|  |  |
| --- | --- |
| **Back to Office Report: official launch of the REDD Action Plan and elaboration of UNDP-GCF prodoc**  |  |
| **Mission period:** 16-24 Nov2016 |
| **Purpose of mission:** Plan elaboration of UNDP-GCF prodoc |
| **Mission members:** Pierre-Yves Guedez, Bruno Guay |
| **Documents, materials, resources:**  |
| **Background:**Ecuador developed a national REDD+ Action Plan, and prepared, with the support of UNDP, a funding proposal for the GCF. This FP has been approved during the GCF board meeting 14 in oct 2016. The next steps include responding to GCF conditions and elaborating a UNDP-GCF prodoc to be signed until Jan 2017. **Objectives of the mission:*** Discuss about the elaboration of the UNDP-GCF prodoc with MAE, with MAGAP, and then with all the entities involved in the implementation; agree on a timeline and responsibilities to respond to GCF conditions, elaborate prodoc, and prepare compulsory annexes.
* Promote very tight coordination btw GCF and GEF Amazon projects, as requested by the Minister of Environment.

**Brief summary of the mission:*** 17 Nov: meeting with PMU in charge of UN-REDD TS to assess progresses related to the implementation plans of the REDD Action Plan.
* 18 Nov: meeting with UNDP Ecuador to discuss about challenges and opportunities of implementing GCF project, international contexts related to REDD+ and commodities, integration of GCF and GEF Amazon projects.
* 19-20 Nov: field visit in the Amazon areas, in *fincas* supported by ATPA.
* 21-22 Nov: meeting with MAE, and then with MAGAP, to agree on how to respond to GCF conditions prior to the execution of the project, discuss about challenges (including presidential election in Q1 2017), mitigation measures and opportunities for the implementation of the REDD GCF and GEF Amazon projects; agree on the process for the elaboration of the UNDP-GCF prodoc, define a timeline and responsible to respond to GCF conditions, elaborate prodoc, and prepare compulsory annexes.
* 23 nov: Participate to the official launch of the national REDD+ Action Plan of Ecuador; and first meeting of all the entities involved in the implementation of the GCF project to present the FP and next steps until signature of the prodoc.
* 24 Nov: Participate to the 4th meeting of the REDD+ national platform, to present the final version of the REDD+ Action Plan, the GCF project approved, and next steps until GCF inception.

**Findings from the mission:** * The REDD+ Action Plan of Ecuador has been launched officially and its link has been sent to the UNFCCC[[1]](#footnote-1).
* The Summary of Info on safeguard is being validated and will be sent to the UNFCCC in the next couple of weeks.
* It has been agreed to prepare the prodoc and get it signed until January 2017, i.e. before the elections. This prodoc will be prepared in English, and then translated to Spanish for socialization and later on signature. Expected deadlines for the UNDP GCF prodoc:
	+ Dec 2nd: advanced draft, for revision by authorities, national REDD platforms and UNDP PTA
	+ Dec 20th: final draft for technical clearance and signature.
* The HACT assessments which are missing are being launched. They should be finalized within 15 days after the end of the mission.
* Most of the outcomes, outputs and activities included in the FP approved by the GCF are relatively straightforward. However, additional discussions with MAE and MAGAP will be needed, especially within component 2, and output 2.5 related to traceability and certification.
* UNDP Ecuador, MAE and MAGAP agree on the need to coordinate very closely the GEF Ecuadorian amazon and GCF REDD projects, and ideally have one single steering committee, one single project management unit, one AWP and budget and one consolidated system for monitoring and reporting. This will be reflected into the UNDP GCF prodoc.
* During a meeting in Marrakech, the Minister of Environment indicated to Magdy his interest in receiving support from UNDP to work on REDD+ RBP. This has been further discussed with UNDP Ecuador, as well as with MAE. This could potentially lead to a letter from the Minister to UNDP to formalize this request.
* Brazil plans to organize a regional meeting of the REDD+ focal points in Panama(?) in early 2017. The objective will be to prepare a position paper btw LAC countries for the GCF about the RBP window.

**Strategic Issues*** The result of the upcoming presidential election of Q1 2017 is unknown. But it is acknowledged that it has the potential to affect seriously the national priorities and the way Environment is dealt with.
* The support of CSO and of the REDD national platform could contribute in promoting continuity on issues related to REDD+.
* Preparing a FP for the GCF on REDD+ RBP could be a way to secure the interest for REDD+ of the upcoming administration.

**Results achieved*** All the entities involved in the implementation of the GCF project have been briefed on the REDD+ AP and the FP approved by the GCF, and are aware that their support will be needed during implementation.
* Detailed timeline and responsibilities to respond to the GCF’s conditions, to elaborate the prodoc and prepare the compulsory annexes have been agreed upon.
* Discussions with MAE on a possible no-objection letter for RBP have been initiated.

**Expected outcomes and impacts*** GCF conditions are addressed before signature of the UNDP GCF prodoc.
* The UNDP GCF prodoc will be ready for signature until January.
* The REDD focal point will have all the info needed to discuss and agree on a position paper on REDD+ RBP with other LAC countries, to be submitted to the GCF
* A consolidated GCF-GEF work plan is prepared before the first meeting of the program board.

**Key counterparts**UNDP Ecuador, PMU TS, MAE, MAGAP, Water Funds, COMEX, MIPRO, BanEcuador, CFN, SRI,  |
| **11. Follow up action matrix and action to be taken:** | By whom | Expected completion date |
| 1. Address conditions defined by the Board:
	1. A revision of CO2 emission reduction estimates
	2. baseline information system to support monitoring arrangements of the REDD+ scheme
	3. sustainability strategy
	4. ATPA operational manual
	5. Proof of further consultations
	6. comprehensive knowledge-sharing strategy
	7. revision of the project investments
	8. evidence of how the proposed project will build on and not duplicate work already completed or in progress in other programs
 | Maria BPatricia SBrunoJoyFernandaFernandaPierre / FreddyFernando P | 2nd of Dec |
| 1. Prepare UNDP GCF prodoc and compulsory annexes:
	1. [Development Challenge](https://docs.google.com/document/d/1OIjfigT4X9PETjdviqBn-4Q0a6HQu2lTQu_2IzcfuI8/edit#heading=h.1fob9te)
	2. [Strategy](https://docs.google.com/document/d/1OIjfigT4X9PETjdviqBn-4Q0a6HQu2lTQu_2IzcfuI8/edit#heading=h.3znysh7)
	3. [Results and Partnerships](https://docs.google.com/document/d/1OIjfigT4X9PETjdviqBn-4Q0a6HQu2lTQu_2IzcfuI8/edit#heading=h.2et92p0)
	4. [Feasibility](https://docs.google.com/document/d/1OIjfigT4X9PETjdviqBn-4Q0a6HQu2lTQu_2IzcfuI8/edit#heading=h.3dy6vkm)
	5. [Project Results Framework](https://docs.google.com/document/d/1OIjfigT4X9PETjdviqBn-4Q0a6HQu2lTQu_2IzcfuI8/edit#heading=h.1t3h5sf)
	6. [Management Arrangements](https://docs.google.com/document/d/1OIjfigT4X9PETjdviqBn-4Q0a6HQu2lTQu_2IzcfuI8/edit#heading=h.4d34og8)
	7. [Monitoring and Evaluation (M&E) Plan](https://docs.google.com/document/d/1OIjfigT4X9PETjdviqBn-4Q0a6HQu2lTQu_2IzcfuI8/edit#heading=h.2s8eyo1)
	8. [Financial Planning and Management](https://docs.google.com/document/d/1OIjfigT4X9PETjdviqBn-4Q0a6HQu2lTQu_2IzcfuI8/edit#heading=h.3rdcrjn)
	9. [Total Budget and Work Plan](https://docs.google.com/document/d/1OIjfigT4X9PETjdviqBn-4Q0a6HQu2lTQu_2IzcfuI8/edit#heading=h.26in1rg)
	10. [Legal Context](https://docs.google.com/document/d/1OIjfigT4X9PETjdviqBn-4Q0a6HQu2lTQu_2IzcfuI8/edit#heading=h.lnxbz9)
	11. [Mandatory Annexes](https://docs.google.com/document/d/1OIjfigT4X9PETjdviqBn-4Q0a6HQu2lTQu_2IzcfuI8/edit#heading=h.35nkun2):
		1. CF Term sheet and Funding Activity Agreement
		2. Direct project cost letter of agreement (template)
		3. Letter of agreement between the Implementing Partner and Responsible Parties
		4. Letters of co-financing
		5. Social and environmental screening procedure (signed) and management plan for moderate risk projects (in English and local language as required by GCF disclosure policy.  Note that these documents should have been disclosed on the UNDP CO website for 30 days in advance of the GCF Board Decision to approve this project.)
		6. Gender analysis and action plan
		7. Map of project location (s) with GPS coordinates
		8. Monitoring Plan (see template below)
		9. Evaluation Plan (see template below)
		10. Timetable of project implementation (included as Annex to the GCF project document)
		11. Procurement plan (included as Annex to the GCF project document)
		12. Terms of reference for Project staff (including Chief Technical Advisor; M&E specialist; Gender specialist; Safeguards advisor etc… as appropriate)
		13. UNDP Project Quality Assurance Report (to be completed by UNDP Country Office)
		14. UNDP Risk Log (complete offline template below)
		15. Results of the capacity assessment of the project implementing partner and HACT micro assessment (to be completed by UNDP Country Office)
		16. Any additional agreements, such as cost sharing agreements, project cooperation agreements signed with NGOs (where the NGO is designated as the “executing entity”)
 | Fernando ABrunoBrunoBrunoPierrePierre PierreFernandoFernando MonicaRob / PierreMonicaFreddy / FernandoFernandoMonicaPatricia SFernando AFernando AFernando AFernando AFernando AMonicaMonicaMonicaMonica | Advanced draft: Dec 2ndFinal prodoc: Dec 20th |
| 1. Identify who from UNDP Ecuador will support technically the implementation of the GCF-GEF program, and what additional competencies are needed from UNDP regional and global
 | Nuno/Gabriel y Pierre  | Dec 20th  |
| 1. Respond to questions raised by Maria Victoria regarding operationalization of RBP window of the GCF
 | Bruno and Pierre  | Dec |
|  |  |  |
|  |  |  |
| **12. Distribution list :** UNDP Ecuador,UNDP REDD team, Rob, Alexandra  |

**AGENDA MISIÓN RTAs REDD**

**Preparación arranque Proyecto Fondo Verde Climático (FVC)**

**“Promoción de Instrumentos Financieros y de Planificación de Uso de Suelo para Reducir Emisiones por Deforestación”**

**Fechas sugeridas:** 17 al 24 de noviembre.

**Participantes:** RTAs ONU REDD, PNUD CO, Proyecto TS ONU REDD, MAE, MAGAP, Fondos de Agua, COMEX, CFN.

**Objetivo general:**

La misión planea discutir sobre los desafíos y oportunidades para la implementación del PA REDD+ y del proyecto FVC, apunta acordar las respuestas a las condiciones del FVC para la ejecución del proyecto, y avanzar en la elaboración del documento de proyecto (PRODOC).

Adicionalmente, la misión busca discutir y definir con los actores clave del Proyecto (MAE, MAGAP y Fondos de Agua) los aspectos técnicos, operativos y de arreglos de implementación necesarios para cumplir las condiciones establecidas por el FVC para el arranque del mismo; y por otro lado, generar acercamientos entre todos los actores relevantes del Proyecto para brindar información, identificar actores puntos focales, y para definir una hoja de ruta a futuro para su implementación.

**Entregables previstos**

* Respuestas (borrador) a las condiciones del FVC para la ejecución del proyecto.
* Borrador de documento de proyecto (PRODOC) PNUD-FVC.
* Tareas, roles, responsabilidades y cronograma de trabajo hacia la finalización de las respuestas a las condiciones del FVC y la firma del PRODOC PNUD-FVC.

**17 de noviembre**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hora** | **Actividad** | **Responsable técnico**  | **Responsable logístico** | **Lugar** | **Participantes** **TBD** |
| 9:00 – 13:00  | Reunión interna TS ONU REDD, RTAs **Objetivos de la reunión**: * Discusión general sobre los desafíos y oportunidades de implementar el PA REDD y los proyectos GCF y GEF
* Revisión de avances del PRODOC y hoja de ruta, discusión inicial sobre arreglos de implementación, temas administrativos, y vinculación con Proyecto GEF Amazonía y posibles futuros vínculos con REM y FIP.
* Revisión de avances sobre respuestas a las condiciones del GCF
* Discusión sobre el marco de monitoreo y evaluación para el PA REDD+ y coherencia/integración con la propuesta FVC.

**Propuesta de temas a tratar:**9h00 – 10h00: Estado Actual del proceso en general y próximos pasos (RTA).10h00 - 11h00: Estado actual del proyecto TS, funcionamiento del NFMS y SIS, el componente de sistema de gestión de medidas y acciones REDD, etc. (PS).11h00 – 12h00: Revisar condiciones del GCF y discutir posibles respuestas, revisar avances del PRODOC, identificar vacíos y definir responsabilidades para su conclusión, incorporación en hoja de ruta (RTA).12h00 – 13h00: Discusión interna sobre arreglos de implementación del Proyecto: estructura, gobernanza (del proyecto GCF, con el proyecto GEF, y de todo el PA+ REDD), participación pueblos indígenas, rol de la mesa nacional REDD, etc. (RTA). | PS prepara la agenda en coordinación con Bruno y PY | Kathy | Oficina TSDirección:Francisco Salazar 1102 y José Tamayo Edificio Atlantic Bussines Center, piso 4, oficina 406 Teléfono: (02) 2901490 | RTA, PS, FA, Equipo TS. |
| 13:00 – 14:30 | ALMUERZO |  | Kathy | TBC |  |
| 14:30 – 17:00 | Continúa reunión interna RTAs – TS ONU REDD - **Propuesta de temas a tratar en la tarde:**14h30 – 15h30: Discusión sobre actividades a ser implementadas en primer trimestre 2017, revisión de hoja de ruta general, y Brainstorming sobre herramientas para asegurar transparencia del monitoreo y evaluación (sitio web del Proyecto), alternativas a reportes papel/pdf (RTA).15h30 – 17h00: Desarrollo del ProDoc (RTA) | FA, PS | Kathy | Oficina TS | RTA, FA, PS |

**18 de noviembre**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hora** | **Actividad** | **Responsable Técnico** | **Responsable Logístico** | **Lugar** | **Participantes** **TBD** |
| 9:00 – 10:00 | Reunión con Representante Residente y/o Adjunto – arranque de la misión (TBC) | MA confirma cita  |  | Edificio ONU, piso 12 | TBC |
| 10:00 – 17:00  | Reunión interna PNUD – RTAs - TS ONU REDD**Objetivos de la reunión**: Mismos objetivos y temas de día 1, pero con equipo PNUD esta vez.**Propuesta de temas a tratar:*** Resumen de los temas tratados el día anterior (RTA).
* Discusión interna sobre arreglos de implementación del Proyecto: estructura, gobernanza (del proyecto GCF, con el proyecto GEF, y de todo el PA+ REDD), participación pueblos indígenas, rol de la mesa nacional REDD, etc. (RTA).
* Staffing: composición y ubicación del PMU, nivel de involucramiento del PNUD Ecuador y regional + global para 2017 y adelante y fortalecimiento necesario.
* Otros.
 | MA, GJ | MA | Edificio ONU, sala de reuniones del piso 10.Dirección: La Granja 2889 y AmazonasTeléfono: 0999938610 (Mónica) | RTA GJ, AMN, MDS, MA, PS, FA |

**19 y 20 de noviembre**

Salida de campo a la Amazonía, Provincias de Pastaza y Morona Santiago, a visitar fincas ATPA. Joy Woolfson y María Luisa Trujillo de MAGAP /ATPA acompañarán la misión. Un vehículo PNUD (conductor Byron Hernández) acompañará la misión y los recogerá del Hotel Quito. La hora está por confirmar.

**21 de noviembre**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hora** | **Actividad** | **Responsable Técnico** | **Responsable Logístico** | **Lugar** | **Participantes** **TBD** |
| 10:00 – 13:30  | **Reunión bilateral MAE** **Objetivo de la reunión**: Entender la visión de las autoridades sobre REDD y el FVC, sobre relación con fondos de agua y el ATPA, sobre los desafíos de la coordinación inter-institucional, sobre gobernanza y arreglos de implementación del FVC, identificación de vínculos con otras iniciativas.**Propuesta de temas a tratar:**10h00 – 11h00: Avances en proceso de preparación para el arranque del Proyecto, incluyendo las condiciones del FVC11h00 – 11h30: Relación con Responsible Parties y arreglos de Implementación. Posición sobre PSB.11h30 – 12h30: Vínculos/relaciones entre gobernanza y equipo de implementación del GCF con gobernanza y equipos de implementación GEF Amazonia, FIP, REM y relación con la mesa nacional REDD).12h30 – 13h30: Próximos pasos: * Pagos por resultados de REDD bajo el GCF
* Debrief con MVCh sobre su participación en COP
* Necesidades de apoyo de PNUD al Ecuador en su participación en las
* Consultas
* Discusión inicial con MAE sobre propuesta de pago por resultado en el marco del llamado a propuestas del GCF de Marzo 2017
 | MA y FA | MAE | MAE | PYG, BG, MA, FA, PS, MBHMAE: MVCh, CG, FF  |
| 13:30 – 14:30 | ALMUERZO |  |  |  |  |
| 14:30 – 17:00 | **Reunión bilateral MAGAP****Objetivo de la reunión:** Entender la visión de las autoridades sobre REDD y el FVC, sobre relación con MAE, sobre los desafíos de la coordinación inter-institucional, sobre gobernanza y arreglos de implementación del FVC, identificación de vínculos con otras iniciativas.**Propuesta de temas a tratar:**14h30 – 15h00: Avances en proceso de preparación para el arranque del Proyecto, incluyendo las condiciones del FVC.15h00 – 15h45: Coordinación ATPA – MAE - Definición de puntos focales y temas prioritarios15h45 – 16h45: Participación de organizaciones indígenas y de mujeres en la gobernanza del Proyecto.16h45 – 17h00: Definición de Hoja de Ruta | MA y FA | FA | MAE | PYG, BG, MA, FA, PS, MBHMAE : CGMAGAP: JW y equipo ATPA |

**22 de noviembre**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hora** | **Actividad** | **Responsable Técnico** | **Responsable Logístico** | **Lugar** | **Participantes** **TBD** |
| 9:00 – 10:00  | Reunión bilateral de alto nivel con COMEX **Objetivo de la reunión**: Posicionamiento del proyecto ante el Ministerio de Comercio Exterior.**Temas a tratar:*** Presentación del Proyecto
* Discusión rol COMEX
* Relevancia para Marca País
* Definición de puntos focales
 | FA | MAE | COMEX | PYG, BG, FA, MA, MAE : CG, ?COMEX: Ministro Juan Carlos Casinelli o su Delegado TBC |
| 11:00 – 12:00 | Reunión bilateral de alto nivel con Corporación Financiera Nacional CFN**Objetivo de la reunión**: Posicionamiento del proyecto. **Temas a tratar:*** Presentación del Proyecto
* Discusión rol CFN
* Definición de puntos focales
 | MA, FA |  | CFN | PYG, BG, MAMAE : CG, ?CFN TBC |
| 12:00 – 14:00 | ALMUERZO |  |  |  |  |
| 14:30 – 17:00 | Reunión con Fondos de Agua (FONAG, FORAGUA y FONAPA)**Objetivo de la reunión**: Conocimiento más profundo sobre los mecanismos de los Fondos de Agua, su estructura, áreas de intervención, etc. y discusión sobre los proyectos a ejecutarse en el marco del Proyecto FVC.**Temas a tratar:*** Fondos de Agua presentan rápidamente su estructura, mecanismo, actividades, objetivos, etc. (5-10 mins por Fondo)
* Fondos de Agua presentan propuesta de proyectos, actividades a ejecutarse en el marco del Proyecto FVC (20 mins por Fondo)
* Comentarios y retroalimentación

Nota: el 15 de noviembre habrá un taller previo con Fondos de Agua para presentar en detalle el PA REDD+, el Proyecto FVC y empezar a definir las líneas de acción de los Fondos en el marco del Proyecto FVC. | FA, por definir agenda |   | FONAG | PYG, BG, MA, FA, PSSecretarios Técnicos del FONAG, FORAGUA y FONAPA(estos dos últimos podrían unirse virtualmente si se les complica venir de nuevo)MAE: CG, ? |

**23 de noviembre**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hora** | **Actividad** | **Responsable Técnico** | **Responsable Logístico** | **Lugar** | **Participantes** **TBD** |
| 10:30 – 12:30 TBC | **Evento de Lanzamiento del Plan de Acción REDD+** |  |  | Parque de Guápulo | RTAs, Oficina de País, TS ONU REDD |
| 12:30 – 14:00 | ALMUERZO |  |  |  |  |
| 14:00 – 17:00 | **Reunión técnica con actores relevantes del Proyecto: MAE, MAGAP, COMEX, Marca País, Socio Bosque, SRI, fondos de agua****Objetivos A SER VALIDADOS CON MAE Y MAGAP:** * ¿Discutir / acordar mecanismos de gobernanza PA REDD, proyectos GCF y GEF?
* ¿Aclarar roles y responsabilidades de las entidades involucradas en el proyecto GCF, y responder a posibles preguntas?
* Identificar personas de contacto por institución para acompañar la elaboración del documento de proyecto PNUD GCF

Sesión técnica con encargados del Sistema Nacional de Monitoreo Forestal y responsables de MAGAP y Marca País sobre Sistema de trazabilidad de las commodities agrícolas y su integración en el sistema nacional de monitoreo forestal (invitar expertos de PNUD).**Temas a tratar:*** Presentación por las contrapartes de los sistemas de monitoreo y de trazabilidad, y su integración
* Presentación por parte del MAE de las actividades priorizadas en el proyecto FVC, vinculadas a estos sistemas,
* Presentación por equipo PNUD de herramientas técnicas en desarrollo (collect Earth)
* Brainstorming sobre cómo se podría implementar tales sistemas de trazabilidad en Ecuador.
* Presentación por PNUD de los compromisos internacionales de empresas en el marco de la declaración de NY sobre bosques <http://forestdeclaration.org>
* ¿presentación o discusión sobre arreglos de implementación u supervisión del PA REDD, proyecto GCF y proyecto GEF?
* Por definir
 | BG definir agenda | MA | TBC | PYG, BG, MA, MAE, MAGAP, COMEX, Marca País, Socio Bosque, etc. |

**24 de noviembre**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hora** | **Actividad** | **Responsable Técnico** | **Responsable Logístico** | **Lugar** | **Participantes** **TBD** |
| 8:30 – 14:30  | Reunión de la MESA REDD+ ¿presentación o discusión sobre el rol y las responsabilidades de la mesa REDD durante la implementación del PA REDD, de los proyectos GCF y GEF? ¿solicitud de comentarios o visto bueno para la implementación del proyecto GCF?  | PS Agenda y metodología | Proyecto TS ONU REDD | TBC | PYG, BG, AMN, MA, PS, FA |
| 15:00 – 15:30 | Cierre de misión**Objetivo:** Revisión de los resultados de la misión y próximos pasos inmediatos. |  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Pierre-Yves Guedez | PYG |
| Bruno Guay | BG |
| Diego Zorrilla | DZ |
| Nuno Queiros | NQ |
| Gabriel Jaramillo | GJ |
| Mónica Andrade | MA |
| Ana María Núñez | AMN |
| Merijn De Smet | MDS |
| Patricia Serrano | PS |
| Fernando Andrade | FA |
| María Victoria Chiriboga | MVCh |
| Cristina García | CG |
| Joy Woolfson | JW |
| Freddy Fuertes | FF |
| María Belen Herrera | MBH |

1. [http://suia.ambiente.gob.ec/documents/10179/185860/MAE\_2016\_11\_21+ART+LIBRO+REDD+17+nov+2016.pdf/e282f00c-37b2-4183-8349-54ecc9837bc8](http://suia.ambiente.gob.ec/documents/10179/185860/MAE_2016_11_21%2BART%2BLIBRO%2BREDD%2B17%2Bnov%2B2016.pdf/e282f00c-37b2-4183-8349-54ecc9837bc8) [↑](#footnote-ref-1)