE L'EQUIPE DE CONSULTANTS

La mission de conseil peut être menée par un consultant individuel, une équipe de consultants ou une entité technologique combinant une expertise technique appliquée et une expérience pratique dans les domaines des systèmes d'information humanitaires, de l'alerte précoce et de l'analyse géospatiale. Les qualifications et l'expérience suivantes seront particulièrement appréciées :

- Diplôme universitaire en géographie, sciences de l'environnement, gestion des risques de catastrophe, science des données, géomatique ou toute autre discipline pertinente.
- Une expérience pratique avérée dans des contextes humanitaires ou de développement impliquant des systèmes d'alerte précoce, l'action anticipative, la réduction des risques de catastrophe, la sécurité alimentaire, les moyens de subsistance ou la surveillance pastorale.
- Solides compétences en SIG et en télédétection, notamment en matière de traitement, d'analyse et de publication d'indicateurs satellitaires, climatiques et environnementaux à l'aide d'outils tels que QGIS, ArcGIS Pro ou des solutions open source équivalentes.
- Expérience dans le traitement des données et l'automatisation des flux de travail à l'aide de Python, R ou d'outils comparables, y compris le contrôle de version et les processus automatisés de mise à jour des données via GitHub, GitLab ou des plateformes équivalentes.

- Expérience dans le développement ou la maintenance de cartes web, de tableaux de bord et de produits de visualisation de données à l'aide de technologies telles que GeoServer, Leaflet, Power BI ou d'outils comparables.
- Expérience dans la gestion et le contrôle qualité des données de terrain issues de systèmes de sentinelles communautaires ou pastoraux, y compris les données collectées via KoboToolbox, par SMS ou à l'aide de solutions mobiles comparables.
- Expérience dans le déploiement et la maintenance de services de données en ligne, ainsi que dans l'accompagnement de la migration de plateformes et de flux de travail automatisés vers des environnements d'hébergement institutionnels.
- Capacité et disponibilité pour effectuer une partie de la mission en personne à Dakar, au Sénégal, selon les besoins liés aux activités de coordination, de validation technique et de transfert de compétences. Compte tenu de la diversité des institutions concernées, le consultant ou l'équipe de consultants devra également faire preuve d'une maîtrise professionnelle du français, de l'anglais et de l'espagnol.

Qu'elle soit présentée sous la forme d'un profil multidisciplinaire unique ou d'une équipe complémentaire, la candidature devra démontrer, au minimum, les capacités suivantes :

- Analyse des risques humanitaires, sécurité alimentaire ou alerte précoce dans le domaine pastoral, et interprétation opérationnelle des indicateurs.
- Analyse géospatiale, télédétection et publication de services cartographiques interopérables.
- Architecture des données, automatisation du traitement, flux de travail reproductibles et contrôle des versions.
- Cartographie web, tableaux de bord, visualisation des données et déploiement de services d'information en ligne.
- Coordination technique, documentation orientée utilisateur, transfert de compétences et accompagnement vers l'appropriation institutionnelle des solutions développées.

12. CRITÈRES D'ÉVALUATION DES PROPOSITIONS

Bloc d'évaluation	Critère	Note	Note
1. Proposition technique	1.1 Compréhension de la mission	Compréhension de PEWS, de ses utilisateurs et des améliorations attendues en matière d'intégration des données, de visualisation, d'automatisation et d'hébergement.	11
	1.2 Méthodologie et plan de travail	Méthodologie, calendrier, responsabilités et modalités de coordination clairs, réalisables et bien séquencés.	11
	1.3 Approche technique	Adéquation de l'approche proposée aux données fournies par l'ACF, au traitement géospatial, à l'automatisation des flux de travail, à la visualisation sur le Web et à la migration vers l'infrastructure gérée par l'ACF.	12

Bloc d'évaluation	Critère	Note	Note
	1.4 Livrables et pérennité	Les livrables sont clairs, vérifiables, réutilisables et s'appuient sur une documentation appropriée et un transfert de compétences.	5
Sous-total 1	Proposition technique		39
2. Profil du consultant ou de l'équipe	2.1 Expérience pertinente dans le secteur	Expérience dans le domaine humanitaire ou du développement liée à l'alerte précoce, à l'action anticipative, à la sécurité alimentaire, aux moyens de subsistance ou à la surveillance pastorale.	7
	2.2 SIG et télédétection	Expérience pratique en analyse géospatiale, en télédétection et en publication d'indicateurs environnementaux ou dérivés de données satellitaires.	7
	2.3 Données et technologies web	Expérience en traitement et automatisation des données, en cartes web ou tableaux de bord, en contrôle de version et en déploiement ou migration de services web.	7
	2.4 Données Sentinel et données de terrain	Expérience dans la gestion ou le contrôle qualité de données de sentinelles issues des communautés ou des éleveurs, y compris les systèmes mobiles de collecte de données.	5
	2.5 Qualifications et couverture des capacités	Pertinence des qualifications proposées et couverture avérée des capacités techniques et de coordination requise à la section 11.	5
	2.6 Disponibilité et langues	Disponibilité pour travailler sur place à Dakar et maîtrise professionnelle du français, de l'anglais et de l'espagnol.	5
Sous-total 2	Profil du consultant ou de l'équipe		36
3. Offre financière	3.1 Exhaustivité et cohérence	Le budget est complet, inclut les taxes et identifie clairement le temps de travail des professionnels, les frais de déplacement, les licences, l'hébergement, les outils et les autres coûts pertinents.	5
	3.2 Note financière	FS = (offre financière la plus basse / offre financière évaluée) × 20.	20
Sous-total 3	Offre financière		25
TOTAL	NOTE TOTALE		100

13. RÔLE ET RESPONSABILITÉS D'ACF

L'ACF jouera un rôle d'orientation, de coordination et de validation technique tout au long de la mission de conseil. Ses responsabilités comprendront :

- Désigner un interlocuteur chargé du suivi de la mission de conseil.
- Fournir les informations, les documents, l'accès et le matériel nécessaires à la mise en œuvre de la prestation.
- Coordonner la participation des équipes d'ACF Sénégal et d'ACF ROWCA.
- Faciliter le dialogue avec les autres partenaires concernés.
- Examiner et valider les livrables intermédiaires et finaux.
- Organiser des réunions de suivi et des espaces de discussion technique.

- Fournir des conseils méthodologiques et opérationnels sur l'utilisation prévue du PEWS.
- Effectuer les paiements conformément au contrat applicable.

14. PROPRIETE INTELLECTUELLE, CONFIDENTIALITE ET UTILISATION DES INFORMATIONS

Tous les rapports, bases de données, scripts, codes, modèles, tableaux de bord, documents, supports, visualisations, méthodologies, produits graphiques ou électroniques générés dans le cadre de cette mission de conseil sont la propriété d'ACF, sauf stipulation contractuelle contraire.

Le consultant ou le cabinet de conseil ne peut utiliser, diffuser, transférer, publier ou réutiliser les informations, données ou produits générés dans le cadre de cette mission sans l'autorisation écrite préalable d'ACF.

Le consultant ou le cabinet de conseil ne peut apposer son nom, son logo ou son signe visuel, sauf accord d'ACF, sur les produits, visuels et plateformes résultant de la présente mission de conseil.

Les supports et informations fournis par ACF doivent être utilisés exclusivement pour la réalisation de la présente mission de conseil.

Le consultant ou le cabinet de conseil doit garantir la protection des données traitées, en particulier lorsque ces données peuvent concerner des communautés, des ménages, des personnes, des lieux sensibles, des informations humanitaires, la sécurité ou tout autre type de données susceptibles de présenter des risques pour les populations vulnérables, le personnel humanitaire, les partenaires ou les institutions.

Lorsque des services externes d'intelligence artificielle, de traitement dans le cloud ou de modèles linguistiques sont proposés, leur utilisation doit être explicitement déclarée, justifiée et soumise à ACF pour validation préalable. La proposition doit détailler les coûts récurrents, les conditions de licence, les limites d'utilisation, les dispositions relatives à la protection des données, le lieu d'hébergement des données et les exigences de maintenance.

15. SAUVEGARDE, PROTECTION ET CODE DE CONDUITE

Le cabinet de conseil et l'ensemble du personnel lié à la mission de conseil doivent se conformer aux politiques institutionnelles d'ACF, notamment au Code de conduite, à la politique de protection contre l'exploitation et les abus sexuels, à la politique en matière d'égalité des genres, à la politique de protection de l'enfance et à toute autre politique de sauvegarde applicable.

Le cabinet de conseil doit agir à tout moment conformément aux principes de respect, de non-discrimination, de protection, de confidentialité, de principe de « ne pas nuire » et de responsabilité envers les communautés et les acteurs directement ou indirectement impliqués dans le projet.

16. FRAUDE, CORRUPTION ET TRANSPARENCE

Toutes les personnes, entreprises ou équipes de consultants participant au processus de sélection et à la mise en œuvre de la mission de conseil doivent respecter les normes éthiques les plus strictes et signaler tout soupçon de fraude, de corruption, de conflit d'intérêts, d'utilisation abusive d'informations ou de pratique contraire aux principes d'ACF.

ACF s'engage en faveur de la transparence, de la responsabilité, de la protection des données, de l'intégrité institutionnelle et de l'utilisation responsable des ressources allouées à la coopération et à l'action humanitaire.

17. DOCUMENTS A FOURNIR PAR LES ENTITES INTERESSEES

Les candidats doivent fournir les documents suivants :

- Le formulaire de candidature fourni par ACF, comprenant les informations de base sur le consultant individuel, l'équipe de consultants ou l'entité.
- Une proposition technique décrivant la compréhension qu'a le candidat de la mission, la méthodologie, l'approche technique, le plan de travail, le calendrier, les responsabilités et les livrables, y compris l'approche proposée en matière de traitement et d'automatisation des données, d'analyse géospatiale, de visualisation web, d'hébergement et de migration vers l'infrastructure gérée par ACF.
- Une proposition financière, taxes comprises.
- Les CV du consultant ou des membres de l'équipe proposée, indiquant clairement leurs rôles, leurs qualifications pertinentes et leur expérience technique, leur maîtrise professionnelle du français, de l'anglais et de l'espagnol, ainsi que leur disponibilité pour travailler sur place à Dakar. Des justificatifs de qualifications supplémentaires peuvent être demandés par l'ACF au cours du processus de sélection.
- Des références ou des exemples démontrant une expérience pertinente dans le cadre de missions comparables portant sur l'alerte précoce, la sécurité alimentaire ou la surveillance pastorale, les SIG et la télédétection, l'automatisation des données, les données sentinelles, la cartographie en ligne ou le déploiement de systèmes d'information.

ANNEXE 1. FORMULAIRE DE CANDIDATURE

Les candidats doivent remplir ce formulaire et y joindre les pièces justificatives indiquées ci-dessous. Les réponses doivent être concises, précises et vérifiables. Si la candidature est soumise par une équipe ou un cabinet de conseil, veuillez identifier la personne responsable de chaque fonction.

A. Informations sur le candidat	
Domaine	Réponse du candidat
Type de candidature	☐ Consultant individuel ☐ Équipe de consultants ☐ Cabinet de conseil / entité technologique
Nom du candidat ou de l'entité	
Contact principal, e-mail et numéro de téléphone	
Pays d'enregistrement / de résidence	
Membres de l'équipe proposés et leurs rôles	

B. Expérience et capacités pertinentes			
Domaine	Années /missions	Exemple succinct et rôle du candidat	Justificatifs / références
Alerte précoce, action anticipative, sécurité alimentaire, moyens de subsistance ou surveillance pastorale			
SIG, télédétection et publication d'indicateurs environnementaux ou dérivés de données satellitaires			
Traitement des données, automatisation, workflows reproductibles et gestion des versions			
Cartes web, tableaux de bord, visualisation des données et déploiement ou migration de services web			
Données de surveillance issues de la communauté ou de la pratique pastorale et collecte de données via des appareils mobiles			
Documentation technique, formation et transfert de capacités institutionnelles			

C. Qualifications, langues et disponibilité		
Exigence	Réponse du candidat	Justificatifs
Diplôme(s) universitaire(s) pertinent(s)		
Maîtrise du français	☐ Niveau élémentaire ☐ Niveau professionnel ☐ Niveau expert ☐ Langue maternelle / bilingue	
Maîtrise de l'anglais	☐ Niveau élémentaire ☐ Niveau professionnel ☐ Niveau expert ☐ Langue maternelle / bilingue	
Maîtrise de l'espagnol	☐ Niveau élémentaire ☐ Niveau professionnel ☐ Niveau expert ☐ Langue maternelle / bilingue	
Disponibilité pour travailler sur place à Dakar	☐ Oui ☐ Non Précisez les périodes proposées ou le nombre maximum de jours :	
Date de début la plus proche		

D. Résumé de la proposition technique	
Domaine d'évaluation	Réponse du candidat
Compréhension du PEWS, de ses utilisateurs et des améliorations attendues	250 mots maximum.
Méthodologie, phases, calendrier et modalités de coordination	400 mots maximum. Joindre un plan de travail si nécessaire.
Approche concernant les données fournies par l'ACF, le traitement géospatial et l'automatisation des flux de travail	300 mots maximum.
Approche en matière de visualisation web, d'hébergement et de migration vers l'infrastructure gérée par l'ACF	300 mots maximum.
Qualité des livrables, documentation, maintenabilité et transfert de capacités	250 mots maximum.
Principaux risques techniques et mesures d'atténuation	200 mots maximum.

E. Missions comparables			
Client et mission	Dates et lieu	Services fournis et résultats	Contact de référence ou lien

F. Résumé financier		
Catégorie de coûts	Montant et devise	Remarques
Honoraires professionnels		
Total, taxes comprises		
Estimation des coûts récurrents mensuels / annuels après la mission de conseil		

Chronogramme du consultant – Consultance technologique PEWS

Projet Alianzas Sahel (code SNJFAG) – Période : décembre à août (9 mois)

Activités principales	Livrables attendus	Déc.	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août
Phase 1 – Lancement et diagnostic technique										
A1. Diagnostic technique initial de l'écosystème PEWS Réunions de cadrage avec ACF Sénégal et ROWCA ; revue des plateformes, scripts et sources ; plan de travail détaillé	Livrable 1 : plan de travail et diagnostic technique initial	X	X							
Phase 2 – Intégration des sources et architecture des données										
A3. Automatisation des connexions et de l'extraction des données Sources prioritaires validées avec ACF (FAO, Banque mondiale, ACLED, PAM) ; réutilisation des scripts ACF	Livrable 2 : module automatisé d'intégration, de traitement et de mise à jour des sources		X	X	X	X				
A3 (OS3). Traitement des données de terrain des sites sentinelles Filtrage, analyse des réponses ouvertes, traduction ; données KoboToolbox bimensuelles	Intégré au Livrable 2 ; toute solution d'IA soumise à validation ACF avant mise en service			X	X	X				
A5. Conception et amélioration des bases de données et de l'architecture	Architecture préliminaire (Livrable 1) ; architecture finale documentée (Livrable 6)		X	X	X					
Phase 3 – Visualisation, tableaux de bord et produits d'information										
A6. Développement ou amélioration des tableaux de bord, visualiseurs et interfaces web	Livrable 4 : tableau de bord / visualiseur / interface web amélioré(e)				X	X	X			
A9. Automatisation des rapports périodiques et des produits d'information	Livrable 5 : outil d'aide à la production de rapports (figures vectorielles, textes semi-automatisés)					X	X	X		
Phase 4 – Mise en place de la solution d'hébergement										
A7. Mise en place d'une solution technique d'hébergement cloud Sélection, configuration et tests ; préparation de la migration avec l'IT d'ACF	Livrable 3 : solution d'hébergement cloud conforme aux directives d'ACF Espagne					X	X			

Activités principales	Livrables attendus	Déc.	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août
Phase 5 – Validation par ACF										
Validation fonctionnelle par les équipes utilisatrices d'ACF Visuels, tableaux de bord, flux de données, outils de production de rapports	Validation des Livrables 2 à 5 (jusqu'à deux cycles de commentaires consolidés)							X	X	
Phase 6 – Documentation, transfert et clôture										
A10. Guides méthodologiques et documentation technique	Livrable 6 : guide méthodologique final et documentation technique							X	X	X
A11. Transfert de compétences et sessions techniques avec ACF Sénégal et ROWCA	Livrable 7 : séances de transfert technique menées à bien								X	X
Rapport final de la consultance	Livrable 8 : rapport final de consultance									X
Activité transversale										
A12. Réunions périodiques de suivi et de coordination technique avec ACF Sénégal et ROWCA	Suivi de l'avancement, validation des produits intermédiaires	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Nom et fonction : Françoise SIROMA , Coordinatrice Programmes Date : 20/10/2026 Signature :