



UN-GGIM: Arab States Geodesy working group (GRF) Progress

**6th meeting of
the UN-GGIM Subcommittee on Geodesy**

9 to 12 March 2026
Bonn, Germany

Day 3 11:00 - 12:30 session 3
UN-GGIM regional geodesy working groups update

Sultan AlShahrani

11th Mar, 2026



UN - GGIM : ARAB STATES

UNITED NATIONS
GLOBAL GEOSPATIAL INFORMATION MANAGEMENT FOR ARAB STATES

www.un-ggim-as.org

Contents of this presentation

1. Last update from Last Meeting
 - *Initialization of ARABREF under IAG*
2. Updates Since last meeting
 - *UNGGIM:AS WG3 Meeting*
 - *Initiating ARABREF Development*
3. Ongoing and Planned Activities





1 Last update
from Last
Meeting



UN-GGIM-AS: Arab States: Geodetic Reference Frame Working Group (GRF-WG)

Initialization of ARABREF under IAG



Coordination was made with the International Association of Geodesy (IAG) to complete the procedures for transferring and registering the project, and to work on preparing the work required by the organization in cooperation with the geodetic expert Dr. Zuhair Al-Tamimi, which included the following:

1. Preparing the Terms of Reference for the Arab Geodetic Reference Framework, so that it includes the following:

- Mandate
- Objectives
- Organizational Structure
- Program of Activities

2. Establishing a steering committee for the ARABREF project within the Regional Reference Frameworks Committee (Commission 1) of the IAG organization, so that its members are from Arab countries, which will be responsible for the project according to the terms of reference, provided that the candidates are specialists in the field of geodesy or those working on updating and developing national geodetic references (in progress).

ARABREF Terms of Reference	المرجع الجيوديسي الموحد للدول العربية الشروط المرجعية / الاختصاصات	The ARABREF includes the following Working Groups (WG):	يضم نظام المرجع الجيوديسي الموحد للدول العربية ARABREF مجموعات العمل التالية:
Mandate The ARABREF sub-commission focuses on the definition, realization, and maintenance of both geometrical and vertical aspects of the Unified Spatial Reference System of Arab countries (ARABREF) in strong coordination and cooperation with the IAG.	التعيين تركز أعمال واللجنة الفرعية للمرجع الجيوديسي العربي ARABREF على تعريف وتحقيق وصيانة كل من الجوانب الهندسية (الافقي) والرأسي لنظام المرجع الجيوديسي الموحد للدول العربية (ARABREF) بالتنسيق والتعاون الوثيقين مع الرابطة الدولية للجيوديسيا IAG.	<ul style="list-style-type: none"> • WG on the geometrical aspect of the ARABREF • WG on the vertical aspect of ARABREF • WG on development and maintenance of ARABREF infrastructure of geodetic Earth observations. • WG on the development of geodetic research, knowledge and awareness. 	<ul style="list-style-type: none"> • مجموعة العمل المعنية بالجانب الهندسي (الافقي) لنظام المرجع الجيوديسي الموحد للدول العربية ARABREF. • مجموعة العمل المعنية بالجانب الرأسي لنظام المرجع الجيوديسي الموحد للدول العربية ARABREF. • مجموعة العمل المعنية بتطوير وصيانة البنية الأساسية لنظام المرجع الجيوديسي الموحد للدول العربية ARABREF لأرصدة الجيوديسيا للأرض. • مجموعة العمل المعنية بتطوير البحث والمعرفة والوعي الجيوديسي.
Objectives <ul style="list-style-type: none"> • Definition, realization, and maintenance, of the Unified Spatial Reference System of Arab countries tightly connected with the International Terrestrial Reference System (ITRS) and International Height Reference System (IHR5). • Support of the ARABREF through the development and maintenance of geodetic Earth observations as an integral part of the IAG Global Geodetic Observing System (GGOS). • Exchange of expertise and support in the area of geodesy to increase geodetic research and education among member states. • Participation in the development and implementation of IAG standards, methodologies and models. • Development and realization of strategies aimed at increasing awareness and promoting geodesy among governmental agencies and private companies of member states. 	الاهداف <ul style="list-style-type: none"> • تعريف وتحقيق وصيانة نظام المرجع الجيوديسي الموحد للدول العربية المرتبط بشكلاً وثيقاً بنظام المرجع الأرضي العالمي (ITRS) ونظام المرجع العالمي لارتفاعات (IHR5). • تعزيز نظام المرجع الجيوديسي الموحد للدول العربية ARABREF من خلال تطوير وصيانة المراسد الخاصة بأرصدة الأرض الجيوديسية كجزء لا يتجزأ من نظام الرصد الدولي للجيوديسيا العالمي (GGOS). • تبادل الخبرات والدعم في مجال الجيوديسيا لتبوية البحث والتطوير الجيوديسي بين الدول الأعضاء. • المشاركة في تطوير وتقديم معايير ومنهجيات ونماذج الرابطة الدولية للجيوديسيا IAG. • تطوير وتنفيذ استراتيجيات تهدف إلى زيادة الوعي وتعزيز الجيوديسيا بين الجهات الحكومية والشركات الخاصة في الدول الأعضاء. 	<ul style="list-style-type: none"> • Encourage the sharing of GNSS data from Continuously Operating Reference Stations (CORS) in the region. • Develop and maintain ARABREF infrastructure of the geodetic Earth observations, including at least two Data & Analysis Centers to collect, archive, process, and analyze observations data. • Develop and maintain a geometrical component of ARABREF and establish its link with ITRS. • Develop and maintain a vertical component of ARABREF and establish its link with IHR5. • Initiate common research activities utilizing data from the ARABREF infrastructure of the geodetic Earth observations. • Establish a mechanism of sharing of expertise and education among member states and IAG. • Support representatives in their efforts to increase awareness of general management on the importance of geodesy and related infrastructure. 	برنامج الأنشطة <ul style="list-style-type: none"> • تشجيع تبادل بيانات تحديد المواقع بواسطة الأقمار الصناعية للملاحة GNSS من محطات الرصد المرجعية بشكل مستمر (CORS) في المنطقة. • تطوير وصيانة البنية الأساسية لنظام المرجع الجيوديسي الموحد للدول العربية ARABREF لأرصدة الجيوديسيا للأرض، بما في ذلك إنشاء مركزين على الأقل لحفظ وتحليل ومعالجة البيانات والأرصدة ورشقتها. • تطوير وصيانة المكون الهندسي (الافقي) من نظام المرجع الجيوديسي الموحد للدول العربية ARABREF وربطه مع نظام المرجع الأرضي العالمي ITRS. • تطوير وصيانة المكون الرأسي من نظام المرجع الجيوديسي الموحد للدول العربية ARABREF وربطه مع نظام المرجع العالمي لارتفاعات IHR5. • بدء أنشطة بحثية مشتركة باستعداد البيانات الخاصة من البنية الأساسية لنظام المرجع الجيوديسي الموحد للدول العربية ARABREF لأرصدة الجيوديسيا للأرض. • وضع آلية لتبادل الخبرات والمعرفة بين الدول الأعضاء والرابطة الدولية للجيوديسيا IAG. • دعم جهود الممثلين فيما يتعلق بتعزيز وعي الإدارة العامة حول أهمية الجيوديسيا والبنية الأساسية ذات الصلة.
Structure The ARABREF includes representatives from Arab countries and IAG representatives. The steering committee is composed of members elected by ARABREF plenary members in charge of Working Groups and ex-officio members.	الهيكل التنظيمي يضم نظام المرجع الجيوديسي الموحد للدول العربية ARABREF ممثلين من الدول العربية وممثلين عن الرابطة الدولية للجيوديسيا IAG وتتألف اللجنة التوجيهية من أعضاء يتم انتخابهم من قبل الجمعية العامة لنظام المرجع الجيوديسي الموحد للدول العربية ARABREF، بحيث يكونون أعضاء مسؤولين عن مجموعات العمل.		



UN-GGIM-AS: Arab States: Geodetic Reference Frame Working Group (GRF-WG)

Raise Geodetic Awareness among Arab Member States



Participate and cooperate with the United Nations Global Geodetic Centre of Excellence (UN-GGCE), through the Secretariat of the Arab States, in supporting the initiative to raise geodetic awareness among the five regional committees, including contributing to the workshop “Transition to a Modern Spatial Reference System” planned in Riyadh. 🌍 📌



UN - GGIM : ARAB STATES

UNITED NATIONS
GLOBAL GEOSPATIAL INFORMATION MANAGEMENT FOR ARAB STATES

www.un-ggim-as.org



2 Updates Since last meeting

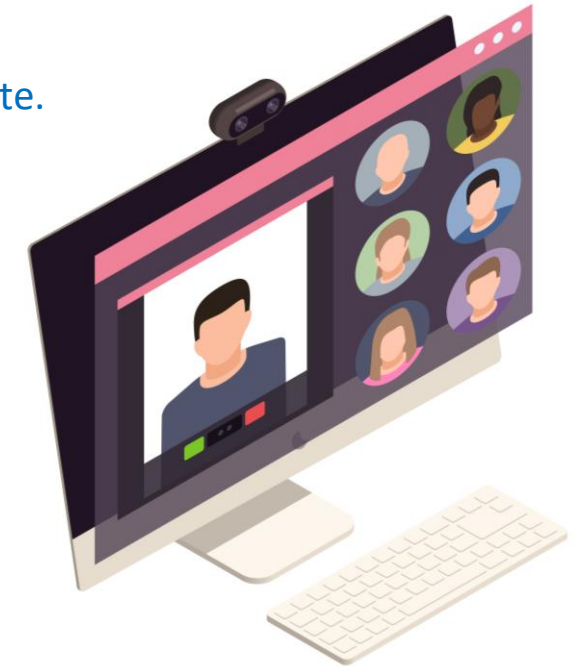
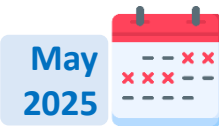


UN-GGIM-AS: Arab States: Geodetic Reference Frame Working Group (GRF-WG)

Online meeting

An online meeting of the Geodetic Reference Frame Working Group was held to:

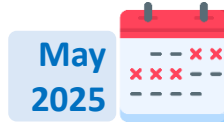
- **Review the outcomes of the previous meeting (30 May 2024) and follow up on agreed tasks related to:**
 - drafting a reference document on the importance of a regionally unified geodetic reference frame and updating national geodetic references,
 - Designing a questionnaire on geodetic infrastructure and capacity-building needs in Arab States,
 - Enhancing geodetic awareness by updating the WG web page on the UN-GGIM: Arab States website.
- **Discussed the Jeddah 2025 recommendations, including:**
 - developing an implementation plan for the WG in coordination with UN-GGCE,
 - Supporting completion of ARABREF registration under IAG through nominating national experts,
 - Encouraging Arab States to sign the multilateral MoU (MMOU) with UN-GGCE.



UN-GGIM-AS: Arab States: Geodetic Reference Frame Working Group (GRF-WG)

Online meeting

The online meeting of the Geodetic Reference Frame Working Group agreed on a focused work plan, including to:



- Prepare a draft reference document highlighting the importance of a regionally unified Arab geodetic reference frame;
- Develop a template to collect information on geodetic infrastructure and geodetic capacity-building needs in Arab States;
- Enhance geodetic awareness by updating the WG web page on the UN-GGIM: Arab States website;
- Prepare an implementation plan for the Geodetic Reference Frame Working Group;
- support the completion of the requirements for registering the ARABREF under the IAG;
- Share a draft of the Multilateral Memorandum of Understanding (MMOU) with the UN-GGCE.

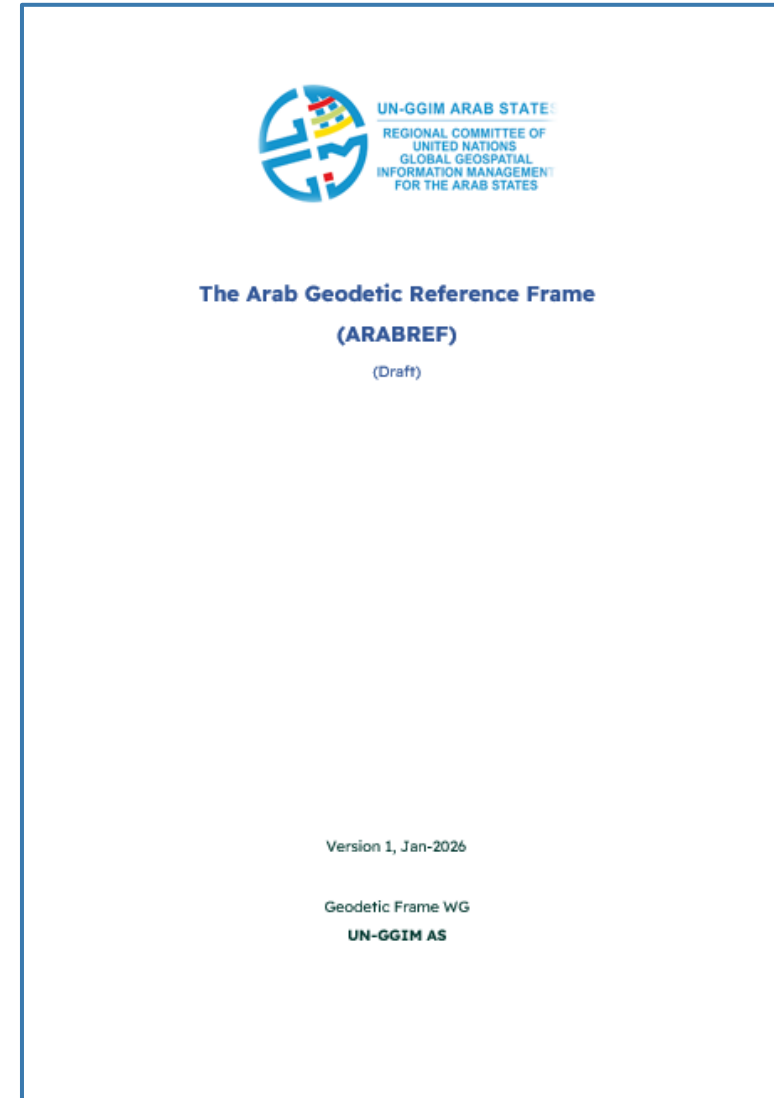
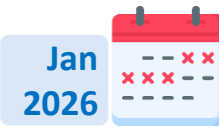


UN-GGIM-AS: Arab States: Geodetic Reference Frame Working Group (GRF-WG)

Initiating ARABREF Development

Completion of the draft document on “The Arab Geodetic Reference Frame (ARABREF)”, highlighting the importance of having a regionally unified geodetic reference frame for Arab States, and its review with the Working Group members.

Recommendation: That the members of the Arab States Geodesy Working Group be designated as representatives on the Steering Committee of the Regional Reference Frames Commission (Commission 1) of the International Association of Geodesy (IAG).





Completion of the questionnaire on geodetic infrastructure and geodetic capacity building needs in Arab States, and its review with the Working Group members.

استبيان حصر المعلومات حول البنى التحتية الجيوديسية الوطنية واحتياجات بناء القدرات الجيوديسية للدول العربية

يعد هذا الاستبيان الجيوديسي مبادرة من اللجنة العربية لخبراء الأمم المتحدة لإدارة المعلومات الجيومكانية ، حيث تتضمن المهام المنوط بها مجموعة عمل اطار الاسناد الجيوديسي في اللجنة الاقليمية للدول العربية استحداث وصيانة اطار جيوديسي حقيقي ودقيق من خلال تنسيق جهود وتعاون اقليمي في مجال الجيوديسيا بين الدول الأعضاء ومن ثم بناء وتحسين البنية التحتية الجيوديسية الاقليمية. إن الإدارة الفاعلة للمعلومات الجيوديسية لا يمكن تحقيقها إلا من خلال التعاون الاقليمي والاستخدام المشترك للبنية التحتية الجيوديسية الاقليمية وتوفير المعلومات الجيوديسية الأساسية بين الدول الأعضاء.

يهدف هذا المسح للتعرف على الحالة الراهنة لإدارة المعلومات الجيوديسية اقليمياً بين الدول الأعضاء، كما تشجعهم على تعبئة هذا الاستبيان.

ينقسم الاستبيان الى ستة أقسام كالتالي:

- 1) معلومات عن الجهة التي قامت بتعبئة الاستبيان.
- 2) شبكة الضبط الجيوديسية.
- 3) مراجع الاسناد الجيوديسية.
- 4) البنية التحتية الجيوديسية.
- 5) المشاركة في ادارة المعلومات الجيومكانية العالمية - الدول العربية.
- 6) وأخيراً بناء القدرات الجيوديسية.

يرجى تقديم نسخة الكترونية للاستبيان بعد تعبئتها مع المستندات الداعمة الى بريد الكتروني sf.alsahrani@geosa.gov.sa و mkaout@gmail.com

مع كامل الشكر والتقدير لتعاونكم



UN-GGIM-AS: Arab States: Geodetic Reference Frame Working Group (GRF-WG)

13th Plenary Meeting UNGGIM:AS

The 13th meeting of the Arab Committee of Experts on Global Geospatial Information Management (UN-GGIM) in Tunisia on February 3-4.

Feb
2026



Key discussions focused on the Global Geodetic Reference Frame and the Integrated Geospatial Information Framework (IGIF).



UN - GGIM : ARAB STATES

UNITED NATIONS
GLOBAL GEOSPATIAL INFORMATION MANAGEMENT FOR ARAB STATES

www.un-ggim-as.org

Key Actions

- Nominate the current members of the Geodetic Reference Frame Working Group as members of the ARABREF Steering Committee under the Regional Reference Frames Commission (Commission 1) of the IAG.
- Share the draft document on “The Arab Geodetic Reference Frame (ARABREF)”, highlighting the importance of having a regionally unified geodetic reference frame for Arab States, and its review with the Arab States members.
- Share the questionnaire on geodetic infrastructure and geodetic capacity-building needs in Arab States, and its review with the Arab States members.

Feb
2026





UN-GGIM ARAB STATE
REGIONAL COMMITTEE OF
UNITED NATIONS
GLOBAL GEOSPATIAL
INFORMATION MANAGEMENT
FOR THE ARAB STATES

The Arab Geodetic Reference Frame (ARABREF) (Draft)

استبيان حصر المعلومات حول البنى التحتية الجيوديسية الوطنية واحتياجات بناء القدرات الجيوديسية للدول العربية

بعد هذا الاستبيان الجيوديسي مبداء من اللجنة العربية لخبراء الأمم المتحدة لإدارة المعلومات الجيومكانية ، حيث تتضمن المهام الموطوبها مجموعة عمل إطار الاسناد الجيوديسي في اللجنة الإقليمية للدول العربية استحداث وصيانة إطار جيوديسي حقيقي وفعال من خلال تنسيق جهود وتعاون القمى في مجال الجيوديسيا بين الدول الأعضاء ومن ثم بناء وتحسين البنية التحتية الجيوديسية الاقليمية. إن الإدارة الفاعلة للمعلومات الجيوديسية لا يمكن تحقيقها إلا من خلال التعاون الاقليمي والاستخدام المشترك للبنية التحتية الجيوديسية الاقليمية وتوفر المعلومات الجيوديسية الأساسية بين الدول الأعضاء.

يهدف هذا المسح للتعرف على الحالة الراحة لإدارة المعلومات الجيوديسية اقليمياً بين الدول الأعضاء، كما تشجعهم على تعبئة هذا الاستبيان.

ينقسم الاستبيان الى ستة أقسام كالتالي:

- 1) معلومات عن الجهة التي قامت بتعبئة الاستبيان.
- 2) شبكة الضبط الجيوديسية.
- 3) مراجع الاسناد الجيوديسية.
- 4) البنية التحتية الجيوديسية.
- 5) المشاركة في ادارة المعلومات الجيومكانية العالمية – الدول العربية.
- 6) وأخيراً بناء القدرات الجيوديسية.

يرجى تقديم نسخة الكترونية للاستبيان بعد تعميلها مع المستندات الناصحة الى بريد الالكتروني sf.alsaharani@geosa.gov.sa , mkaout@gmail.com

مع كامل الشكر والتقدير لتعاونكم

Version 1, Jan-2026

Geodetic Frame WG
UN-GGIM AS



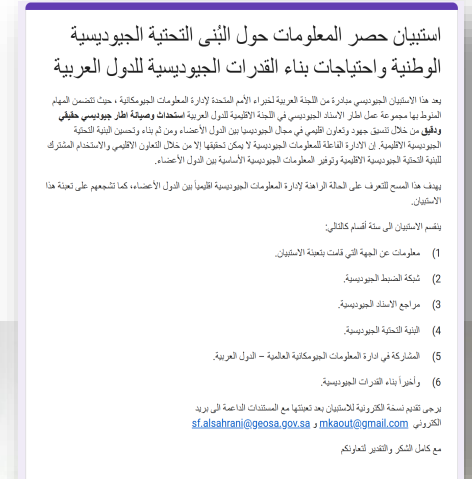
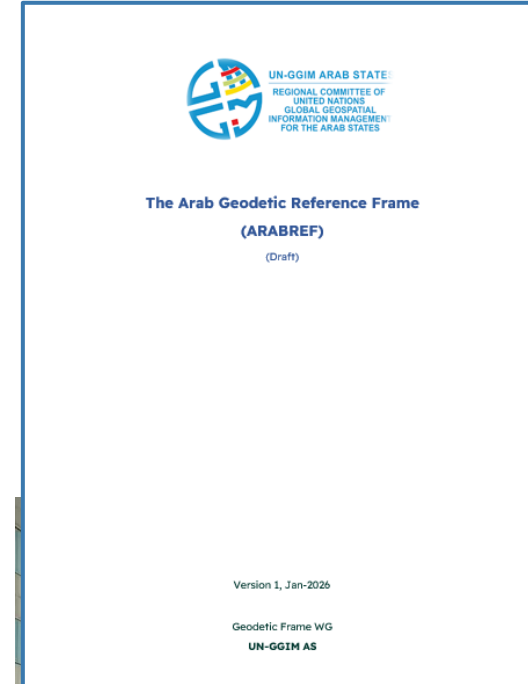
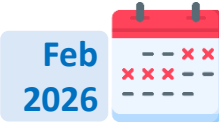
Conclusion and Recommendations

- Establishment of the ARABREF Steering Committee**

The Committee approved the establishment of the Steering Committee for the Arab Geodetic Reference Frame (ARABREF), to complete the remaining requirements for registering the project under the Regional Reference Frames Commission (Commission 1) of the IAG.

- Completion of the regional geodetic questionnaire**

Arab Member States are encouraged to complete the questionnaire on geodetic infrastructure and geodetic capacity-building needs through the national entities responsible for updating and developing their national geodetic reference frames.



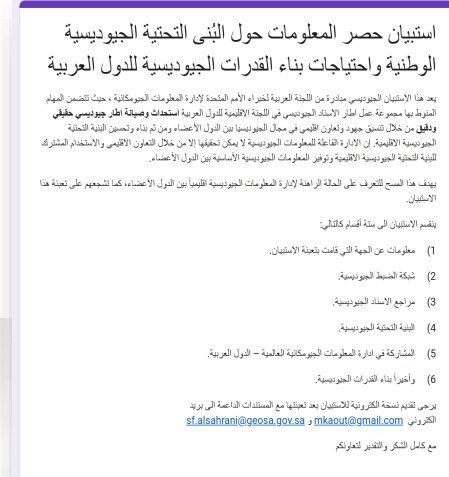
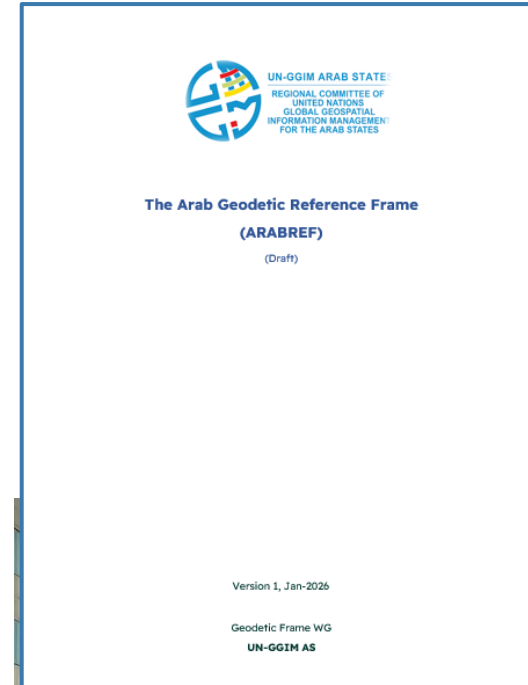
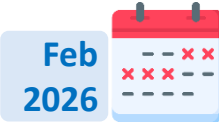
Conclusion and Recommendations

- Update of the Geodetic Reference Frame Working Group members**

Member States are requested to nominate updated members of the Geodetic Reference Frame Working Group and to provide the names to the Secretariat of the Arab Committee by the end of March 2026.

- Active Participation of Arab Member States**

Arab Member States are strongly encouraged to actively participate in the implementation of the tasks assigned to all Working Groups of the Committee, to ensure effective regional progress and contribution to the Global Geodetic Reference Frame.





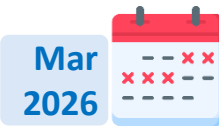
3

**Ongoing
& Planned
Activities**



UN-GGIM-AS: Arab States: Geodetic Reference Frame Working Group (GRF-WG)

Raise Geodetic Awareness among Arab Member States



Participate and cooperate with the United Nations Global Geodetic Centre of Excellence (UN-GGCE), through the Secretariat of the Arab States, in supporting the initiative to raise geodetic awareness among the five regional committees, including contributing to the workshop “Transition to a Modern Spatial Reference System” planned in Riyadh. 🌍 📌



(UPDATE: this has been postponed to this year 2026 November/December). This will be finalised with UNGGCE



UN - GGIM : ARAB STATES

UNITED NATIONS
GLOBAL GEOSPATIAL INFORMATION MANAGEMENT FOR ARAB STATES

www.un-ggim-as.org

UN-GGIM-AS: Arab States: Geodetic Reference Frame Working Group (GRF-WG)

Ongoing & Planned Activities

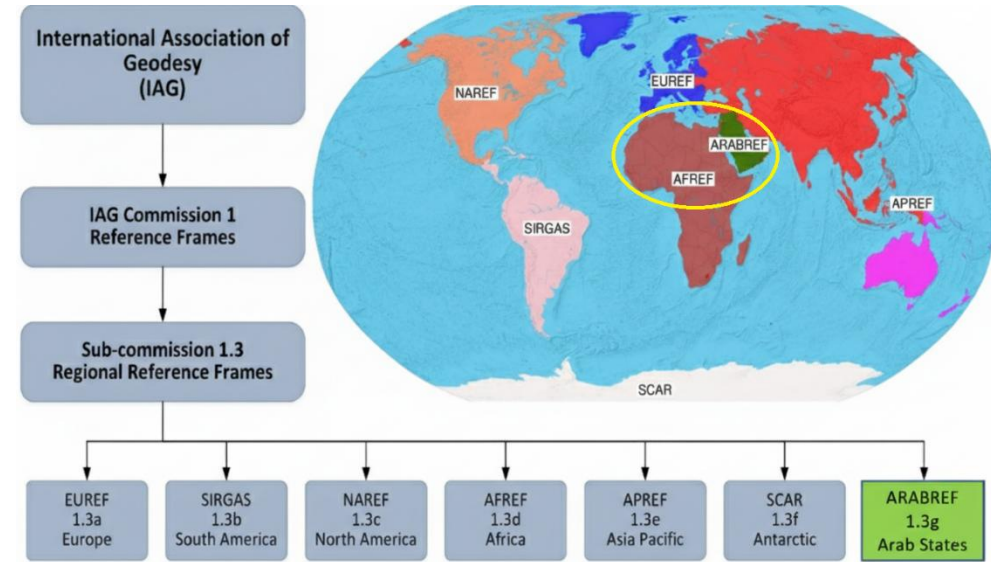


- Distributing the questionnaire on geodetic infrastructure and geodetic capacity-building needs among Arab members
- Updating the working group members and submitting to the UNGGIM-AS Secretariat
- Establishment of the ARABREF Steering Committee under the Regional Reference Frames Commission (Commission 1) of the IAG, to be responsible for the project in accordance with the approved Terms of Reference.

The ARABREF Steering Committee consist of 7 Arab Member states



- Coordination with the United Nations Global Geodetic Centre of Excellence (UN-GGCE) to organise a capacity-building workshop for the Arab States region, planned to be held in November/December 2026 in Riyadh.



UN-GGIM-AS: Arab States: Geodetic Reference Frame Working Group (GRF-WG)

Ongoing & Planned Activities



Planned Activities

- Communicate with the International Association of Geodesy (IAG) to submit the finalized ARABREF Steering Committee members list.
- Organise a virtual workshop to present and discuss the questionnaire results with Arab States, and to use the outcomes to support planning of geodetic infrastructure and geodetic capacity-building in the region. (Before August 2026)
- Explore options to secure support and funding for the installation of additional GNSS stations in selected Arab States, to strengthen the regional geodetic infrastructure contributing to the computation of the ARABREF.





Thank you



شكرا لكم



UN - GGIM : ARAB STATES

UNITED NATIONS
GLOBAL GEOSPATIAL INFORMATION MANAGEMENT FOR ARAB STATES

www.un-ggim-as.org